

**Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»  
(ПУЕТ)**

**О. М. Таран-Лала**

**ФУНКЦІОНУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-  
ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ:  
теорія та практика**

**МОНОГРАФІЯ**

**Полтава  
ПУЕТ  
2016**

УДК 303.342  
ББК 65.011  
Т19

Рекомендувала до видання, розміщення в електронній бібліотеці та використання в навчальному процесі вчена рада Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», протокол № 9 від 28 листопада 2016 р.

**Автор:**

***О. М. Таран-Лала***

**Рецензенти:**

***Ю. М. Сафонов***, д. е. н., професор, професор кафедри макроекономіки та державного управління Державного вищого навчального закладу «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»;

***М. Ю. Барна***, д. е. н., доцент, перший проректор Львівської комерційної академії;

***Г. В. Козаченко***, д. е. н., професор, завідувач кафедри фінансів і банківської справи Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка.

**Таран-Лала О. М.**

Т19 Функціонування соціально-економічних систем: теорія та практика : монографія / О. М. Таран-Лала. – Полтава : ПУЕТ, 2016. – 332 с.

ISBN 978-966-184-257-0

Монографію присвячено актуальним питанням методології функціонування соціально-економічних систем у сучасних умовах. Обґрунтовано теоретичні основи адаптивно-гомеостатичних показників. Запропоновано механізм діагностики ефективного функціонування та методику оцінки надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.

Для керівників великих компаній, організацій, підприємств, науковців і викладачів, аспірантів та студентів, а також спеціалістів консалтингових компаній.

**УДК 303.342  
ББК 65.011**

ISBN 978-966-184-257-0

© О. М. Таран-Лала, 2016  
© Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і  
торгівлі», 2016

## **ЗМІСТ**

ПЕРЕДМОВА .....	5
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ .....	9
1.1. Категоріальний аналіз теоретико-системних досліджень .....	9
1.2. Базисні системні параметри та закономірності .....	24
1.3. Фундаментальні характеристики системи .....	38
РОЗДІЛ 2 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ.....	59
2.1. Функції, необхідні для збереження соціально-економічних систем .....	59
2.2. Адаптивно-гомеостатичні показники нормального функціонування системи .....	73
2.3. Умови функціонування систем у відповідності до реалізації принципів і функцій управління.....	93
РОЗДІЛ 3 КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ НАДІЙНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ.....	105
3.1. Природа надійності у філософському аспекті.....	105
3.2. Історична ретроспектива взаємозв'язку ефективності, надійності та якості системи управління .....	114
3.3. Надійність як сфера інтересів теорії управління соціально-економічними системами .....	133
РОЗДІЛ 4 ФУНКЦІОНУВАННЯ СПОЖИВЧОЇ КООПЕРАЦІЇ УКРАЇНИ ЯК СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ У СТРУКТУРІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	148
4.1. Методичний апарат дослідження системних параметрів споживчої кооперації України .....	148

4.2. Механізм діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи.....	167
4.3. Оцінка надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи в структурі національної економіки .....	192
ВИСНОВКИ.....	219
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	225
ДОДАТКИ.....	263

## ПЕРЕДМОВА

Сучасний етап розвитку нашого суспільства і людства в цілому відрізняється небувалою масштабністю, різноманітністю та глибиною змін, що відбуваються. Характерною рисою нашого часу стало парадоксальне поєднання грандіозного науково-технічного прогресу з наростанням кризових тенденцій екологічного, економічного та соціального розвитку, які загрожують основам існування світової цивілізації. У цих умовах своєчасна й ефективна перебудова соціально-економічних форм і технологій, перехід до якісно нового типу розвитку та взаємодії суспільства і природи – стають вирішальними факторами збереження та подальшого прогресу сучасної цивілізації. Цілісне осмислення створеної історичної ситуації, вироблення ефективних рішень щодо подолання назріваючих катастрофічних тенденцій вимагають принципово нових методологічних засобів, адекватних безпрецедентним масштабами, складності та новизни. Ядром формування якісно нової методології мислення та дії в сучасних умовах стає системно-діалектичний підхід до функціонування соціально-економічних систем. Тенденції розвитку даного підходу свідчать про його генералізацію, діалектичну орієнтацію, нарощування фундаментальності та вагомості у розв'язанні стратегічних проблем сучасного громадянського суспільства.

В соціалізації і забезпеченні прогресу суспільства особливо активну функцію в цьому процесі виконує споживча кооперація. Споживча кооперація є органічним структурним елементом нової економічної системи, що формується в Україні. В зв'язку з цим, особливо важливе вивчення споживчої кооперації як соціально-економічної системи в національній економіці і як складового елементу громадянського суспільства для оцінки взаємовпливу і взаємозалежності між цими елементами, для оцінки ролі і вкладу споживчої кооперації в розвиток національної економіки.

Національна економіка не може ефективно розвиватися без створення громадянського суспільства. У свою чергу, громадян-

ському суспільству потрібна підтримка держави при здійсненні своїх функцій. А споживча кооперація, виходячи із специфіки своєї діяльності, знаходиться на стику взаємодії національної економіки і громадянського суспільства, оскільки, з одного боку є «помічником» держави в рішенні ряду соціально-економічних проблем, з іншого боку – відстоює інтереси пайовиків і найменш забезпечених верств населення на місцевому та державному рівнях управління.

Ефективне функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи є стійкістю динамічного типу і реалізується тільки при цілком певних співвідношеннях параметрів, що характеризують стан соціально-економічної системи в національній економіці і громадянського суспільства. Зміна в будь-якій з вказаних сфер без відповідних змін в інших сферах може привести до порушення динамічної рівноваги, до дестабілізації і, в певних випадках, до повної деградації взаємодії. Тому для науки і практики управління предметом підвищеної уваги мають стати питання визначення загроз і виробітку заходів по забезпеченню ефективного функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи. Це є життєво важливим завданням, рішення якого лежить у сфері управління державою.

Теоретичною основою категоріального аналізу теоретико-системних досліджень стали праці класиків економічної теорії Акоффа Р., Афанасьєва В., Берталанфі Л. фон, Блауберга І., Богданова О., Богомоллова А., Джонсона Р., Ємел'янова О., Каста Ф., Кагана М., Квейда Е., Острейковського В., Перегудова Ф., Розенцвейга Д., Сагатовського В., Свидерського В., Уйомова А., Урманцева Ю., Цвіркуна А., Чумаченка Н., Югай Г. та ін., в яких набули ідеї розвитку теорії систем і системного аналізу.

Теоретико-методологічні аспекти функціонування соціально-економічних систем висвітлені у працях таких вітчизняних та зарубіжних дослідників, як Авер'янова О., Афанасьєва В., Глухова О., Дуболазової В., Ейтингтона В., Ешбі У., Козлової О., Клиланда Д., Кузіна Б., Кунца Г., Маліновського А., Ніколен-

ка С., Петрова О., Пилипенка А., Ракицької Г., Сетрова М., Сороко Е., Ясіна Є. та ін.

Багатоаспектні питання теорії та практики споживчої кооперації в умовах трансформації економіки України розглядаються в працях таких вчених, як Апопія В., Бабенка С., Башнянина Г., Власенка В., Гончаренка В., Маркіної І., Пантелеймоненка А., Рогози М., Скляра Г., Туган-Барановського М., Хміля Ф., Шимановської-Діанич Л. та ін.

Теоретичним і практичним засадам участі споживчої кооперації в розвитку національної економіки присвячені праці Апопія В., Бабенка С., Башнянина Г., Ванівського М., Вовчака О., Гончаренка В., Демчишина М., Драбовського А., Маркіної І., Міценко Н., Пантелеймоненка А., Пархоменко Н., Скляра Г., Хміля Ф. та ін.

Позитивно оцінюючи наукові надбання зазначених вчених, слід наголосити, що відсутні комплексні наукові дослідження з проблем ефективного функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи в структурі національної економіки. У зв'язку з цим виникає об'єктивна потреба створення теоретико-методологічного підґрунтя та обґрунтування практичних рекомендацій з активізації та забезпечення ефективного функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи в структурі національної економіки, що дозволить розкрити специфіку і особливості функціонування споживчої кооперації разом із становленням національної економіки і формування нового громадянського суспільства.

Головною метою даної монографії є розробка філософського концептуального ядра функціонування соціально-економічних систем, яке змогло б акумулювати накопичений потенціал системного знання, забезпечити його всебічний розвиток і трансформацію в конструктивні методологічні апарати дослідження й організацію систем, а також формування теоретико-методичних положень, науково-практичних засад, механізмів, інструментів та засобів щодо ефективного функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи в структурі національної економіки.

Монографію присвячено актуальним питанням методології функціонування соціально-економічних систем в сучасних умовах. У ній обґрунтовано точку зору автора відносно цілісного категоріального базису теоретико-системних досліджень на основі синтезу і розвитку позитивних рис найбільш розроблених категоріальних конструкцій. Обґрунтовано філософсько-методологічні основи адаптивно-гомеостатичних (нормативних) показників параметрів головної і функціональної цілей системи. Визначено концептуальні пріоритети функціонування соціально-економічних систем як комплексного фактору, об'єктивно властивого всім системам. Удосконалено методичний апарат дослідження системних параметрів споживчої кооперації України. Запропоновано механізм діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи на основі впорядкування сукупності інструментів. Запропоновано методiku оцінки надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи в структурі національної економіки на основі визначення переліку індикаторів для розрахунку інтегрального показника надійності розвитку регіонів на державному рівні та на рівні споживчої кооперації.

Співпраця з керівниками обласних спілок споживчих товариств України, які зацікавлені в ефективному функціонуванні споживчої кооперації як соціально-економічної системи в структурі національної економіки, постала головним стимулом не тільки для появи даної роботи, але й подальшого дослідження проблем функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи з метою підвищення її ефективності.

Монографія орієнтована на широкий загал читачів – керівників великих компаній, організацій, підприємств, науковців та викладачів, аспірантів та студентів, а також спеціалістів консалтингових компаній.

Автор висловлює щиро вдячність рецензентам книги за об'єктивність оцінки, критичність зауважень, а також усім тим, хто сприяв її опублікуванню.



## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ**

### **1.1. Категоріальний аналіз теоретико-системних досліджень**

Аналіз найбільш розроблених конструкцій системного підходу показав, що логіка формоутворення, генезису системного апарату має самостійне фундаментальне значення для створення категоріальної бази теоретико-системних досліджень у працях ряду дослідників [1, 3, 12, 14, 43, 47, 48, 50, 53, 54, 56, 98, 106, 109, 116, 117, 123–125, 132, 139, 148, 214, 219, 220, 246, 257, 260, 262, 267, 279, 339, 360, 364, 374]. Проте вона наразі недостатньо розроблена, тому необхідно удосконалити її з більш розвинених і чітких позицій і на істотно оновленому матеріалі.

Отже, метою цього дослідження є уточнення і доповнення категоріальної бази теоретико-системних досліджень.

Системність категоріального апарату передусім виражає його функціональність. Необхідно уникнути перетворення його на впорядковану тим або тим способом, але функціонально нерухому конструкцію. Система категорій має бути одночасно методологічним алгоритмом пізнання і дії.

Іншою передумовою ґрунтовності й ефективності створюваного категоріального апарату теоретико-системних досліджень є орієнтація на синтез, утримання і розвиток усього цінного, конструктивного, що зроблено до теперішнього часу у сфері категоріальних конструкцій системного підходу. Стержневим концептом, необхідним для здійснення синтезу, є критерій системності досліджуваного апарату. Такий критерій дозволив би об'єктивно класифікувати й оцінити існуючі в цій сфері категоріальні конструкції, виокремити їх позитивні сторони, виявити обмеження, способи системного синтезу, розвитку та взаємодоповнення позитивних результатів. Вимоги, що висуваються до категоріального апарату системного підходу, формулюються так, щоб за допомогою цього апарату були відображені усі поняття системного підходу, передусім поняття системи. Такі вимоги, поза сумнівом, є фундаментальними, їх потрібно

реалізувати, щоб досягти повноти, змістовної завершеності категоріальної конструкції, без чого недосяжна її цілісність.

Зауважимо що, тільки перша з розглянутих вимог є необхідною умовою системності, а отже, і методологічної дієвості категоріального апарату теоретико-системних досліджень. На наш погляд, у ньому недостатньо виражена умова повноти категоріального складу, щоб забезпечити цілісність категоріального апарату. Тому його необхідно доповнити структурними умовами цілісного системоутворення, які, на наш погляд, виражаються у таких двох вимогах:

- структура категоріального апарату теоретико-системних досліджень (відносини між категоріями) повинна відображати реальні зв'язки формування великих систем, відтворювати об'єктивну логіку їх пізнання, проектування, управління;

- категорія «система» повинна визначатися в контексті усього апарату системного підходу, бути його інтегральним, об'єднуючим конструктом, визначати функціональний механізм взаємодії категорій, що відповідає реальному механізму системоутворення і дії складних об'єктів.

Сформульовані дві вимоги подібні до вимоги повноти (необхідності та достатності) категоріального складу для відображення загальносистемних механізмів і явищ у межах усього класу великих систем, становлять комплексний критерій системності категоріального апарату системного підходу. Цей критерій створює можливість переходу до конкретного аналізу різних системних апаратів. У цьому аналізі він є орієнтуючою основою логічної реконструкції існуючих категоріальних комплексів, яка синтезує властиві їй позитивні риси у якісно нову цілісну категоріальну модель.

Отже, розглянемо змістовні підстави і логіку формування цієї моделі, обравши об'єктами дослідження найбільш перспективні системи категорій, запропоновані В. Г. Афанасьєвим, М. С. Каганом, Е. Квейдом, В. Н. Сагатовским [12, 14, 117, 118, 123, 258, 260].

В. Г. Афанасьєв, розуміючи систему як «...цілісне утворення, що має нові якісні характеристики, які не містяться в компо-

нентах», що утворюють його, [12, с. 18], виокремлює такі аспекти і, відповідно, категоріальні характеристики системного підходу: склад, структуру, функції, комунікації із зовнішнім середовищем, історію, інтеграційні якості та чинники. У працях цього автора неодноразово та справедливо підкреслюється значущість єдності та взаємодії цих аспектів, їх сукупного застосування для адекватного пізнання і ефективної діяльності [11–14]. Проте способи досягнення такої єдності в цих працях недостатньо ґрунтовно розкриті й досліджені. Сформульоване поняття системи загалом дуже цікаве і цінне, але недостатньо чітко прояснює механізм взаємодії системних категорій у процесі пізнання і системної діяльності. Хоча ця категоріальна конструкція є однією з найбільш розвинених, проте не відповідає належним чином структурним (другій і третій) вимогам критерію системності.

Системний підхід, розвинений М. С. Каганом [117, 118], дуже близький за своїм базовим категоріальним складом до запропонованого В. Г. Афанасьєвим. Згідно з цим підходом розгляд складнодинамічних систем здійснюється як у статичі, так і в динаміці. Статичний (предметний) аспект аналізу включає виокремлення компонентів системи та способу їх зв'язку (структури). Динамічний аспект досліджується у двох площинах: функціонування (діяльність системи) та розвитку (виникнення, становлення, еволюція, руйнування). На думку М. С. Кагана адекватне уявлення про складнодинамічну систему виникає в разі сполучення трьох площин її аналізу: предметної, функціональної (ототожнюваної з функціонуванням) і історичної. Функціонування розглядається в цьому підході із зовнішнього і внутрішнього боків. У історичному аспекті також виокремлюються дві сторони: генетична і прогностична. Особливість підходу М. С. Кагана полягає у властивій йому дослідницькій орієнтації на встановлення взаємозв'язків виокремлених площин і аспектів системного підходу. Постановка такого завдання як самостійного аспекту категоріального аналізу є принципово важливим, конструктивним кроком. Його реалізація істотно підвищує концептуальну інтегрованість і методологічну дієвість

досліджуваного апарату. Проте дослідження взаємозв'язків між окремими площинами системного підходу не доведене у цього автора до розкриття головного, стержневого відношення, що відображає об'єктивний механізм системоутворення і системо-дії. Поняття системи у М. С. Кагана також не приведене до форми інтегрального конструкта взаємодії категоріальних характеристик, який повинен розкривати механізм пізнання та перетворювальної діяльності системи. Тому і цей підхід, що є важливим вкладом у розвиток цілісної, дієвої концепції системного підходу, все-таки не повною мірою відповідає її структурно-інтеграційним критеріям.

Погляди Е. Квейда та В. Н. Сагатовського на системний підхід мають характер методологічних алгоритмів, у яких порядок і взаємозв'язок категорій задають логіку системного аналізу та проектування складних об'єктів. На відміну від підходів В. Г. Афанасьєва та М. С. Кагана, що здебільшого мають дескриптивно-дослідницький характер, ці погляди відрізняються ширшим діапазоном і зорієнтовані не лише на дослідницький, але і на проектувальний, організаційно-дієвий напрями. Алгоритмічна конструкція цих поглядів є кроком до втілення відомого ідеалу системи категорій, у якій окремі компоненти виступають як закономірні логічні шаблі мислення.

Підхід В. Н. Сагатовського [258] базується на категоріальній моделі, дослідницький аспект якої має вигляд такої алгоритмічної процедури:

властивості (збереження, функціонування, розвиток) – конструкція – цільовий стан (мета) – системо породжуюче протиріччя (проблемна ситуація).

На кожному з етапів системного дослідження передбачається облік зовнішніх умов. У проектувальному аспекті алгоритм системного підходу складається з тих самих компонентів, але у зворотній послідовності:

системо породжуюче протиріччя (проблемна ситуація) – цільовий стан (мета) – конструкція – властивості (збереження, функціонування, розвиток).

Облік зовнішніх умов також здійснюється на усіх етапах процедури. В. Н. Сагатовський у визначеній системі зв'язує виокремлені категоріальні параметри в узагальнювальний концепт, що відображає механізм системодії: «...система – ця кінцева безліч елементів, об'єднаних динамічними і статичними відносинами, яка з необхідністю і достатністю обумовлює наявність цілеспрямованих властивостей, що дозволяють вирішувати системо породжуюче протиріччя в певних зовнішніх умовах» [258, с. 66].

Істотною особливістю цього підходу є представлення проектувального варіанта категоріальної процедури у формі аналога реальних процесів системної діяльності. Незалежно від адекватності втілення, ця спроба – значний крок уперед у забезпеченні структурних умов системності категоріального апарату. Також досить важливо для цього варіанта ввести в категоріальну конструкцію поняття «системо породжуюче протиріччя»: по-перше, виявляється новий істотний категоріальний компонент, відсутній в розглянутих раніше підходах; по-друге, створюється основа для відображення в категоріальному апараті однієї з головних системних закономірностей, яка, на наш погляд, може бути сформульована так системи породжуються протиріччями і є засобами їх дозволу [260].

Протиріччя – універсальний системо породжуючий і системо формуючий чинник, що ініціює системно-організаційні явища, істотно впливає на їх спрямованість. Цей висновок підтверджений усією практикою системної діяльності, уточнює характер діалектичної концепції розвитку. Категорія «протиріччя» відбиває причинне ядро процесів системоутворення і системодії. Тому вона утворює закономірну початкову «клітинку» розгортання системного підходу. На наш погляд, саме з уявлення про протиріччя, як про головний системо породжуючий чинник, і про систему, як засіб вирішення протиріч, впливають усі інші визначення системи. Адже саме для вирішення протиріч необхідні і безліч компонентів, і взаємодія між ними, і цілеспрямована динаміка великої кількості як цілого, і емерджентні властивості, відсутні у компонентів, тобто усі ті характеристики,

виокремлені різними авторами, що лягли в основу побудови численних визначень системи.

Незважаючи на різноманіття цих визначень, вони, проте, є однобокими і недостатніми для побудови повноцінної концепції системного підходу. Це пояснюється тим, що більшість із них через протиріччя не охоплює глибинної основи механізму системоутворення, при цьому увага акцентується лише на окремих зовнішніх (найчастіше структурних) характеристиках системних явищ [260].

Слід також підкреслити, що виявлення і обґрунтування вирішальної ролі протиріч у системоутворенні істотне ще й тому, що є принциповим кроком на шляху формування діалектичної концепції системи, який відтворює націленість системного підходу на розвиток ядра матеріалістичної діалектики. У цьому контексті важливо звернути увагу і на підхід В. Н. Сагатовського до побудови поняття системи. Як уже відзначалося, в цьому підході це поняття інтегрує увесь апарат крізь призму відображення механізму системодії. Цю корисну рису, яка значно посилює цілісність і конструктивність створеного апарату, також слід враховувати при побудові узагальненої концепції системного підходу.

Підхід до системного аналізу, розроблений відомим американським фахівцем Е. Квейдом, полягає в реалізації «...циклу, що складається з формулювання проблеми, відбору цілей, складання альтернатив, збору даних, побудови моделей, зважування витрат по відношенню до результатів...» [123, с. 84]. Важливу роль у цьому підході відіграє оцінка міри досягнення цілей, розробка критеріїв ранжирування альтернатив за перевагами, аналіз чутливості рішень до зміни початкових передумов і оцінок, а також аналіз невизначеності та її впливу на результати системного дослідження. Побудова системної процедури у формі алгоритмічного циклу є, за Е. Квейдом, ключовою умовою успішності аналізу, чинником зниження невизначеності в його процесі. Саме наявністю цих доповнюючих методологічних умов і передумов підхід Е. Квейда суттєво відрізняється від розглянутих вище підходів, що мають абстрактний характер, не

відображають тонкощі конкретних умов здійснення системного дослідження. Між іншим, саме ці проблеми, що займають провідне місце в останньому варіанті, дуже суттєві для успішного проведення системного аналізу у ході виконання прикладних завдань; їх облік свідчить про реалістичність, різноманітну оснащеність розробленого методу з погляду подолання складності реальних ситуацій системної діяльності. Ідея альтернативності при виборі способу дій системи, наявна у варіанті Е. Квейда, також дуже важлива в системному аналізі. Альтернативність функціонування і розвитку складних об'єктів являється однією з головних системних закономірностей, яка, поза сумнівом, повинна знайти відображення при формуванні системного підходу.

Важливою ознакою підходів В. Н. Сагатовського й Е. Квейда є введення в системний апарат поняття мети. Багато авторів вважають невиправданим включення цієї категорії в системний підхід, оскільки при цьому нібито втрачається його загальність. Дійсно, поняття мети у вузькому сенсі є характеристикою лише людської діяльності. Проте, не зважаючи на це, важливо пам'ятати, що за поняттям мети стоять загальніші й суттєвіші системні проблеми, що стосуються результатів системодії, орієнтованості системних властивостей, спрямованості системних процесів на вирішення актуальних протиріч. Ці проблеми відображаються через загальні системні характеристики, цілі, що є об'єктивними аналогами. Ці характеристики є вузловими в дослідженні природи системоутворення, інтеграції. Тому етап цілеформування в системному підході необхідно зберегти, ввівши поняття мети в ширший контекст. І зробити це можна, за допомогою об'єктивних аналогів поняття мети, що мають загальний характер. Таким узагальнюючим аналогом є характеристика «орієнтованість системи». Цілеспрямованість є окремим випадком орієнтованості, що відповідає рівню людської діяльності.

Характеризуючи особливості підходів В. Н. Сагатовського й Е. Квейда, необхідно підкреслити принципову значущість і методологічну цінність алгоритмічної форми їх побудови. Ця форма є ефективним способом системної концептуалізації ство-

рюваного апарату, надання йому рис поетапного процесу системної діяльності, що закономірно розвивається. Така побудова відповідає об'єктивній логіці освіти і дії цілісних систем, у яких багато процесів характеризуються циклічністю і за структурою схожі на алгоритмічні або збігаються з ними. Нарешті, вказана форма надає системному апарату функціональну дієвість, конструктивність, дає ключ до боротьби з невизначеністю в ході системного дослідження, шляхом повторення процедурного циклу, сприяє подоланню розбіжностей у трактуваннях категорій системного підходу тощо. Тому алгоритмічну форму побудови системного апарату, при якій категорії пов'язані в закономірну послідовність логічно необхідних шаблів пізнання і проектування, слід і надалі застосовувати як важливий принцип синтезу позитивного змісту наявного системного варіанта.

Зіставляючи підходи В. Г. Афанасьєва, М. С. Кагана і В. Н. Сагатовського, Е. Квейда з погляду системного зв'язку категорій, можна відзначити, що кожний подальший підхід вирізняється посиленням системної концептуалізації створюваного апарату. Водночас розробленість базових системних категорій вища у підходах, запропонованих В. Г. Афанасьєвим і М. С. Каганом. Тому, на нашу думку, необхідно взяти за основу їх конструктивно-логічною форму та поєднати зі змістовою різноманітністю усіх поглядів на системний підхід. Таке поєднання забезпечить одну з головних передумов створення розвинутого системного апарату, здатного синтезувати цінні риси усіх попередніх категоріальних конструкцій. Важливо також прийняти рішення стосовно ряду принципових системних проблем, або тих, що відображені в усіх підходах, або ще не були задовільно вирішені.

Спочатку розмежуємо поняття функція, функціонування, поведінка. Дослідження цієї групи понять доцільно розпочати з поняття функції. У системному підході принципово важливо мати категорію, яка характеризує усі сторони й аспекти системи (склад, структура, поведінка, розвиток) із погляду їх відповідності меті або об'єктивній тенденції, що допоможе вирішити актуальні протиріччя. Оскільки суть системного підходу полягає



в розгляді об'єктів як засобів досягнення цілей (тенденцій) з метою вирішення актуальних протиріч, то категорія «функція» повинна диференціювати властивості за їх орієнтованістю на цілі (тенденції), виокремлювати цілеорієнтовані властивості на підґрунті всіх інших. При цьому необхідно пам'ятати, що одні й ті ж властивості системи в різній мірі відповідають меті залежно від умов актуального середовища. Тому загалом неможливо визначити функціональність тих або тих властивостей поза обліком середовища; у процесі реалізації одних і тих же цілей у різних умовах середовища потрібні абсолютно різні властивості системи. Ураховавши всі вказані обставини й вимоги до поняття функції, дамо йому таке визначення: функції – це властивості системи, необхідні для досягнення мети (вирішення актуальних протиріч) в заданих умовах середовища. Одним із висновків із цього визначення, суттєвих для адекватної побудови методологічної процедури системного підходу, є те, що з'ясування середовища повинне передувати визначенню функцій в ході проведення системного аналізу, проектування, управління. Іншим висновком є неприпустимість змішування в системному підході функціонального аспекту систем із аспектом функціонування і тим більше з аспектом поведінки. По-перше, не всяка поведінка (діяльність, активність) може бути названа функціонуванням; таке змішування позбавляє системний підхід можливості диференціювати форми поведінки за їх функціональністю. Функціонуванням можна назвати лише функціональну поведінку, тобто поведінку, орієнтовану на вирішення актуальних протиріч. Тобто поведінка загалом може бути і дисфункціональною, і нейтральною. По-друге, неправомірно пов'язувати функціональність лише з динамікою систем, бо при цьому з поля зору системного підходу зникає функціональний аспект статичних систем, а крім того, втрачається можливість оцінки функціональності структур і конструкцій динамічних систем, значущість якої в системному підході безперечна. По-третє, в разі ототожнення поняття «функція» з поняттям «функціонування», системний підхід втрачає здатність оцінювати різні тенденції розвитку систем за їх функціональністю. Це серйозно зашко-

дило б у його використанні в ході виконання завдань перспективного планування і прогнозування, адже відображення функціональності або ж дисфункціональності можливих тенденцій розвитку має актуальне значення. Наведені аргументи показують, що ототожнення або змішування понять «функція», «функціонування», «поведінка» призводить до утворення в конструкції системного підходу серйозних дефектів, які, в свою чергу, унеможливають виконання ряду важливих завдань або спричиняють помилки. Тому під час побудови досліджуваного категоріального апарату слід врахувати різноманітність цих понять, забезпечивши їх вбудовування в логічну конструкцію системного апарату відповідно до вказаних вище співвідношень.

У розглянутих варіантах системного підходу розвиток у системному апараті категоріального базису відображення організаційних механізмів і процесів, цілеорієнтованих систему на вирішення актуальних протиріч, відсутній, що, поза сумнівом, є суттєвим недоліком. Ключове для теоретико-системних досліджень поняття «організація» загалом не було в них відображено і визначено. Аналіз інших джерел, у яких, так або інакше, розглядається це поняття, показав значні розбіжності в його тлумаченнях. Організація найчастіше трактується в таких сенсах, як: а) синонім структури; б) вища (органічна) система; в) соціальний інститут; г) упорядкованість системи; д) взаємозв'язок поведінки частин; е) взаємне сприяння частин успіху цілого; ж) процес упорядкування частин у доцільну єдність; з) практичний спосіб відтворення і нормалізації діяльності; і) апарат ухвалення рішень і т. ін. [1, 3, 47–50, 68, 73, 78, 81, 102, 103, 105, 132, 139, 153, 182, 188, 227, 230, 266, 339, 347, 373].

Конструктивний шлях формування досліджуваного поняття полягає, на нашу думку, у наданні йому такого значення, яке найактуальніше з погляду реальних потреб організаційної практики, органічно доповнює інші категорії системного підходу, надаючи усьому апарату завершеність, і, нарешті, відповідає статусу та завданням теоретико-системних досліджень. Цим вимогам найбільше відповідає розуміння організації, як категорії, що характеризує механізм забезпечення функціональності сис-

теми, фокусування її характеристик, ресурсів і властивостей на вирішенні актуальних протиріч. Таке розуміння організації включає раніше перераховані трактування, які пов'язують це поняття зі спрямованою впорядкованістю системи, доцільною взаємодією частин і процесом формування їх взаємосприйняття в досягненні мети тощо.

Надалі, розширюючи вказаний зміст поняття «організація», розглянемо базисні якості та закономірності організаційних явищ, що створюють основу для формування глибшого та чіткішого визначення цього поняття. Таке визначення необхідне для побудови праксеологічного (теоретико-організаційного) апарату нашого дослідження, що є одним із головних методологічних апаратів цієї теорії. Тому, не вдаючись до повномасштабного дослідження цього поняття, зазначимо лише, що «організація» як загальна системна характеристика відображається в двох основних аспектах: як властивість системи, що зумовлює її функціональність (статистичний аспект), і як процес, що формує цю властивість (динамічний аспект). Наступний крок у формуванні категоріального базису відображення організаційних механізмів і процесів пов'язаний із визначенням співвідношення категорій «організація» і «управління», що характеризують найбільш глибокий сутнісний рівень системно-організаційних явищ. Зіставлення цих категорій із погляду місця і ролі управління в реальних процесах формування організованості великих систем показує, що управління є провідною, але не єдиною складовою частиною організаційного процесу. На рівні організаційних процесів, що формують функціональну орієнтованість конструкції системи, її поведінки і розвитку можна виокремити три основні чинники, від яких залежить можливість і ефективність організаційної дії:

- ресурсне й інформаційне забезпечення;
- управління, тобто вироблення керуючої інформації, доведення її до виконавчих підсистем і контроль за виконанням;
- виконання, тобто перетворення керуючої інформації безпосередньо на функціональні ефекти.

Якість і співвідношення цих чинників, їх зв'язаність визначають, на наш погляд, характер і ефективність організаційних процесів у системі. Тому відповідні категорії (ресурси, управління, інформація, виконання) повинні увійти до категоріального базису відображення організаційних явищ і гармонійно інтегруватися в загальну конструкцію апарату системного підходу.

Вищезазначені підсумки категоріального аналізу створюють основу для системного синтезу апарату системного підходу шляхом об'єднання і розвитку позитивних рис розглянутих підходів, а також внесення тих уточнень і доповнень, які потрібні для повноцінної реалізації цим підходом своєї ролі в пізнанні й організаційній практиці. Підсумком шуканого синтезу є представлення категоріального апарату системного підходу у вигляді такого методологічного алгоритму проектування і пізнання систем:

1. Фіксується протиріччя в об'єкті або між суб'єктом і об'єктом, актуальне для пізнання, проектування або управління. Зазвичай, актуальне протиріччя є комплексом взаємопов'язаних протиріч і на практиці проявляється у формі проблемної ситуації, викликаній неадекватністю об'єкта вимогам суб'єкта.

2. Визначається мета, досягнення якої дозволяє вирішити актуальне протиріччя, і формується критерій оцінки її досягнення. У ході аналізу систем, у яких механізм цілеформування відсутній (або в цій ситуації не використовується), цей етап зводиться до з'ясування об'єктивної орієнтованості їх функціонування і (чи) розвитку, що забезпечує вирішення відповідних протиріч.

3. Досліджується актуальне середовище проектованої системи, що вивчається. Локалізація актуального середовища, його межа із системою визначаються метою (об'єктивною орієнтацією) системи. У систему входять безпосередньо цілезабезпечуючі чинники [53, 123], в актуальне середовище усі інші чинники, що істотно впливають на досягнення мети. Тим самим, по-перше, в актуальне середовище включається не весь нескінченний зовнішній світ, а лише обмежений (а тому і доступний

для обліку) комплекс позасистемних чинників [56]. По-друге, елементами актуального середовища можуть бути чинники, що в системі просторово є не лише зовнішніми, але і внутрішніми.

4. Визначаються функції – властивості системи, що забезпечують досягнення мети в заданих умовах середовища. Вимога повноти функціонального аналізу при системному дослідженні припускає разом із аналізом функцій також і виявлення (прогнозування) дисфункцій, що перешкоджають досягненню мети (вирішенню актуального протиріччя). Істотним компонентом етапу функціонального аналізу є апроксимація виявлених функціональних властивостей кількісними та (чи) якісними критеріями. Призначення функціональних критеріїв – служити підставою вибору можливих варіантів конструкції системи, її динаміки, організаційних механізмів. Такими критеріями можуть бути величина ефекту, співвідношення «ефект – витрати», міра надійності, ризику, тимчасові терміни й інші подібні параметри, а також їх поєднання.

5. Проектуються (досліджуються) альтернативні варіанти динаміки системи – способи функціонування і (чи) розвитку, оцінюється їх відповідність функціональним властивостям і критеріям, робиться вибір переважних альтернатив. Системно-аналітичним інструментом вивчення і оцінки альтернатив є їх моделі. Е. Квейд зазначає, що «...альтернативи... перевіряються за допомогою моделей. Моделі показують нам, які наслідки або результати можна чекати, наслідуючи кожну з альтернатив...» [123, с. 84]. Залежно від характеру актуального протиріччя істотним для розгляду на цьому етапі є або функціонування (поведінка), або розвиток, або обидва ці варіанти. У останньому випадку у процесі проектування або управління потрібно узгоджувати між собою процеси функціонування і розвитку, бо між ними можливі численні протиріччя, зокрема й антагоністичні.

6. Проектується (досліджується) конструкція або організаційна структура (елементи складу та відношення між ними). У технічному проектуванні прийнятніший термін «конструкція», в соціально-економічному – «організаційна структура». На цьому етапі системного аналізу загалом припускається розгляд альтер-

нативних конструкцій (оргструктур), відповідності їх можливостей і властивостей вимогам цілеспрямованого функціонування і розвитку. У складних системах нерідко параметри конструкції і динаміки настільки тісно взаємообумовлені, що розділяти їх аналіз на два етапи недоцільно. У таких випадках оптимально було б розглянути їх у рамках єдиного етапу конструкційно-динамічного аналізу, розробивши спільні альтернативи та комплексні моделі.

7. Проектується (досліджується) організаційний процес, що надає формуванню конструкції і динаміки системи функціонально-орієнтований характер. Переважно цей процес утворюється взаємодією ресурсного й інформаційного забезпечення, управління і виконання. На цьому етапі завершується визначення основних системних параметрів загального типу, що дає можливість перейти до поєднання їх у цілісну модель системи. При цьому важливо оцінити невизначеність отриманої моделі, а також вплив випадкових чинників і різних передумов на отримані результати. Е. Квейд зауважує, що «...аналіз повинен виявити вплив невизначеності на результати. Це робиться шляхом аналізу чутливості, тобто виявлення того, як зміняться рішення залежно від змін у передумовах і оцінках» [123, с. 86–87]. Аналіз невизначеності та чутливості виявляє чинник лабільності системи, що відображається, і дає уявлення про надійність і достовірність отриманої моделі як інструменту дослідження.

Такі основні етапи системного підходу, проходження яких у заданій послідовності, дозволяють отримати системний образ досліджуваного об'єкта. Помітимо, що у гносеологічному аспекті, крім указаної послідовності, можуть знадобитися й інші комбінації етапів системного алгоритму. Прикладом може служити інший варіант побудови дослідницької процедури, запропонований В. М. Сагатовським [260].

Синтез розглянутих категорій в узагальнювальний смисловий конструкт, що характеризує їх єдність і спосіб взаємодоповнюючого використання, досягається в такому визначенні системи: система – це об'єкт, що вирішує актуальні протиріччя в певних умовах середовища за рахунок функціонування, своєї поведінки,

розвитку та конструкції, що формується організаційними процесами. Це визначення передусім характеризує клас великих систем, найбільш актуальний для цього дослідження.

Таким чином, по-перше, поняття системи та принцип системності характеризують не лише конструкцію, але й динаміку відповідного об'єкта (поведінка і розвиток). По-друге, в системному проектуванні або дослідженні потрібно брати до уваги не просту суму конструкційного та динамічного аспектів, як це пропонується в деяких підходах, але й виявляти комплекс організаційних взаємозв'язків, що зумовлюють взаємосуперечність і функціональну додаткову конструкцію і динаміку у вирішенні актуальних протиріч. Саме у взаємозв'язках цих системних аспектів криється ряд найважливіших проблем теоретико-системних досліджень. По-третє, необхідно підкреслити, що головною рисою пропонованого розуміння принципу системності є зафіксований у ньому сутнісний зв'язок категорій «система» і «протиріччя». На наш погляд, зв'язок цих категорій має в системному підході засадничий характер, складає його суть, ідейну серцевину. Побудова системного підходу на основі діалектичної концепції протиріччя означала б, на наш погляд, створення в цій сфері нової концептуальної парадигми, що просуває теоретико-системні дослідження на якісно вищий ступінь розвитку.

Як уже відзначалося, в центр проведеного категоріального аналізу були висунуті найбільш перспективна з погляду завдань теоретико-системних досліджень система категорій. Результати цього аналізу показують, що попри безперечну цінність і значущість відповідних варіантів для вирішення певних класів системних проблем, вони, проте, недостатні для формування теоретико-системних досліджень як цілісної теорії, що узагальнює усі напрями системних досліджень. Апарати, що становлять категоріальну основу більшості сучасних варіантів теоретико-системних досліджень, являють собою або окремі грані сформованого вище підсумкової системи категорій, або конкретизують її окремі фрагменти.

Отже, головний підсумок проведеного категоріального, дослідження полягає у необхідності створення цілісного категоріального базису теоретико-системних досліджень на основі синтезу та розвитку позитивних рис найбільш досконалих розроблених категоріальних конструкцій. Запропонований апарат становить категоріальний каркас розвитку теоретико-системних досліджень і покладений в основу рішення головних завдань цього дослідження. По-перше, він використаний для аналізу ряду теоретико-системних підходів, виокремлення і оцінки їх головних результатів, вагомих для розробки цілісної системи. По-друге, цей апарат покладений в основу розробки методологічної програми побудови систем. По-третє, сформований апарат становить категоріальну базу дослідження системних закономірностей і чинників інтеграції складних об'єктів, розробки системно-дослідницького та системно-організаційного підходів.

Отже, розробка системного підходу означає створення нової концептуальної парадигми базисних системних параметрів і закономірностей, що сприяє просуванню теоретико-системних досліджень на більш якісний і високий ступінь розвитку, що і буде більш детально розглянуто у наступному підрозділі.

## **1.2. Базисні системні параметри та закономірності**

Уявлення про об'єктивні системні якості та закономірності становлять основу системного мислення та світогляду, створюють базисні передумови для розвитку методологічних системних апаратів, орієнтованих на всі аспекти системної діяльності. Найважливішими аспектами складних об'єктів, істотними для побудови теоретико-системних досліджень, є базисні системні параметри та пов'язані з ними системні закономірності, а також фундаментальні системні якості та властиві їм закономірності.

Перелічені вище аспекти характеризують феномен системності переважно в аналітичному ракурсі. Розглянемо їх послідовно.



Системні параметри будемо розуміти як характеристики об'єктів, які зумовлюють їх існування як систем. Початкове уявлення про базисні системні параметри дає категоріальний апарат теоретико-системних досліджень, сформований у першому підрозділі дослідження. Тому в цьому підрозділі обмежимося стислим викладом розроблених там уявлень, зосередивши основну увагу на характеристиці системних закономірностей, пов'язаних із основними групами системних параметрів. На думку В. Н. Сагатовського, «чинники, необхідні і достатні для виникнення та існування системного об'єкта, можна розділити на три групи: системоутворюючі (структурно-функціональний... блок), системо породжуючі (генетичний блок) і системообумовлюючі (блок умов)... Усвідомлення охарактеризованих... чинників утворює послідовність основних етапів системного підходу...» [258, с. 64, 260]. Описана в цій праці класифікація є суттєвою, проте необхідно уточнити два аспекти. По-перше, компонування зазначених груп факторів необхідно привести у відповідність до розробленої раніше структури категоріального апарату системного підходу, яка видається більш універсальною. Зокрема системо породжуючі і системообумовлюючі фактори має сенс об'єднати в одну групу через їх тісний зв'язок і взаємозалежність як у теоретичному, так і в методологічному контексті. По-друге, у наведеній класифікації втрачена група системоорганізуючих факторів, що належать до найбільш глибокого сутнісного пласту системних явищ. З урахуванням цих уточнень основні групи системних параметрів представлені на рис. 1.1.

Послідовність виокремлених груп системних параметрів відповідає послідовності етапів заглиблення в сутність складного об'єкта від породжуючих причин і зовнішніх умов до найбільш глибинних організаційних механізмів. У методологічному контексті цю трирівневу схему можна використати для розгортання системного уявлення про об'єкт, що відбувається під час побудови системної концепції згуртованості колективу [117]. Друга і третя групи системних факторів мають дворівневу будову. У другій групі параметри більш складного рівня –

конструкція і динаміка – деталізуються в термінах єдиного категоріального базису: функції, склад, структура. Тобто, термінами функцій, складу та структури може описуватися не тільки конструкція об'єкта, а й процеси його функціонування і розвитку. Представлені категоріальні базиси більш детально обґрунтовані й описані в підрозділі 1.1. Тому, щоб не дублювати його, перейдемо до розгляду системних закономірностей, що належать до виокремлених груп системних параметрів.

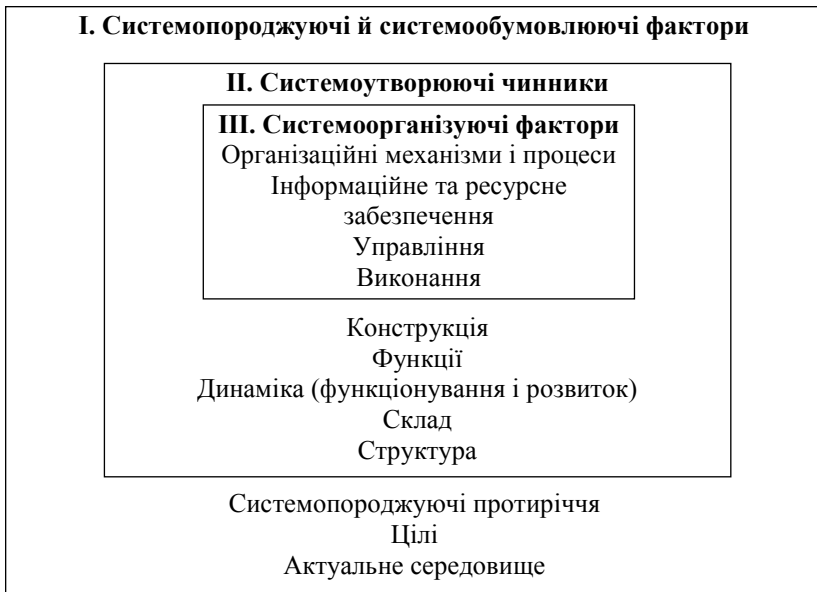


Рисунок 1.1 – Основні групи системних параметрів [розробка автора]

I. Системні закономірності, пов'язані з параметричним базисом «протиріччя – мета – середовище».

Параметри цього базису характеризують зовнішній «шар» системних явищ, що займають вихідне положення в розгортанні системного образу об'єкта. Водночас їм належить провідна роль у процесах системопородження. Вони значною мірою впливають на характер усіх інших системних параметрів. Тому

природно очікувати, що з цим параметричним базисом пов'язані фундаментальні, наскрізні системні закономірності, що діють і на рівнях інших базисів, що виражають суть системності загалом. Перша з таких наскрізних закономірностей, що пронизують усі рівні системного змісту об'єкта, пов'язана з поняттям мети і його об'єктивними загальними аналогами: спрямованістю дії системи, результатом дії. Суть цієї закономірності полягає в тому, що системи – це об'єкти спрямованої дії. Саме спрямованість на вирішення актуальних протиріч у заданих умовах середовища становить основу всіх системних явищ, визначає характер складу системи, її структуру, динаміку, організаційні механізми та процеси. Визнання стрижневого характеру цієї закономірності для теоретико-системних досліджень і втілення її у процесі розробки всіх системних методологічних апаратів є однією із головних умов поновлення і переосмислення системних уявлень. Як уже зазначалося, таке розуміння системності розходиться з рядом відомих підходів, що ставлять в центр системного дослідження відображення насамперед цілей. Те, що управління є цілеспрямованим процесом, ні в кого не викликає сумнівів. Однак визначення об'єктивних цілей управління до цих пір залишається предметом безлічі дискусій і досліджень.

Особливу увагу вивченню категорії «мета» приділяли Аристотель, Гегель, Кант, Лейбніц, Платон, Сократ, Фітхе, Шеллінг [73, 119, 150, 230, 347]. Згідно з Платоном, мета – це не просто категорія, а вираження загального зв'язку. Всі категорії – благо, добро, прекрасне, ідея тощо – телеологізовані, тобто прагнуть єдності складових мети. Будь-що має сенс лише у прагненні до мети, до якогось загального, до кінця, або «телос». Платон зазначав, що сутність речі «...полягає в її причетності до особливої сутності, до якої вона повинна бути причетна» [230, с. 12].

Мета виявляється принципом створення, існування та розвитку кінцевих предметів і нематеріальним зв'язком із цілим, із космосом. Закономірність природи проявляється в її «телос», внутрішній меті. За Платоном, «порядок, доцільність у державі – це прояв мети в чеснотах. Цілеспрямованість людської діяльності не що інше, як прояв мети у формі мудрості, і вся ця

гармонія «телос», чесноти і мудрості – суть прояву світової мети» [230, с. 279].

Якщо матеріалісти (Анаксагор, Демокріт та ін.) вважали організацію (структуру) речі матеріальною (у вигляді особливої речовини), то Аристотель переконаний у її нематеріальності, що збігається з природою поняття, знання, мети. Суперечливість поглядів Аристотеля виявляється в розумінні ним живої природи. Філософія Аристотеля визначила ідеї іманентної телеології, сформульовані пізніше Лейбніцем і Кантом, поступово переросла в серйозну природничу школу та не втратила свого значення і в наш час [119, 150].

В епоху середньовіччя Августин Блаженний і Фома Аквінський, використовуючи вчення Аристотеля про «кінцеві причини» – цілі, розробили філософсько-богословський світогляд (томізм), згідно з яким причиною всього є бог, а людина і природа лише знаряддя, «матеріал», який здійснює його задуми [150, с. 14].

Лейбніц розвинув аристотелівське вчення про цілі, як про кінцеві причини, розуміючи мету як «споконвічну, внутрішньо притаманну кожному тілу рушійну силу... актуальний внутрішній рух» [150, с. 15].

Світ, за Лейбніцем, – це гігантський організм, гармонія всіх його частин, що складаються з нематеріальних сил – монад, які доцільно діють і надають у своїй сукупності єдність і узгодженість Всесвіту. Загальний же зв'язок і порядок монад є нічим іншим, як богом, метою всякого прагнення [150, с. 15].

Кант висловив думку про те, що в суспільній діяльності у людині криється щось таке, що властиво самому об'єктивному ходу історії та що від самої людини не залежить. Він говорив, що мета може бути тільки у розумних істот, і що вона є здатністю визначати саму себе до скоєння вчинків згідно з уявленнями про ті чи ті закони [119].

Подальша розробка категорії «мета» здійснювалася на шляху подолання в рамках ідеалізму метафізичної протилежності сущого та належного, суб'єктивної мети й об'єктивного змісту в філософських системах Гегеля, Фіхте і Шеллінга [73].

У вченнях більшості філософів-телеології (ідеалістів) загальними є такі положення:

- закономірність природи проявляється в її «телос» – внутрішній меті (іманентна телеологія);
- мета – вираження загального зв'язку;
- конкретні цілі підпорядковуються світовій («кінцевій») меті.

Отже, в основі іманентної телеології Аристотеля, Гегеля, Лейбніца, Фіхте, Шеллінга, трансцендентної телеології Вольфа, волюнтаризму, прагматизму, суб'єктивізму, екзистенціалізму лежить наявність у всьому існуючому ідеального цільового початку.

Матеріалісти ж визнавали тільки суб'єктивну мету, тобто вважали мету прерогативою людини та людського суспільства. При цьому у філософів-марксистів найсильнішим аргументом була відома фраза К. Маркса: «...Найгірший архітектор від найкращої бджоли відрізняється тим, що перш ніж будувати осередок із воску він уже побудував її в своїй голові...» [183, с. 189].

Отже, філософи-матеріалісти, визнаючи об'єктивну обумовленість мети («...цілі людини породжені об'єктивним світом і передбачають його» [184, с. 171]), дотримуються таких поглядів:

1. Мета – прерогатива людини, «елемент людської діяльності».

2. У людській діяльності є два види цілей: конкретні й абстрактні. При цьому конкретна мета кінцева і суб'єктивна; абстрактна мета загалом має позитивний кінцевий результат, тобто «ідеальну модель бажаного майбутнього, що має бути створена, але реально ще не існує» [185, с. 38].

Змістом абстрактної мети є мислиме благо, тобто його потрібно виробити, придумати. Ця мета нежиттєва і нереальна, тому що саме поняття «абстрактна мета» передбачає її недосяжність, а кошти для її реалізації «не уявляє або уявляє нечітко» не тільки суб'єкт, але і філософи-матеріалісти, які досліджують категорію «мета». Основну їх думку можна передати словами А. І. Яценко: «...мета як явище ідеально протистоїть матеріаль-

ному, як суб'єктивно-об'єктивне, як прояв свободи – необхідності, як відображення можливості протистояння дійсності...» [379, с. 74].

Подібні погляди філософів-матеріалістів щодо суб'єктивності мети стали підставою для твердження, що управління і самоуправління, цілеспрямовані дії – прерогатива людини, тобто також суб'єктивні. У 40–50-х роках ХХ ст. це стало причиною заперечення «лженаук» – наук, що зароджувались – про управління-кібернетику і про програмування в біологічних організамах-генетику.

Згадку про «цілеспрямованість» у визначенні поняття «управління» надає йому антропоморфний відтінок, і воно, по суті, «не працює» за рамками аналізу цілепокладаючої діяльності людини, оскільки у філософській традиції передбачено використовувати поняття «мета» і похідно від нього тільки відносно людської діяльності, і з цим не можна не погодитись. Тому цілком зрозумілими видаються заперечення деяких фахівців проти спроб побудови кібернетичних моделей природних комплексів або кібернетичної інтерпретації хімічних явищ, що описані у принципі Ле Шательє [378].

Оскільки філософська традиція передбачає використання поняття «мета» тільки у відношенні людської діяльності, то спроби змінити цю категорію викликали досить жваві заперечення ряду філософів (Б. Вороновича, В. Габченко й ін.), які вважають, що подібні трансформації можуть сприяти становленню в науці кібернетично забарвленого телеологізму. Через це неможливо знайти компромісне рішення, зокрема сформувані поняття похідне від поняття «мета», хоча такий підхід уже окреслений появою застережень про «мету в загальному сенсі» [63, с. 95], «доцільності» управління [64, с. 98].

Яким чином можна пояснити об'єктивне існування цілей системи з погляду діалектики? Можливо, мають рацію теологи або телеологія і помиляються філософи-матеріалісти, які відкидають об'єктивну мету? Щоб відповісти на це питання, необхідно з'ясувати, що лежить в основі науки-діалектики. Ми знаємо, що діалектика – наука про загальні зв'язки та розвиток.

Поняття загального зв'язку як «загальне вираження залежності між явищами, відбиття взаємозумовленості їх існування та розвитку» у філософській науковій думці визначено досить розмито, основний акцент у визначенні поняття діалектики як теорії традиційно ставиться на розвиток. Між іншим передумовами розвитку, а значить діалектики, є питання збереження (стійкості) систем матеріального світу.

Уперше досліджував взаємозв'язок стійкості (збереження) і мінливості (розвитку) живих організмів Ч. Дарвін (1809–1882). До Дарвіна ці поняття в біології були метафізично розірвані. Так, стійкість (збереження) живих систем сприймалася як їх незмінність (Ж. Кюв'є, 1769–1832), а мінливість була абсолютизована і відірвана від стійкості (збереження) (Б. Ламарк, 1744–1829) [91, с. 102].

Ч. Дарвін зазначав із цього приводу таке: «Мабуть, деякі автори вважають, що факт збереження небагатьох видів із великої кількості вимерлих форм... суперечить уявленню про мінливість видів. Якщо припускати разом із Б. Ламарком, що всім видам властива якась вроджена тенденція до зміни і розвитку, то чому ж я не бачу ніяких доказів, що це було б безсумнівно так. Оскільки ми бачимо, що деякі види нині пристосовані до широких коливань умов, ми можемо припустити, що такі види зберігаються незмінними і не вимруть протягом тривалого часу» [91, с. 98]. «Еволюція живих істот відбувається шляхом природного відбору, завдяки якому зберігаються істоти, найкраще пристосовані» [91, с. 38]. «...Краща пристосованість належить до індивідуальних відмінностей істот, і тому, якщо такі відмінності у разі незначної зміни зовнішніх умов більш сприятливі для їх збереження, то такі істоти, в кінці кінців, повинні будуть мати більше шансів на збереження і розмноження» [91, с. 54].

Інакше кажучи, система як матеріальна цілісність функціонує не в застиглих стандартних, а в постійно мінливих умовах, під впливом яких у системі відбуваються зміни. Зміни можуть бути направлені як на прогрес, так і регрес, тобто спричиняти її руйнування. Тільки прогресивний розвиток сприяє збереженню системи, а тому є передумовою, засобом збереження.

Отже, на основі загальнофілософських засад доведено, що взаємодії систем матеріального світу мають цілеспрямований характер і спрямовані на забезпечення впорядковано стійкого стану систем, їх єдності (цілісності), тобто – на самозбереження. Таким чином, самозбереження – це і є об'єктивна мета матеріальної системи (об'єктивна необхідність), а закономірна (цілеспрямована) поведінка системи, спрямована на досягнення цієї мети, являє собою сукупність взаємодій, тобто «процесів взаємодії різних об'єктів один на одного, їх взаємну обумовленість, зміну стану, взаємопереходів...» [16, с. 88], тобто самоуправління.

Думка, згідно з якою управління є загальною властивістю, а також доказ цілеспрямованості взаємодії систем, піднімають на новий рівень проблему об'єктивного існування мети управління в будь-яких системах і будь-яких умовах.

Вище доведено, що причиною гомеостатичної природи будь-якої системи, а й відповідно, причиною її існування є власна об'єктивна (головна) мета системи – підтримка свого гомеостазису, тобто самозбереження.

Інша об'єктивна реальність полягає в тому, що поряд із метою, яка зумовлює право на існування, система має функцію – обов'язок щодо здійснення мети вищестоящої системи. Звідси можна зробити висновок, що основним системоутворюючими факторами є «головна мета» і «функціональна мета» системи, які є ключовими для створення загальної теорії управління.

Що ж таке – функціональна мета і чим вона відрізняється від головної? Ґрунтуючись на положення, що будь-яка система одночасно існує як ціле і як частина, робимо висновок, що мета системи як цілого – самозбереження, тобто це власна мета системи, без реалізації якої система існувати не може. Але, будучи водночас частиною вищестоящої системи, ця система займає в ній певне місце і виконує згідно з цим місцем певні функції. При цьому від якості виконання підсистемою своїх функцій залежить збереження (виживання) вищестоящої системи, тобто досягнення останньою своєї головної мети.



Функція як відношення частини до цілого стала предметом опису, вивчення, дослідження багатьох видатних учених. Найбільш показовими у цьому відношенні є праці М. І. Сетрова. Науковець пише: «Функція може бути визначена як таке відношення частини до цілого, при якому саме існування або будь-який вид прояву частини забезпечує існування або будь-яку певну форму вияву цілого» [266, с. 96], а також: «Завдяки тому, що в системі властивості окремих елементів і структур проявляються як функції, система виявляється організованою. Організацією є тільки така сукупність явищ, у якій властивості останніх проявляються як функції збереження цієї сукупності та виконання основної функції в цілісності вищого порядку» [265, с. 138].

Визначивши функціональну мету як об'єктивну необхідність, можна розкрити сутність поняття управління.

Управління – це взаємодія між системою-частиною (підсистемою) і вищестоящою системою, спрямована на досягнення функціональної мети – збереження вищестоящої системи.

Отже, виходячи з основних принципів діалектики, вище доведено, що в будь-якій системі існують дві об'єктивні цілі системи: власна (головна) – самозбереження і функціональна (функція) – збереження вищестоящої системи, в яку вона входить як частина. Хоча офіційна філософія стверджує, що вважати управління філософською категорією немає достатніх підстав, із вищенаведеного аналізу випливає, що управління і самоуправління – категорії загальнофілософські, а відправними точками теорії самоуправління та управління, основним системоутворюючим фактором, причиною існування систем, матерії загалом є філософські категорії «головна мета» і «функціональна мета» системи.

Така «очевидність» пріоритету структурних характеристик у системах ініціювала створення цілого ряду «системно-структурних» визначень і уявлень, починаючи з визначення Л. Бергаланфі, який трактує систему як комплекс взаємодіючих компонентів [42]. Однак найбільш очевидне не завжди збігається із сутнісно головним. Значну роль у критичному переосмисленні

структурно-центричних уявлень і перенесення центру ваги на аналіз спрямованості, результатів дії системи, відіграли праці П. К. Анохіна, що засновані на узагальненні величезного емпіричного матеріалу. «...Взаємодія як така не може сформувати систему... Формування системи підпорядковане отриманню певного корисного результату... Результат є... вирішальним компонентом..., що створює впорядковану взаємодію між усіма іншими... компонентами» [7, с. 66, 70, 72, 74]. У нашому підході ідея П. К. Анохіна про центральне місце характеристик спрямованості (результату) дії системи спадкоємно утримується, доповнюючись досить суттєвим акцентом на зв'язку цих характеристик із вирішення актуальних протиріч, що надає обґрунтованість і об'єктивність поняттям спрямованості, «корисності» результату, конкретизує їх системний сенс.

Другою наскрізною системною закономірністю є багатовимірність системи та кожного з базисних системних параметрів. Розвитку та обґрунтуванню уявлень про багатовимірність систем і її обліку в системних дослідженнях присвячена значна частина монографії В. П. Кузьміна з проблем системності [140]. Набагато слабше розроблені питання багатовимірності системних параметрів. Розглянемо під кутом даної закономірності параметри «актуальне протиріччя» і «середовище», що входять у досліджуваний базис. Багатовимірність параметра «актуальне протиріччя» проявляється в кількох аспектах. По-перше, в тому, що розвинені суперечності мають, зазвичай, не біполярну структуру, а більш складну, багатополарну, тобто утворюються внаслідок взаємодії безлічі сил і сторін [117]. По-друге, навіть у протиріччі біполярного типу важливо враховувати не тільки протилежність яку він утворює, а й опосередкованість ланки, яка суттєво впливає на характер розвитку та форми вирішення цього протиріччя [227]. По-третє, протиріччя, що діє на будь-якому рівні системи, звичайно, має свої джерела, прояви на інших рівнях. По-четверте, «не одне протиріччя, а цілий комплекс взаємодіючих протиріч лежить в основі розвитку складних систем» [267, с. 98]. Більш детальний аналіз цих аспектів багатовимірності протиріч і форм їх обліку в ході системного дослі-

дження здійснено у процесі розробки категоріального апарату теоретико-системних досліджень.

Багатовимірність середовища також має безліч аспектів. Один із них є ресурсно-обмінний, пов'язаний із роллю середовища як джерела ресурсів для системи та резервуара для відходів її функціонування. Інший пов'язаний із неоднорідністю середовища, процесами взаємодії складових її систем, різноманітними відносинами кооперації, конкуренції, обміну, синергічних процесів тощо. Третій – із різноманітними імпульсами та протиріччями, що ініціюють процеси адаптації і розвитку системи. Четвертий – із модифікуючим впливом на якість системи законів, що охоплюють її метасистеми та мікрохарактеристики субстрату, що знаходяться у внутрішньому середовищі системи [268]. П'ятий – із креативними процесами на межі системи та середовища. А. В. Кацура вважає, що «...нове з'являється на межі усталеної системи, далеко від центрів, нерідко в зонах контакту різних за характером систем... Життя і розум виникли на «периферії» планети... в зоні багатих контактів твердого, рідкого і газоподібного середовищ...» [123, с. 319]. Цьому твердженню А. В. Кацури надається статус системної закономірності «периферійного розвитку». Такі основні аспекти багатовимірності середовища.

Повертаючись до загальної характеристики наскрізних закономірностей спрямованості та багатовимірності систем, відзначимо тісний зв'язок між ними. Сутність полягає в тому, що характер усіх різноманітних ракурсів системи та кожного з її параметрів так чи інакше позначається на її спрямованості, сприяє або протидіє забезпеченню функціональної спрямованості на дозвіл актуальних протиріч. Звідси випливає необхідність аналізу багатовимірності не тільки в дескриптивній площині, а й у функціонально-конструктивній, зважаючи на те, чи сприяє, чи протидіє кожне зі складних вимірювань підтриманню функціональної спрямованості. Х. Ортега-і-Гассет писав: «...кожна риса не тільки допускає, але і вимагає подвійного тлумачення, сприятливого і несприятливого. Ця подвійність корениться не в нашій оцінці, а в самій дійсності... Саме життя несе в собі дві можливості – перемоги і загибелі» [208, с. 146].

II. Системні закономірності, пов'язані з параметричним базисом «конструкція – динаміка», можна умовно поділити на три групи: а) закономірності структурно-конструкційного та конструкційно-функціонального плану; б) закономірності, що пов'язують конструкцію і динаміку; в) закономірності системної динаміки.

Переходячи до розгляду закономірностей першої групи, відзначимо значний внесок у їх розробку Ю. А. Урманцева і його школи [343]. Розвинені ними загальна теорія ізомерії, закон ізомеризації, узагальнене вчення про поліморфізм і закон поліморфізації, закони ізоморфізації, системної подібності, відповідності та симетрії є, на наш погляд, актуальними компонентами структурно-конструкційного апарату теоретико-системних досліджень і можуть становити загальні засади. В конструкційно-функціональному контексті характер системних закономірностей мають основні типи будови систем і їх зв'язку із функціональними властивостями. А. А. Малиновський створив загальну класифікацію систем, які поділяються на три головних організаційних типи: «жорсткі», «корпускулярні» та «зоряні» [160]. У «жорстких» системах загальна функція системи жорстко зумовлена функціональністю всіх елементів, взаємодоповнюючим характером їх зв'язків. Такі системи можуть володіти високою результативністю, мати якісно нові властивості, відсутні у частинах. Проте жорстка залежність цілого від функції всіх частин і їх відносин знижує надійність і гнучкість таких систем, робить їх уразливими в умовах внутрішніх і зовнішніх змін. Порушення в будь-якій із ланок або різка зміна середовища знижують ефективність усієї системи або навіть виводять її з ладу.

До системних закономірностей, що характеризують взаємозв'язок конструкції і динаміки складних об'єктів, слід зарахувати «основний закон системних перетворень», сформульований Ю. А. Урманцевим. Згідно з цим законом «...об'єкт-система в рамках системи об'єктів одного і того ж роду... переходить... а) або в себе – за допомогою тотожного перетворення, б) або в інші об'єкти-системи – за допомогою одного з семи (і тільки семи) різних перетворень, а саме: 1) кількості, 2) якості, 3) від-

носин, 4) кількості та якості, 5) кількості та відносин, 6) якості та відносин, 7) кількості, якості, відносин усіх або частини його «первинних» елементів» [343, с. 54]. Грунтуючись на цьому законі, Ю. А. Урманцев показує істотну неповноту сучасної синтетичної теорії еволюції і інших генетичних концепцій, які враховують лише незначну частину системних перетворень. «...Навіть найбільш перспективні еволюційні вчення відображають справжню картину розвитку лише на 2/8, незважаючи на наявність величезного фактичного матеріалу про всі вісім способів перетворення об'єктів-систем. З огляду на це необхідно значно (на 6/8) доповнити зазначені вчення» [343, с. 68]. У більш широкому сенсі закон системних перетворень вказує на необхідність суттєвого розширення і збагачення загальної теорії розвитку, введення в неї цілого ряду нових складніших вимірювань, більш чіткого узгодженні зі структурними якостями об'єктів.

Із-поміж інших закономірностей конструкційно-динамічних відносин можна вказати сформульовані Е. П. Балашовим такі: а) скорочення кількісної і просторової поширеності матеріального субстрату у разі переходу від нижчих форм руху до вищих; б) збільшення питомої ваги багатофункціональних компонентів у разі переходу на новий етап прогресивного розвитку; в) реконфігурованість конструкції як фактор ефективності функціонування та еволюційної пластичності; г) функціонально-структурна наступність у розвитку тощо [28].

Закономірності системної динаміки складних об'єктів охоплюють аспекти функціонування та розвитку, а також відносини між цими аспектами.

Отже, умовою ефективності управління складними, нерівноважними, відкритими системами є відповідність керуючих впливів власним синергічним тенденціям у таких системах, їх стійким станам і траєкторіями розвитку, власним реакціям на зовнішні впливи. При такому підході можна досягти ефектів, адекватних системі, з мінімальними зусиллями. Синергічні процеси самоорганізації у разі досягнення певного розмаху можуть суттєво трансформувати структурно-функціональне членування і орієнтацію компонентів системи. Співвідношення і взаємодія інтегративних і руйнуючих самоорганізаційних механізмів визначають у кінцевому підсумку стан системи, ступінь її

організованості. Такими є деякі закономірності організаційних механізмів і процесів, що характерні для теоретико-системних досліджень. Наступним етапом дослідження буде формування комплексного змістовного каркасу апарату фундаментальних характеристик системи, який міг би використовуватися для розробки всіх напрямів теоретико-системних досліджень.

### **1.3. Фундаментальні характеристики системи**

Результати теоретико-системних досліджень утворюють великий масив знань про загальні закономірності систем, методи системної діяльності, напрями розвитку системної теорії та методології. Оцінюючи картину загалом, можна без перебільшення стверджувати, що в наразі накопичений багатуший теоретичний потенціал. Назріла нагальна необхідність системно синтезувати наявні досягнення, виокремити фундаментальні загальносистемні закономірності, перетворити їх на цілісні, конструктивні методологічні апарати теоретико-системних досліджень, прогнозування, проектування, системної оцінки, евристичного пошуку тощо. Однак існуючі варіанти досліджень, незважаючи на те, що в них містяться багато цінних результатів і досягнень, все ж не орієнтовані на такий синтез. Кожен із них направлений на своє коло системних проблем, досить вузьке, якщо сприймати картину цілісно.

Фундаментальні характеристики системи належать до основних сутнісних параметрів цілісних утворень. Виявлення, систематизація, всебічне дослідження цих характеристик створюють основу для розуміння природи системних явищ, формування концептуальних орієнтирів системного мислення та світогляду, побудови методологічних апаратів адекватного пізнання та ефективної організації складних систем.

Отже, метою цього дослідження є формування комплексного змістовного категоріального апарату фундаментальних характеристик системи, який можна було б використовувати у розробці всіх напрямів теоретико-системних досліджень.

Аналіз фундаментальних характеристик систем дозволяє розмежувати їх на дві групи: загальні та специфічні якості. До специфічних належать ті якості, які забезпечують вирішення

конкретних актуальних протиріч і характеризують функціональну специфіку конкретної системи або класу систем. До фундаментальних характеристик систем загального характеру належать ті, які зумовлені не специфічними особливостями, а системною природою своїх носіїв. Загальні системні якості створюють необхідні передумови існування і обумовлюють характер прояву специфічних системних якостей. Загальні системні якості в порівнянні зі специфічними мають більш глибокий сутнісний порядок.

Масив загальних фундаментальних характеристик систем досить великий. Аналіз їх специфіки та співвідношення показує різнопорядковий і складний взаємозв'язок цих якостей. Їх систематизація дозволяє виокремити ряд фундаментальних характеристик, до яких так чи інакше зводяться всі інші (рис. 1.2).

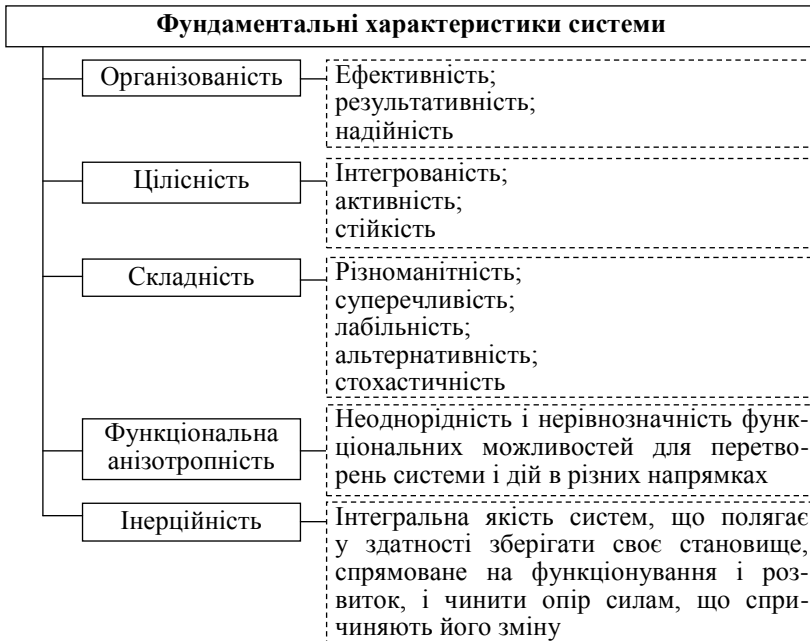


Рисунок 1.2 – Фундаментальні характеристики системи [розроблено автором]

Розглянемо ці фундаментальні характеристики, а також їх основні параметри, компоненти, ознаки.

Організованість — ефективність системи для вирішення актуальних протиріч у заданих умовах середовища. Організованість характеризує міру організації — найбільш істотної і практично значимої системної якості. Аналіз природи та сутнісних характеристик організації, формування категорії «організація» створюють теоретичне ядро розвитку загальної теорії організації, як складової частини теоретико-системних досліджень. В основу визначення категорії «організація» повинні бути покладені теоретичні узагальнення, що відображають сутнісне ядро організаційних явищ різної природи. Е. Г. Винограй зазначає, що [68], такими теоретичними узагальненнями є: принцип фокусованої дії, принцип функціональної додатковості.

Принцип фокусованої дії відображає основний сутнісний механізм організації, що складається із фокусування властивостей і потенційних можливостей системи на досягнення функціональних результатів. Фокусований ефект є організаційною основою вирішення актуальних протиріч. Тобто, організована система за своїм механізмом дії подібна до фокусованої лінзи: вона концентрує потенціал елементів, зв'язків, ресурсів, процесів на досягненні тих функціональних результатів, які уможливають актуальні суперечності. Хороша організація відрізняється від поганої насамперед більш високою здатністю до фокусування. Чим точніше сфокусовані всі системоутворюючі характеристики у функціональному напрямку, тим вищий організаційний ефект дії системи за одних і тих же ресурсних витрат. Таким є основний зміст принципу фокусованої дії, який, на наш погляд, відображає сутнісне ядро організаційних явищ. Цей принцип, який є головним узагальненням організаційної практики та результатів конкретних організаційних наук, створює основу для формування вихідного визначення організації: організація — це цілеспрямоване зосередження дій системи на вирішенні актуальних протиріч. Це визначення характеризує організацію як процес. Організованість є мірою розвиненості властивості організації і характеризує ступінь сфокусованості



дій системи на досягненні функціональних результатів. Принцип фокусованої дії лежить в основі багатьох ефективних методів, що затвердилися в системному аналізі. Наприклад, концепція «дерево цілей», яка використовується в ряді методик організаційного проектування, прогнозування та управління є складовою ядра програмно-цільового підходу, що являє собою сукупність процедур і логічних умов фокусування приватних цілей усіх рівнів на досягненні глобальної мети системи.

Конкретизацією принципу фокусованої дії на рівні функціональних параметрів є принцип зосередження функцій, що становить одне з основних положень «функціональної теорії організації» М. І. Сетрова. Фокусуючий ефект розглядають як основну характеристику організації також і представники ряду конкретних наук і сфер практики. Так У. Р. Ешбі в одній зі своїх праць зазначає плідність затвердження А. Зоммергофа про те, що «ідея» хорошої організації «у всіх випадках є, по суті, ідеєю про взаємодію частин для досягнення деякої «фокальної умови»» [372, с. 304]. Аналогічну думку висловлює відомий американський фахівець у сфері прикладного системного аналізу Д. Кліланд, який стверджує, що основне призначення керівника проекту – забезпечувати фокусування зусиль усіх виконавців на головних проблемах проекту [127]. Характеризуючи принцип фокусованої дії, слід звернути увагу на його ставлення до правила концентрованої дії, сформульовані А. Богдановим у «Тектології» [48]. Судячи з цієї ілюстрації сенсу концентрованої дії, А. Богданов об'єднував у відповідному правилі методи підвищення організаційного ефекту системи за рахунок кількісної концентрації її дії у просторі (локалізуюча концентрація) і в часі (динамічна концентрація).

Що ж до принципу фокусованої дії, то він розкриває якісний механізм організації, що має визначальне значення для розуміння природи організаційних явищ. Однак цей аспект, по суті, випав з поля зору «Тектології», не відображений у ній. Однак, вищенаведені ідеї А. Богданова стали імпульсом для розвитку ідеї фокусованої дії.

Принцип функціональної додатковості є другою із найважливіших теоретичних основ, які розкривають сутнісний механізм організації. Ідея цього принципу у змістовному плані була розроблена А. Богдановим у вигляді уявлення про «додаткові відносини». Аналізуючи питання про тенденції зміни систем у процесі розвитку, він прийшов до висновку, що тенденція до стійкості забезпечується формуванням таких відмінностей між частинами системи, які збільшують їх взаємодоповнюваність. «Досвідчений організатор... – писав А. Богданов, – завжди намагається комбінувати людей так, щоб вони доповнювали один одного в інтересах справи, якщо необхідно, спрямовує відповідним чином саму підготовку, навчання кожного з них, тобто прямо викликає бажану їх розбіжність у бік додаткових зв'язків...» [48, ч. II, с. 22]. Фундаментальну роль функціональної додатковості в організації великих систем відзначають і багато фахівців конкретних наук: «Взаємна доповнюваність... функціональних можливостей і способів синтезу лежить в основі утворення і життєдіяльності високоорганізованих систем», – стверджується, наприклад, у [50, с. 44]. Важливо звернути увагу і на суттєву роль ідеї функціональної додатковості в теорії матеріалістичної діалектики. Ця ідея в своєму розвитку дозволяє розкрити системний сенс однієї з граней закону єдності та боротьби протилежностей: організаційна єдність системи досягається лише в разі по'єднання таких протилежностей, які функціонально доповнюють одна одну у вирішенні актуальних протиріч.

Для розвитку поняття організації та побудови теоретико-організаційного апарату суттєвим є зв'язок принципів фокусованої дії і функціональної додатковості. Характер цього зв'язку простежується у тому, що функціональна доповнюваність елементів складає структурний механізм досягнення сфокусованості дій системи: чим точніше елементи системи доповнюють у функціональному відношенні один одного, тим вищий рівень сфокусованості її дій у функціональному напрямі. Логічно природу цієї залежності неважко зрозуміти, адже вимога функціональної додатковості полягає в досягненні таких відносин між елементами системи, які забезпечують узгодженість і взаємодію

цих елементів у досягненні функціональних результатів, тобто фокусують їх на вирішення актуальних протиріч. На основі принципів фокусованої дії і функціональної додатковості може бути сформульовано більш розвинене поняття організації, що становить ядро розгортання теоретико-організаційного апарату: організація – це сфокусоване зосередження дій системи на вирішенні актуальних протиріч, що досягається на основі функціональної доповнюваності елементів цієї системи.

Організованість як міра організації, що характеризує ефективність системи, оцінюється через три основні критеріальні характеристики: ефективність, результативність і надійність [27]. Ці характеристики становлять критеріальний базис організаційного аналізу. Вони задають оціночно-орієнтаційний кут зору, під яким здійснюється процес системного дослідження. По відношенню до визначення організації ці критерії доповнюють методологічні орієнтири, направлені на процес розгортання теоретичного ядра відповідно до критеріальних вимог організаційної практики.

Цілісність – здатність системи до збереження своєї якісної специфічності в мінливих умовах середовища [11, 160]. Цілісність – найбільш складна, багатовимірна системна якість. У літературі вона часто трактується спрощено, зводиться до однієї-двох найбільш очевидних ознак: зв'язності, взаємозалежності елементів, відмежованості від середовища, емерджентності тощо. Комплексний аналіз природи цієї якості виявляє не тільки її багатогранність, але і багат шаровість. Серед якісних характеристик цілісності можна виокремити два різних шари, що мають різний сутнісний порядок: базові якості-компоненти, що утворюють сутнісне ядро цілісності, і феноменологічні якості-аспекти. До базових якостей належать інтегрованість, активність і стійкість. До феноменологічних аспектів цілісності належать зв'язність, спадкоємність, емерджентність, циклічність, функціональна завершеність, вибірковість контактів із середовищем, фрактальність. Феноменологічні характеристики цілісності є чинниками формування її базових компонентів, насамперед інтегрованості та стійкості. Розглянемо характе-

ристики цілісності, найбільш істотні для розвитку методологічних апаратів теоретико-системних досліджень.

Інтегрованість – провідний компонент цілісності. Деякі фахівці відводять цій якості головну роль у розумінні системності загалом. «...Різниця сумативних і цілісних множин полягає у феномені інтеграції... У певному сенсі системний підхід і є методологічним засобом вивчення інтеграції» [139, с. 105]. Інтегрованість зазвичай пов'язують зі згуртованістю частин у ціле, внутрішньою єдністю системи.

Активність – другий сутнісний компонент якості цілісності, що найбільш явно проявляється на рівні організмичних систем. Головною ознакою активності є здатність до саморуху, самодетермінованість функціональних дій системи [3, 341]. Активність проявляється у випереджаючому відображенні дійсності, ціннісній вибірковості відображення та поведінки, інтенсивності та енергонасиченості динаміки, спрямованості дій на адаптацію та перетворення зовнішнього та внутрішнього середовища у функціональному напрямі. Результируючий ефект цих проявів – збереження і розвиток якісної специфічності системи, тобто її цілісності. Системно-організаційна роль фактора активності досягає вищого значення на соціальному рівні, де він загалом майже не досліджений. Недооцінка потенціалу та характеру активності особистості, колективу, великих соціальних груп – один із найбільш серйозних дефектів господарського та соціального механізму епохи застою.

Стійкість, тобто здатність системи протистояти руйнівним діям – третій суттєвий компонент якості цілісності. З якістю стійкості пов'язаний закон відносних опорів, сформульований А. Богдановим у «Тектології». Згідно з цим законом «стійкість цілого залежить від найменших відносних опорів усіх його частин у всякий момент» [48, ч. I, с. 217]. Цей закон можна застосувати не тільки до стійкості, але і до функціональності системи загалом, що надає йому більшого масштабу [68, с. 44–46].

Отже, це короткі характеристики інтегрованості, активності та стійкості, що являють собою базові компоненти якості ціліс-

ності. Розглянемо тепер феноменологічні аспекти цієї якості, в яких вона проявляється.

Зв'язність, ієрархічність, корелятивність. Поняття цілісності, вважає О. М. Січівіца, відображає «...насиченість системи взаємозв'язками елементів, залежність елементів... один від одного. Чим вища цілісність системи, тим істотніша взаємозалежність її елементів, тим у більшій мірі їх властивості зумовлені включенням цих елементів до складу цілого і впливами з боку інших елементів» [272, с. 30]. Аналогічну думку висловлює і М. І. Сетров. «Саме істотність і велика сила зв'язків цих частин одна з одною, ніж із іншими об'єктами, і створює цілісність» [265, с. 26]. Безсумнівно, сила, істотність взаємозв'язків, насиченість ними системи – становлять важливий момент формування цілісності, на що звертають увагу й інші автори [267, 268]. Разом із тим помітна певна односторонність висунення на передній план кількісних пояснень цілісності силою, масою та інтенсивністю зв'язків, що простежується в багатьох працях. Аналіз конкретних систем показує, що наростання маси, інтенсивності зв'язків може призвести і до руйнування цілісності, бо існують не тільки системоутворювальні, але й системоруйнівні зв'язки. У багатьох випадках посилення цілісності досягається у разі збільшення інтенсивності того чи того зв'язку лише до певної межі, за яким виявляється зворотний ефект. До того ж той чи той рівень сили зв'язку може бути і функціональним, і дисфункціональним, що залежить від специфіки середовища. Недостатнім є і вказівка на суттєвість зв'язків, бо для цілісної системи суттєвим є і інтегрувальний і руйнівний зв'язок. Тому головним у ході аналізу зв'язків, як джерел цілісності, є врахування їх організаційної якості. Однією з граней цієї якості є, наприклад, виокремлена М. І. Сетровим властивість сумісності, без якої елементи неможливо поєднати в цілісну систему [266]. Найбільш суттєвою структурною умовою цілісності, на наш погляд, є функціонально-додатковий характер зв'язків, який забезпечує фокусування взаємодії елементів на збереженні, функціонуванні та розвитку цілого.

Важливими аспектами зв'язності є ієрархічність і корелятивність. Ієрархічність означає супідрядність рівнів системи по вертикалі, підпорядкованість нижчих рівнів вищим. Структурна схема ієрархії, в якій верхні рівні пов'язують і об'єднують елементи нижніх рівнів, фокусуючи їх функціональний потенціал на вирішення актуальних для системи протиріч, є одним із найбільш явних структурних втілень принципу цілісності, інтеграції частин у ціле, фокусування дій. Цим, мабуть, обумовлена поширеність у живій природі і суспільстві ієрархічних структур. «Ієрархічна побудова систем не тільки є економною і перешкодостійкою, але в принципі єдиним можливим засобом побудови досить складних систем» [57, с. 24].

Корелятивність, на відміну від ієрархічності, характеризує структуру головним чином в «горизонтальному» розрізі, під кутом координації, а не субординації. Корелятивність являє собою закономірну взаємозалежність (зчепленість) характеристик цілісної системи, наявність стійких пропорцій між ними. З-поміж таких пропорцій можна вказати «золотий перетин», вурфові пропорції [267, 279], що характеризують будову, ріст і розвиток систем. У працях Е. М. Сороко, присвячених аналізу структурної гармонії систем, зроблена спроба виокремити структурні пропорції, властиві гармонійному цілому [279]. Основна ідея, на якій базується підхід цього автора до проблеми гармонізації, – «...приведення безлічі частин цілого, структурних компонентів системи до того їх середнього значення, яке фігурує як структурний інваріант» [279, с. 64].

Емерджентність – це наявність у цілісній системі нададдитивних властивостей, відсутніх у її окремих елементах. Завдяки емерджентності система, власне, і стає здатною до вирішення актуальних протиріч: інтегральні функції, що забезпечують цю здатність, як правило, відсутні у окремо взятих компонентів. М. І. Сетров називає одне із джерел емерджентності: «Інтенсивність внутрішніх зв'язків об'єкта... створює нові властивості, робить якісно відмінним цей об'єкт від усіх інших...» [266, с. 16–17]. А. А. Маліновський звертає увагу на такий фактор як нерівномірність взаємодії властивостей елементів у

разі їх включення в систему. Через це частина властивостей елементів взаємопогашуються, інші взаємопідсилюються, треті модифікуються за рахунок нового співвідношення в системі. Внаслідок цього виникають якісно нові властивості [160]. А. Богданов, який також приділяв увагу розглянутій проблемі, вважав, що нададдитивність властивостей цілого зумовлена «активністю» частин, тоді як «опір», який протидіє їм не відбувається [48, ч. I]. Гіпотези зазначених авторів про фактори емерджентності, безсумнівно, заслуговують на серйозну увагу. Разом із тим видається, що викремлені фактори, попри всю їх значущість все-такі не цілком охоплюють головне джерело емерджентності. На наш погляд, таким ефектом є фокусування, кумуляція системи на вирішення актуальних протиріч. Саме концентрація потенціалу великого комплексу у вузьких фокальних зонах функціональних напрямів створює ту міру інтенсивності взаємодії, яка є умовою якісного стрибка властивостей. У багатьох системах цим забезпечується головна частина якісно нового нададдитивного ефекту.

Циклічність динаміки систем полягає в тому, що основні процеси відтворення, функціонування, розвитку організовані у вигляді послідовності фаз, які змінюють одна одну, спільно утворюють замкнутий або розімкнутий цикл. Прикладами циклічності є життєві або формаційні цикли великих систем, що включають етапи зародження, становлення, зрілості, деградації, руйнування.

Властивість циклічності є основою динамічної архітекτονіки цілісних систем, істотно детермінує їх організацію і стійкість. «Циклічність, будучи динамічним проявом цілісності, є одним із найважливіших факторів економності та результативності великих систем. Зауважимо, що саме на замкнутості циклів життєдіяльності базується безвідходність (чи маловідходність) функціонування органічних систем, можливість нескінченного розвитку живої природи та суспільства на обмеженій ресурсній базі. Через те, що кожен етап циклу створює базу для подальшого функціонування, він впливає на характер, темпи, спрямованість подальшої динаміки, обумовлює саму можливість її

продовження. Тому так важливо будувати функціонування і розвиток, спираючись на природні цикли системи, не протидіючи їм, не деформуючи їх структуру. В іншому випадку неминуче знижується ефективність системи, сповільнюється темп її руху.

У зв'язку з цим слід зауважити, що основний негативний ефект практики економічного планування «від досягнутого» полягає навіть не в тому, що вона стимулює підприємства до заниження планів і приховування резервів, на що зазвичай звертають увагу економісти, а в тому, що таке планування суперечить логіці циклічного руху, прагне метафізично «випрямити», тобто деформувати природний нелінійний цикл виробничої системи, руйнуючи таким чином її динамічну організацію. У підсумку неминуче знижуються темпи, якість, результативність, виникає хронічна розбалансованість системи. Властивості циклічності суперечить і однаковість п'ятирічних інтервалів планування для всіх галузей народного господарства без урахування відмінностей у характері та тривалості їх відтворювальних циклів. Наслідком нелінійності циклів також є неправомірність висунення проміжних цілей розвитку у вигляді лінійних екстраполяційних кроків до кінцевого цільового результату.

Функціональна завершеність конструкції складної системи являє собою структурний аналог циклічності і є, мабуть, найбільш характерною властивістю цілісності. Нерідко цілісність взагалі отожднюється з повнотою, завершеністю системи. Функціональна роль завершеності полягає не тільки в тому, що забезпечується повнота складу компонентів, як умова повноцінної реалізації функцій, але і в тому, що завдяки цій повноті виникає або посилюється взаємозчеплення, синергізм дії елементів, що може істотно підвищувати кількісний і якісний рівень функціонального ефекту. Наприклад, в організаційному контексті неефективність дії методом «напівмір» багато в чому пов'язана з тим, що без повноти та завершеності комплексу не досягається необхідний синергізм частин. А без цього загальний ефект дії цілого часто виявляється меншим за суму часткових ефектів.



Вибірковість контактів із середовищем. На думку ряду авторів, суттєвою ознакою цілісної системи є наявність зовнішнього кордону із середовищем. «Зовнішня відмежованість предмета і є вираженням його внутрішньої цілісності», – пише М. І. Сетров [266, с. 16]. А. Н. Авер'янов вважає ознаку відмежованості настільки суттєвою, що навіть будує на ній основні поняття системи: «...система є відмежованою безліччю взаємодіючих елементів» [1, с. 43]. Ці уявлення, безсумнівно, відображають реальні особливості багатьох типів систем. Разом із тим необхідно відзначити неточність вищенаведених узагальнень, якщо їх розуміти в загальносистемному контексті. Існує чимало прикладів розосереджених системних комплексів, що володіють яскраво вираженою цілісністю, проте взагалі не мають зовнішньої межі, що відокремлює комплекс загалом від середовища. Прикладами подібних комплексів можуть бути супутникова система зв'язку, розосереджена серед інших космічних об'єктів, або виробниче об'єднання, окремі заводи якого перебувають у різних регіонах країни. Крім того, в ряді випадків наявність зовнішньої межі може ускладнити чи послабити функціонування системного комплексу. Тому в загальносистемному контексті ознаку цілісності слід фіксувати не як наявність зовнішньої межі, а як функціональну відокремленість системи із середовища і вибірковий засіб контактів із нею та забезпечення збереження якісної індивідуальності. Вибірковість контактів із середовищем дозволяє системі отримувати від свого оточення речовину, енергію та інформацію, всебічно взаємодіяти із середовищем, не змішуючись із нею, зберігаючи свою якісну специфічність.

Фрактальність, тобто відбиття в елементарних одиницях системи властивостей і характеристик, притаманних цій системі як цілому, становить її якісну специфіку [279]. Завдяки властивості фрактальності обсяг і структура пам'яті, регуляційний потенціал системи виявляються істотно вищими, ніж це впливає з можливостей її інформаційно-управляючих підсистем. Слід зазначити, що системна природа властивості фрактальності, її прояву на соціальному рівні, практично не досліджені. Мабуть, головну

роль у її виникненні відіграють інформаційно-генетичні системні механізми, модифікуючий вплив «пресу» інтегральних властивостей цілого на характеристики елементів, симетрійні закономірності будови, росту та розвитку. Дослідження природи фрактальності досить актуальне для розробки адекватних методів системно-діалектичної редукції, декомпозиції і спрощення, розвитку нових підходів до прогнозування та управління, виявлення нових граней і форм єдності вищих і нижчих рівнів. Із погляду цих завдань значний інтерес являє собою виявлення фрактальних «локусів» системи, в яких концентрація цієї властивості досягає найвищих значень. Такими «локусами» можуть бути одиниці, що характеризуються наступними ознаками:

- елементи, що виконують функцію «породження ядер» системи (концептуальні «клітинки» наукових теорій тощо);

- елементи, що знаходяться у фокусі впливу основних підсистем, у перехресті наскрізних функціональних зв'язків і взаємодій із іншими елементами. Таке становище неминує формувати адаптованість властивостей цих елементів до характеру осяжності їх системи, призводить до більш глибокого відображення в них інтегральних властивостей цілого;

- цілісні, саморегульовані щодо автономності елементи, що виникають або починають активно функціонувати в найбільш розвиненій, інтенсивній фазі життєвого циклу системи. Підвищена фрактальність таких одиниць зумовлена інтенсивністю впливу на них властивостей цілого, а також тим, що найбільш повне відображення однієї цілісної системи може реалізувати лише інша цілісна система.

Аналіз цих основних характеристик системної якості цілісності показав багатовимірну природу цієї якості на рівні системи. У перспективі необхідна розробка в рамках теоретико-системних досліджень, що дає концептуальне уявлення компонентів і граней цієї якості в їх взаємозалежності та єдності. Підбиваючи підсумки аналізу системних якостей цілісності та організованості, важливо звернути увагу на їх співвідношення. З викладеного вище видно, що ці якості мають фундаментальні загальні риси, є головними характеристиками системи. Однак

вони різнобічно характеризують системність та методологічно орієнтовані на різні форми суб'єктно-об'єктної взаємодії. Поняття організованості, з погляду ефективності системи для вирішення актуальних протиріч, становить концептуальну основу розвитку організаційно-праксеологічної методології. Поняття цілісності з погляду якісної специфічності системи, покладено в основу побудови системно-дослідного апарату.

Складність – третя з характеристик системи, що відіграють фундаментальну роль у розумінні системності. Дослідження системно-діалектичної природи якості складності набуває особливої актуальності у світлі соціально-економічних перетворень, що розгорнулися в нашій країні. Діалектична концепція складності повинна скласти одну з підстав нового методологічного мислення, що протистоїть таким стереотипам періоду застою, як метод «простих» рішень, «однаковість» соціально-економічних структур і процесів, «уніфікація» світогляду і мислення. «Забуття ідеї складності... призвело до втрати дійсного сенсу діалектики... Ускладнення... є однією із провідних характеристик розвитку...» [344, с. 30]. Складність як і цілісність є багатогранною системною якістю. Вона характеризує суб'єктно-об'єктну взаємодію. Розглянемо об'єктні межі складності: різноманітність, суперечливість, лабільність, альтернативність, стохастичність.

Різнomanітність, тобто кількісне і якісне розходження елементів, зв'язків, процесів. Різнomanітність найбільш явним чином характеризує складність, що іноді призводить до ототожнення цих понять. Концепція різноманітності свого часу інтенсивно розвивав У. Р. Ешбі, який відводив їй першорядну роль у побудові теоретичної кібернетики. З ім'ям Ешбі пов'язаний закон необхідної різноманітності, що характеризує важливу рису управління та інформації у великих системах. Згідно з цим законом «тільки різноманітність може знищити різноманітність» [371, с. 248]. Інакше кажучи, адекватний регулятор системи може бути лише таким, різноманітність впливів якого не менше від розмаїття варіацій регульованих параметрів. Суттєвим аспектом розвитку концепції різноманітності є системне вчення про

поліморфізм, що розробив Ю. А. Урманцев [343]. Поліморфізмом є належність системи до множини родових форм, «...що розрізняються кількістю або відношенням їх «складових» елементів» [343, с. 80]. Ю. А. Урманцев справедливо надає властивості поліморфізації статус системного закону, що має велике евристичне значення в системному аналізі при побудові спеціальних системних теорій. Надалі методологічні наслідки цього закону розглянемо більш докладно. За останні роки отримано ряд результатів, суттєвих для поглиблення системної концепції різноманіття. Зокрема С. В. Мейєн встановив, що органічній різноманітності притаманні важливі структурні закономірності: властивості рефренів і транзитивного поліморфізму [188]. Загальний зміст цих закономірностей полягає в тому, що досить багата органічна різноманітність не є хаотичною масою, вона закономірно структурована. Властивістю рефренів є наявність різноманітності стійких форм, тенденцій, типів перетворень, накладення яких у тій чи тій пропорції утворює досліджувану різноманітність. Поряд із розглянутими структурними властивостями різноманіття, воно має ще й актуальні для складних систем функціональні аспекти: життєздатність, адаптаційна пластичність і здатність до прогресу. «Високий рівень різноманітності структурних складових системи, велика кількість ступенів свободи у безлічі її елементів обумовлюють гнучкість, рухливість, пристосовуваність, здатність відновлюватися, а отже, стійкість... Структурна різноманітність є резервом життя, створює канали корекції видів, шляхи для відступу, тобто виконує функцію накопичення виходів із екстремальних ситуацій» [279, с. 120].

Суперечливість є характеристикою складності системи в аспекті поляризованості складу, напруженості взаємодії протидіючих сил, множинності тенденцій, які формують динаміку. У світлі цієї характеристики система постає складною динамічною мережею взаємодіючих «центрів сили» і напруг, «розтягуючи» ціле в різних напрямках. Досить поширеними є уявлення про гармонію цілого як пропорційності, погодженості. Пропорційність частин необхідно доповнити таким аспектом, як

динамічна рівновага центрів «сили» і системних напружень, без цього концепція гармонії була б статичною, однобічною, недіалектичною. Множинність взаємодіючих протиріч, взаємонакладання їх наслідків обумовлюють ряд характерних системних ефектів. Одним із них є поширена в складних системах нелінійність причинних зв'язків і заплутаність їх конфігурацій. Іншим характерним ефектом, який багато в чому пояснюється множинною суперечливістю системи, є «парадоксальність» поведінки, коли система спонтанно змінює свої характеристики на протилежні або виявляє протилежні якості в різних середовищах. Спонтанна зміна характеристик на протилежні у разі зміни середовища, а також реагування за принципом протидії особливо характерна для високоінтегрованих соціальних об'єктів, наприклад, особистості [259]. «Не можна не погодитися з тим, що саме становлення і розвиток людини пов'язані з психологічним механізмом протидії, заперечення» [340, с. 120]. У світлі множинності та різнонаправленості формуючого впливу протиріч на динаміку системи відчувається абстрактність класичної тези: «протиріччя – джерело розвитку». В ході аналізу реальної системної динаміки необхідно розрізняти протиріччя рушійні, гальмівні, руйнівні, а також бачити всі ці тенденції в одній і тій ж суперечності, як його різноспрямовані прояви.

Лабільність – мінливість характеристик системи. Ступінь лабільності визначається насиченістю і темпом системних перетворень. Лабільність системи є одним із показників її здатності до відновлення стійкого (оптимального) стану при впливі різних збурень, перешкоджаючих факторів. Ступінь «безболісності» переходу системи на інший режим функціонування або якісно новий щабель розвитку також істотно залежить від її лабільності. Тим самим лабільність є важливим системним параметром, від якого залежать стійкість (живучість) системи, її еволюційна перспективність. Із погляду потреб методологічного аналізу важливо розрізняти кількісний і якісний аспекти цього параметра. Кількісний аспект лабільності характеризується мобільністю, тобто ступенем динамічності, своєчасності реакцій системи. Якісний аспект характеризується адекватністю змін

параметрів системи актуальним потребам функціонування і розвитку.

Альтернативність – багатоваріантність тенденцій (траєкторій) функціонування і розвитку системи. Альтернативність динаміки складних систем обумовлена їх суперечливістю, дією різноспрямованих сил, впливом випадкових чинників, мінливістю умов середовища. Головним змістом якості альтернативності є наявність у самій дійсності (а не тільки в суб'єктивному відображенні) безлічі варіантів дозволу системою актуальних протиріч. Тому альтернативне бачення системної динаміки є важливою рисою системно-діалектичного мислення, охоплює реальну складність системних явищ, що протидіє одновимірному-фаталістичному підходу. В контексті діалектичного розуміння альтернативності необхідно розглядати цю якість у єдності з його протилежністю – каналізованістю або інваріантністю основних тенденцій.

Стохастичність – імовірнісний характер станів і процесів у системах – є одним із доповнень і, одночасно, проявів складності. «Величезна кількість випадкових факторів, вплив яких посилюється їх тісним взаємозв'язком, є істотною і, ймовірно, принципово не виправною рисою великих систем» [182, с. 9]. Основні причини стохастичності пов'язані з різноманітністю взаємодіючих факторів, зіткненням безлічі різнонаправлених тенденцій, множинністю якісних стрибків, які одночасно відбуваються, лабільністю характеристик, автономністю підсистем, нежорсткістю зв'язків, внутрішньою і зовнішньою змагальністю. Стохастичність великих систем є одним із факторів їх стійкості та прогресивного розвитку. Системи з жорсткими зв'язками, що надмірно обмежують різноманітність імовірнісних процесів, як правило, вирізняються вузькістю діапазону напрямів функціонування, зниженням стійкості, пригніченістю розвитку. У джерелі [129, с. 28] наголошується, що «...стохастичність, різноспрямованість» векторів «індивідуальної поведінки... призводить на рівні системи до спрямованого прогресивного руху. Динамічна стійкість певної соціальної структури як цілого заснована на тому, що на рівні індивідів існує імовір-

нісно-статистичний розкид... який... підтримує наявну соціальну структуру...».

Функціональна анізотропність системи характеризується неоднорідністю і нерівнозначністю функціональних можливостей для її перетворень і дій у різних напрямках. Основними аспектами функціональної анізотропності є функціональна нерівноцінність елементів і зв'язків системи, організаційна різноопірність і різночутливість до впливів, асиметричність потенційних можливостей здійснення функціональних і дисфункціональних змін.

Функціональна нерівноцінність елементів і зв'язків великих систем обумовлена нерівномірністю розвитку внутрішніх і зовнішніх характеристик, еволюцією актуальних протиріч, гетерогенністю середовища. З цих причин складна система в будь-який конкретний момент містить елементи та зв'язки різного ступеня функціональності: функціональність одних тільки починає проявлятися, в інших вона досягла вищої фази, треті можуть її втрачати, нарешті, можливі елементи, що стали дисфункціональними [271]. Особливе значення має такий тип функціональної нерівноцінності, який можна назвати розгалуженою іррадіацією функціональних впливів, коли деякі елементи, зв'язки або процеси поширюють свій функціоналізуючий вплив на цілий ряд суміжних із ними елементів і процесів, покращуючи їх якість, підвищуючи економність, прискорюючи розвиток тощо. Першочерговість концентрації уваги та зусиль на таких об'єктах істотно прискорює, полегшує і підвищує якість виконання цілого ряду залежних від них функціональних дій. Наприклад, формування в колективі сприятливого психологічного клімату прискорює, полегшує і підвищує якість виконання цим колективом найрізноманітніших його функцій; зростання методологічної культури вченого позначається на підвищенні якості всіх аспектів його наукової діяльності тощо. Головною формою методологічного використання функціональної нерівноцінності елементів і зв'язків складних систем є організація системної діяльності відповідно до принципу вирішальної ланки.

Організаційна різноопірність і різночутливість до впливів на різних структурних фрагментах, функціональних напрямках, етапах динаміки. Одним із аспектів цієї якості є різна морфологічна й еволюційна пластичність системи в різних напрямках поведінки та еволюціонування. К. Х. Уодцінгтон писав: «...не може бути живої істоти, яка була б здатна однаково легко змінюватися у всіх мислимих напрямках» [342, с. 177]. Якість різножорсткості (різнопластичності) особливо характерно для соціально-економічних систем, що досить важливо у процесі здійснення перетворень, реорганізацій і т. ін. Вивчення особливостей реалізації цієї якості в конкретних системах дозволить вибирати такі напрями та способи перетворень, які наражаються на найменший опір, а значить, найбільш економні й надійні. Однією з важливих форм різночутливості є наявність у системі пунктів (параметрів), що володіють екстраординарною чутливістю до впливів певного виду та інтенсивності. Незначний, але цілеспрямований і точно дозований вплив на такі параметри здатний викликати значні функціональні реакції або навіть перебудови, яких неможливо або важко досягти іншими способами. Отже, виявлення чутливих параметрів і адекватних способів впливу на них – суттєві фактори ефективного управління.

Асиметрія потенційних можливостей здійснення функціональних і дисфункціональних (в окремому випадку прогресивних і регресивних) змін у великих системах обумовлена тим, що для підвищення (або хоча б збереження) функціональності великих систем необхідно одночасно цілеспрямовано пов'язати і скоординувати велику кількість суттєвих характеристик, тоді як дисфункціональна зміна хоча б однієї з них може різко погіршити стан системи аж до дезорганізації. Отже, підвищення ефективності функціонування і досягнення прогресу в розвитку можливе лише завдяки активній дії організаційних процесів і витрат ресурсів, тоді як зниження ефективності та деградація системи можуть мимовільно ініціюватися природними умовами її існування і після припинення організованого (самоорганізованого) впливу починають переважати. У найбільш розвинених і складних системах, у яких кількість суттєвих параметрів



особливо велика, асиметрія можливостей досягнення прогресу та регресу виявляється найбільш сильно.

Інерційність – інтегральна якість систем, що складається зі здатності зберігати своє становище, особливо спрямованість функціонування і розвиток, і чинити опір силам, що спричиняють його зміну. Закон системної інерції є теоретико-системним аналогом закону інерції, відомого в механіці, і включає останній як своєрідний процес на рівні фізичних систем. Інерційність багатьох конкретних систем добре відома і в ряді випадків використовується практично. Наприклад, екстраполяційний підхід в економічному, соціальному та науково-технічному прогнозуванні заснований саме на інерційності тенденцій функціонування та розвитку досліджуваних об'єктів. Інерційність систем проявляється в трьох основних ефектах, облік яких важливий в ході системного аналізу:

- ефект запізнювання: у разі будь-яких дій на систему час її переходу з одного стану в інше не може бути зведене до нуля. Так у науці визнання нової, більш досконалої теорії відбувається лише через певний час із моменту її створення, що зумовлено опором традиційних уявлень; в економіці випуск продукції запізнюється з моменту реалізації витрат на її виробництво тощо. Знання часу запізнювання – важлива умова ефективності управлінських впливів;

- ефект перехідних процесів, тобто організаційних збурень у системі, що виникають під впливом виробленого на неї впливу й інерційних сил. Цей ефект доводиться враховувати, головним чином, як перешкоджаючий фактор, що знижує ефективність протягом своєї дії. Перехідні процеси є однією з форм інерційного опору системи силам, що впливають на неї;

- пороговий ефект інерційності; для будь-якої системи (будь це соціальна група чи економічна система) існують, в залежності від рівня її інерційності, об'єктивні пороги величин керуючих впливів, перевищення яких призводить до втрати її якості (руйнування) під дією інерційних сил.

Отже, вище перелічені найважливіші фундаментальні характеристики систем. З огляду на подальшу концептуалізацію

теоретичного уявлення про них необхідно аналізувати мережі взаємозв'язків і відносин між цими якістьми. У цьому підрозділі відзначені лише ті взаємозв'язки, які є суттєвими для цього дослідження. Теоретичний апарат фундаментальних характеристик систем є необхідною підставою для виявлення особливостей пізнання систем, розробки адекватних методологічних засобів системно-аналітичного дослідження, системного синтезу та подолання складних бар'єрів, а також для розробки теоретико-організаційного апарату при вивченні функцій управління, необхідних для збереження соціально-економічних систем, адаптивно-гомеостатичних показників нормального функціонування системи та умов функціонування систем відповідно до реалізації принципів і функцій управління.

Саме цим вищезазначеним аспектам і буде присвячено наступний розділ дослідження.

## **РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ**

### **2.1. Функції, необхідні для збереження соціально-економічних систем**

Основою для обґрунтування функцій, необхідних для збереження соціально-економічних систем, служить закон доцільного й оптимального самоврядування і управління, згідно з яким процеси управління мають бути такі, щоб забезпечити системі досягнення головної і функціональної цілей оптимальним способом.

Виконанню цієї умови сприяють певні види програмування (організації, адаптації) і дії (регулювання), які можна назвати видами діяльності системи або функціями управління. У стандартних умовах ці види діяльності є функціями організації, в тих, що змінюються, – функції адаптації.

У сучасній науковій літературі з управління немає єдиного погляду на функції, необхідні для збереження соціально-економічних систем і їх положень у системі завдань управління виробництвом. Зокрема Є. Г. Ясін і Г. Я. Ракицька [378] включають їх у розділ ухвалення рішень; В. Г. Афанасьєв [14], О. С. Петров [225], О. А. Глухов і В. Н. Ейтингтон [79] (у розділ реалізації і регулювання; координування і регулювання); О. В. Козлова [131], Б. І. Кузін і В. О. Дуболазова [139] додають контроль і регулювання до функції диспетчерування, а складання змінно-добових завдань і оперативний облік виконання завдань – до функції оперативно-календарного планування. У ряді праць усі ці функції зараховані до оперативного регулювання.

Деякі автори (зокрема, В. О. Петров [225]) не виокремлюють функції організації, адаптації. погляду В. М. Андрєєва і Н. Х. Сидорова [6], система управління виробництвом на будь-якому рівні поділяється на підсистеми планування і оперативного регулювання.

Розглянемо, що відбувається в соціально-економічній системі у разі дії на неї випадкових чинників і яку роль у процесі їх нейтралізації та збереження відіграють ці функції.

Організація (самоорганізація) – одна з трьох складових процесу управління, що являє собою сукупність процесів, які забезпечують збереження впорядкованості своєї і вищестоящої системи у стандартних (стаціонарних) умовах. Мета самоорганізації – збереження власної впорядкованості системи у стандартних умовах, мета організації – збереження впорядкованості вищестоящої системи, частиною якої є ця система.

Визначено, що основними завданнями підготовчої стадії організації є:

- формування доцільної структури системи, тобто формування нерівнозначних частин (управляючих, управляємих і зв'язків);
- доцільне розміщення цих структур (підсистем) у системі;
- розподіл між підсистемами системи відповідних функцій;
- забезпечення вибору з усіх стандартних програм найбільш оптимальних.

Реалізація програм організації і адаптації – функції регулювання.

Програмування включає ряд складних процесів: універсалізацію, диференціацію, інтеграцію, відтворення, поточне, перспективне й оперативне планування, координацію, діагностику, контроль і корекцію.

Збереженню системи у стандартних умовах сприяють такі управлінські види діяльності (функції організації і регулювання):

- стандартизація частин, які становлять систему, зв'язків і процесів, що в ній відбуваються, з метою уніфікації і взаємозамінюваності – стандартизація і універсалізація;
- розподіл системи на індивідуальні (спеціалізовані) частини з метою якісного виконання своїх функцій кожною частиною – диференціація;
- об'єднання спеціалізованих систем із метою їх посилення і захисту від несприятливих дій довкілля – інтеграція;

– створення бази стандартних спадкових і стандартних неспадкових програм як умови для вибору оптимальної у кожному конкретному випадку і як основи для формування нестандартних програм – перспективне і поточне планування;

– заміна підсистем, що вийшли з ладу, своїми ж підсистемами однієї і тієї ж системи – відтворення.

Збереження системи в умовах, що змінюються, сприяють функції адаптації і регулювання.

Ухвалення оперативних рішень адекватно умовам, що змінюються, на основі даних контролю і діагностики за допомогою бази стандартних програм – оперативне планування.

Упорядкування структури в умовах, що змінюються – координація.

Аналіз поточного стану системи та зіставлення його з нормативними показниками для цього інтервалу часу - діагностика.

Перевірка стану системи в кожний теперішній момент часу – контроль.

Коригування раніше прийнятих рішень – корекція.

Отже, як показано вище ефективному функціонуванню систем відповідає одночасна реалізація усіх функцій, а значить, цю умову можна формалізувати за допомогою логічного множення усіх об'єктивних функцій.

Функції організації і адаптації – це функції інтелекто-програмоносія, а регулювання – енергоносія. Організація і адаптація – сукупність процесів, що забезпечують збереження впорядкованості системи у стандартних і нестандартних умовах, складаються з двох стадій: підготовчої (початкової) і функціональної (зрілої). Нова система народжується або за рішенням інтелекто-програмоносія вищестоящої системи, або за рішенням інтелекто-програмоносія власної системи.

До основних функцій підготовчої стадії організації і адаптації належать:

– формування (відтворення) доцільної структури (цілісності), тобто формування трьох її нерівнозначних частин: домінантної – інтелекто-програмо-енергоносія, управляємих частин і зв'язків (універсалізація, диференціація, інтеграція);

- цілеспрямоване розміщення цих структур (підсистем) у системі (координація);
- наділ усіх підсистем стандартними перспективними програмами та розподіл між ними відповідних функцій (стандартизація, перспективне та поточне планування);
- забезпечення можливості вибору з усіх стандартних і нестандартних програм оптимальних (контроль, діагностика, оперативне планування, корекція).

У стандартних умовах друга стадія організації (функціональна) протікає за стандартними програмами автоматично, а в нестандартних умовах набувають чинності функції адаптації – формування і реалізація нестандартних програм.

Проаналізуємо, як реалізуються в соціально-економічних системах функції організації (самоорганізації): стандартизації, універсалізації, диференціації, інтеграції, відтворення, перспективного й оперативного планування.

Функції стандартизації і універсалізації – умова реалізації принципів оптимальності та спадкоємності, а також побудова та функціонування усіх систем за загальними певними правилами та законами (стандартами).

Універсалізація робить можливою взаємозамінюваність частин системи, а отже, і спадкоємність, що сприяє оптимальному управлінню.

Функції диференціації та інтеграції реалізуються як розподіл і об'єднання, індивідуалізм і колективізм, спеціалізація і універсалізація. Ці функції сприяють якісному виконанню кожною системою своїх індивідуальних функцій, взаємозамінюваності, взаємнозахисту, взаємозбереженню, реалізації об'єктивних принципів і функцій управління.

Життєздатність системи залежить від якісного виконання підсистемами та системою своїх функцій. Щоб якісно виконувати специфічні функції, потрібна вузька спеціалізація-диференціація частин системи.

З метою зміцнення потужності системи й опірності руйнівній дії довкілля спеціалізовані підсистеми об'єднуються для загальної «боротьби» за збереження своєї системи. Процес об'єднання являє собою функцію інтеграції.

У кожній системі самоврядування і управління починається і здійснюється за такими видами програм: спадковими, не стандартними спадковими, але які стали стандартними у процесі функціонування системи; нестандартними.

Отже, перспективне, поточне й оперативне планування – це необхідні функції, спрямовані на впорядкування системи в стандартних і нестандартних ситуаціях.

Будь-яка система доцільна лише у тому випадку, якщо вона здатна реалізувати функціональну мету. Але згідно із законом збереження систем реалізувати функціональну мету вона може лише за умови реалізації своєї головної мети. Тому в перспективних програмах закладаються плани реалізації головної мети системи.

Перспективне планування – це таке планування, яке на основі вивчення хронологічних фаз розвитку своїх підсистем передбачає своєчасне включення загальних для усіх систем функцій організації: універсалізацію, диференціацію, інтеграцію, відтворення, перспективне і поточне планування.

Основою перспективного та поточного планування соціально-економічної системи є генетичний фонд (база стандартних спадкових програм) вищестоящих систем і власний, накопичений упродовж свого функціонування.

Оскільки фундаментом будь-якої системи є параметри головної і функціональної цілей системи, то базою побудови оптимальної моделі системи є адаптивно-гомеостатичні (нормативні) показники параметрів головної і функціональної цілей системи. Адаптивно-гомеостатичні параметри головної і функціональної цілей є критеріями нормального функціонування системи.

На підставі перспективних програм, якими система наділяє свої підсистеми, слід розробляти поточні програми формування і розвитку кожного із перерахованих параметрів. На основі цих параметрів визначаються джерела засобів і розробляються програми (плани) по кожному із них з урахуванням хронологічних фаз розвитку соціально-економічної системи.

Суть управління полягає в постійному зіставленні поточних параметрів головної і функціональної мети з нормативними та виробленими рішеннями, адекватних відхиленням.

Відповідно до закону збереження систем, реалізація якого залежить від якості програм збереження і регулювання, формуються структури систем, у яких домінують положення займають частини, що управляють, здійснюють функції управління. З них починається формування структури систем.

Від якості організації у стадії формування системи, тобто від міри відповідності усіх її загальних функцій – стандартизації, універсалізації, диференціації, інтеграції, відтворення, перспективного та поточного планування – закону доцільного й оптимального самоврядування і управління, а значить, закону збереження систем, залежить її функціонування.

Тому система, перш ніж стати життєздатною, проходить складну стадію підготовки, що включає ряд хронологічних фаз розвитку, які складаються з послідовного та своєчасного включення функцій організації: універсалізації, диференціації, інтеграції, відтворення, перспективного та поточного планування. Від якості підготовчої стадії в реалізації закону збереження систем залежить подальше функціонування системи.

Частина (інтелекто-програмоносії) управляючої системи здійснює функції поточного й адаптивно-оперативного управління, вона повинна складатися з органів, що спеціалізуються на реалізації відповідних програм збереження систем.

Прагнення до збереження систем обумовлює безперервність процесів відтворення життєво важливих частин системи (підсистем), що становлять її цілісність, а саме:

- а) інтелекту (інтелекто-програмоносіїв або програмоносіїв);
- б) забезпечувальних ресурсів (природно-виробничої бази).

Відтворення інтелекту є відтворення спадкових програм, а також формування нових. Засобом виконання цього завдання є різноманітність форм, видів систем, їх удосконалення, народження нових систем, модифікаційна мінливість. Головна умова забезпечення реалізації принципу оптимальності – безліч програм, що дають необмежені можливості вибору. Програми вироб-



ляють інтелекто-програмоносій систем. Чим якісніший інтелект, тим якісніші його програми; чим різноманітніші інтелекто-програмоносій систем (а отже, чим різноманітніші системи), тим більше програм.

Відтворення забезпечувальних ресурсів – це відтворення виробничої і природної бази систем, що включає:

а) відтворення різноманіття природних систем, у яких одні системи забезпечують ресурсами інші;

б) відтворення виробничої (соціально-технічної) бази.

Згідно із згаданою вище теорією, основою будь-якої системи є цілісність. Цілісність складається із наступних частин: інтелекту (інтелекто-програмоносія), природно-виробничої бази (ПВБ) та енергоносія, що включає управляемі частини та зв'язки (життєві ресурси). Одна із цих частин є управляючою системою (інтелекто-програмоносія). Управляюча частина – інтелект системи, повинна відповідати принципу домінантності, тобто бути головною, домінуючою. На нашу думку, це потрібно розглянути детальніше.

Управляюча частина – інтелекто-програмоносій системи виконує в системі головну функцію – програмування, яка завжди передує дії. Це означає, що він (інтелект) на основі аналізу й обробки інформації, що надходить до нього, про внутрішній і зовнішній стан середовища, в якому функціонує система, виробляє ті або ті рішення, що забезпечують її впорядковано-стійкий стан у разі впливу на неї різних збурюючих дій, що виводять систему з упорядковано-стійкого стану. Від якості функціонування інтелекто-програмоносій залежить життєздатність і життєдіяльність усієї системи.

Отже, інтелекто-програмоносій (управляюча частина) є головним і загальним для усіх систем параметром. За якісними та кількісними значеннями цього параметра (інтелекту системи) слід передусім визначати, як функціонує система.

Адаптивно-оперативне управління – це функція частини інтелекто-програмо-енергоносія управляючої системи в ситуації, яка виникла в певний момент часу. При цьому завдання адаптивно-оперативного управління полягає не в тому, щоб

ліквідувати збурення, що створює довкілля, а щоб навчити систему працювати в умовах цих збурень.

Якщо виникле збурення управляючої частини «знайоме» і відомо, як на нього реагувати вже виробленими алгоритмами управління, то реакція може бути автоматичною. Якщо ж збурююча дія не є вивченою, то ефективність реакції у відповідь, як уже відзначалося, залежатиме від підготовленості частини управляючої системи до подібних ситуацій. Якість відповіді визначатиметься мірою досконалості інтелекто-програмоносія системи.

Термін «оперативне управління виробництвом» з'явився в літературі та виробничій практиці порівняно нещодавно. Його поява пов'язана з упровадженням в економіку положень і методів кібернетики. У сучасній економічній літературі частіше можна зустріти термін «оперативне управління виробництвом», яке розглядається або як одна з складових функцій процесу управління, або безпосередньо ототожнюється із процесом оперативного управління.

У кібернетиці термін «регулювання» трактується як процес, що забезпечує підтримку на певному рівні необхідних значень змінних, істотних для функціонування об'єктів управління [338].

Будь-яка складна система складається з безлічі підсистем. При цьому кожна з них, знаходячись у впорядковано стійкому стані, забезпечує впорядковано стійкий стан тієї системи, частиною якої вона є. Відомо, що впорядковано стійкий стан може бути описаний набором адаптивно-гомеостатичних показників. На думку ряду кібернетиків і сучасних фахівців, підтримка значень цих змінних на певному рівні (чи в певних межах) є завданням регулювання.

Проте, згідно з теорією, викладеною вище, це завдання вирішується за допомогою організації, адаптації і регулювання. Враховуючи те, що система, як правило, функціонує не в стандартних (детермінованих) умовах, а в імовірнісних (невизначених), у процесі досягнення системою своїх цілей, утримання її у впорядковано-стійкому стані при дії випадкових збурень забез-

печується за допомогою програм адаптації і реалізації цих програм – регулюванням. Механізм, що забезпечує гомеостатичний характер системи у процесі досягнення нею своїх цілей у стандартних умовах, забезпечується, відповідно, організацією і регулюванням – складеними компонентами процесу управління.

Функції адаптації – це формування програм реалізації головної і функціональної цілей системи в нестандартних умовах, що змінюються. В епоху швидкозмінюваних умов існування, обумовлених прискореним розвитком, що вимагає адекватного пристосування до них усіх соціально-економічних систем, найважливішого значення набувають функції адаптації: координація, контроль, діагностика, оперативне планування і корекція. Розглянемо їх детальніше.

Будь-яка система характеризується своєю впорядкованістю і стійкістю. Система функціонує в мінливих умовах, тому досягнення цілей системи (головної і функціональної) залежить як від якості виконання підсистемами своїх функцій, так і від узгодженості, скоординованості їх дій.

Проте для того щоб динамічна система знаходилася у відносній рівновазі за будь-яких умов, необхідно і достатньо, щоб кожна її частина знаходилася в в цьому стані за умов, заданих іншими частинами. Таким чином, станом окремих частин системи визначається стан усієї системи загалом. Звідси з огляду на вищезазначене важливо виокремити таке:

1. Упорядковано-стійкий стан усієї системи загалом і кожної із складових її підсистем визначається своїм специфічним набором адаптивно-гомеостатичних показників. Проте всі вони взаємопов'язані, і зміна хоч би одного з них може призвести до зміни усіх інших.

2. Для того щоб система знаходилася у стійкому стані, потрібна узгоджена робота її складових, стабільність яких забезпечує їх взаємодію.

Отже, для забезпечення і підтримки системи у впорядковано-стійкому стані управляючій частині необхідно:

- забезпечувати узгоджену роботу елементів (підсистем), що становлять систему;

- підтримувати на заданому рівні значення їх адаптивно-гомеостатичних показників;
- забезпечувати узгоджену роботу всіх складових цієї системи підсистем, тобто підтримувати на цьому рівні значення їх адаптивно-гомеостатичних показників;
- адекватно реагувати на швидкозмінювані умови існування, шляхом переструктурування, зміни функцій, залишкових частин із метою підтримки на заданому рівні її адаптивно-гомеостатичних показників.

Дія випадкових чинників призводить до розузгодження роботи підсистем, що на рівні системи приймається як розузгодження між плановими стандартними та фактичними значеннями його адаптивно-гомеостатичних показників, вихід значень яких за межі допустимих неминує призводити до розузгодження між плановими і фактичними значеннями цільових функцій діяльності системи.

З іншого боку, узгоджена робота підсистем закладена в плані (програмі), згідно з якими система здійснює свою діяльність (функції). При цьому кожна підсистема має свій план, який збалансований із загальним планом системи і з планом окремих підсистем. Тоді порушення, спричинені впливом випадкових чинників впорядковано-стійкого стану окремої підсистеми означає і порушення плану її діяльності. У такому разі можливі такі варіанти розвитку подій:

1) порушення впорядковано-стійкого стану підсистеми не порушує аналогічного стану усієї системи в цілому. З боку управляючої частини відбувається локальна корекція плану її діяльності без порушення загального плану усієї системи;

2) порушення впорядковано-стійкого стану підсистеми виводить із аналогічного стану всю систему. В цьому випадку з боку управляючої частини системи відбувається загальне перепланування і складання нового плану досягнення системою своїх цілей.

Визначимо, яку роль у цьому процесі відіграє управляюча частина системи (підсистеми).

Згідно з думкою ряду сучасних учених, система управління виконує роль регулювання. Як було вказано вище, ми дотримуємося іншого погляду, оскільки бачимо в регулюванні, по суті, вже реалізацію прийнятого управляючою частиною рішення. Але до реалізації прийнятого рішення існує процес його вироблення, який, як відомо, включає:

- оцінку внутрішнього стану цієї системи і стану рівноваги її із зовнішнім середовищем на основі інформації, отриманої по каналах зворотного зв'язку;
- оцінку наявних ресурсів управління (часу, енергії тощо);
- напрацювання різних варіантів рішень;
- прийняття єдиного рішення;
- передачу команди на виконання рішення.

Отже, підкреслимо, що регулювання є або безпосередньою дією, або механізмом з утримання значень адаптивно-гомеостатичних показників у заданих межах. Але алгоритм, що визначає цю дію (чи механізм), виробляє інтелект управляючої частини системи.

Процес, спрямований на ліквідацію або нейтралізацію розбіжностей, що виникли в системі, визначаємо як процес оперативного управління, який надалі розумітимемо як процес прийняття і реалізації рішень, спрямованих на досягнення функціональної мети при забезпеченні гомеостатичного характеру системи у момент часу, що безпосередньо передуює виконанню цих рішень, на підставі поточної інформації про фактичний стан системи.

Для підтримки свого стану в нормі система повинна за допомогою сигналів зворотного зв'язку постійно контролювати його, оцінювати міру відхилень від норми й виробляти відповідні оперативні рішення, коригувати раніше прийняті. Сукупністю цих дій є функції контролю, діагностики, оперативного планування, корекції.

Контроль полягає в безперервному спостереженні та зіставленні поточних показників стану соціально-економічних систем із нормативними адаптивно-гомеостатичними показниками

цільових параметрів, щоб безперервно по каналах прямого та зворотного зв'язку поставляти дані про стан показників у діагностуючий і вирішальний відділ інтелекто-програмоносія системи, у тому числі й інформаційних. Роль контролю значно посилюється, і для забезпечення його ефективності потрібні мобільні й надійні, швидкодіючі засоби отримання, передачі та прийому інформації. Автоматизовані методи контролю дозволяють уникнути суб'єктивізму, випадковості, недостовірності, що складає найнадійнішу базу для діагностики й ухвалення рішень.

На основі критеріїв управління – відповідних стандартів, розроблених на основі закону збереження систем і обумовленого ним закону доцільного і оптимального самоврядування і управління, а так само на основі даних безперервного контролю поточного стану систем, виробляється аналіз причин відхилень поточних показників від нормативних. Діагностика в усіх соціально-економічних системах також має бути автоматизованою. Очевидно, що тільки неупереджений автоматизований усебічний прогностичний діагноз може дати базу для ухвалення неупереджених рішень і запобігти спотворенню інформації.

На основі даних поточного контролю і діагностики виробляється оперативне планування, формуються оперативні програми, спрямовані на відновлення нормального стану системи. Щоб вибрати з-поміж них найбільш оптимальну, доцільно застосовувати автоматизовані методи програмування.

Корекція – це реалізація оперативних програм, спрямованих на відновлення нормального стану системи. Корекція повинна здійснюватися безперервно та своєчасно у міру надходження сигналів із органів контролю і діагностики. Корекція здійснюється за допомогою різних сигналів, команд, розпоряджень, наказів і т. ін. Корекція має бути гнучкою, своєчасною, безболісною і здійснюватися за допомогою мінімуму засобів: енергії, речовини, інформації.

На якість функції адаптації, а отже, на якість адаптивно-оперативного управління, що зумовлює правильне функціонування системи, впливає якість інтелекто-програмоносіїв, орга-

нізаційної фази – первинної структури, управляємих частин соціально-економічних систем, якості оперативного планування та якості енергоносія, здатного реалізувати програми з мінімальними витратами; зв'язків – інформаційних, енергетичних, транспортних (просторово-часових, причинно-наслідкових). За-секречена інформації, цензура, невчасність інформації, її недостовірність і недостатність унеможливорює адаптивно-оперативне управління, реалізацію її функцій. Низька якість інших видів зв'язку знижує якість адаптивно-оперативного управління або зводить його нанівець.

Для забезпечення цих умов і реалізації принципу адаптивності (здібності до адаптації) система постійно зміцнює і відтворює функції адаптації за допомогою життєвих (природно-виробничих) ресурсів.

Регулювання – один із тих компонентів, мета якого – підтримка стійкості системи. Стійкість соціально-економічної системи визначається тим, наскільки раціонально розподіляються в ній життєві ресурси.

Оскільки управління, а значить, розподіл життєвих ресурсів є функцією управляючих частин, то видно, наскільки важливе дотримання оптимального співвідношення між трьома складовими управління, а особливо між адаптацією, організацією та реалізацією програм, вироблених унаслідок організації і адаптації.

Функції регулювання – це реалізація стандартних і нестандартних програм, вироблених інтелекто-програмоносіями у стадії організації і адаптації (програмування), інакше кажучи, регулювання – це реалізація функцій універсалізації, диференціації, інтеграції, відтворення, перспективного та поточного планування, координації, контролю, діагностики, оперативного планування, корекції.

Реалізація принципів цілісності та домінантності виражається в раціональнішій структурі цих соціально-економічних систем, а також у тому, що в них вироблений і відлагоджений механізм формування управлінських кадрів. Призначенню на будь-яку керівну посаду передуює серйозна тривала підготовка, навчання і

відбір, в ході яких використовуються розроблені вченими спеціальні тести, атестація, експертні комісії тощо. Механізм формування управлінських кадрів постійно розвивається і вдосконалюється таким чином, що будь-яку керівну посаду можуть обіймати тільки висококомпетентні, високоосвічені, професійно навчені люди. В управлінні безпосередню участь бере наука. Ще в 60-х рр. XX ст. в розвинених країнах було проголошено гасло «До прогресу людства через удосконалення менеджменту». У цьому полягає реалізація принципу домінантності.

Реалізація функцій управління виражається у високоефективному відтворенні інтелекту та життєвих ресурсів, в універсалізації – високій якості стандартизації і взаємозамінюваності в соціально-економічних системах, умілому й ефективному поєднанні диференціації (вузькій спеціалізації) і інтеграції (об'єднання в асоціації, концерни тощо), науковому перспективному, поточному й оперативному плануванні, координації, діагностиці, контролі, корекції, чому сприяють розроблені зарубіжними ученими ситуаційні теорії управління (програмування) і спеціальні інститути науковців, які використовуються за прямим призначенням, тобто безпосередньо беруть участь в управлінні (програмуванні), також високорозвинені ринкові відносини тощо.

На основі вищезазначеного зробимо висновок про те, що для повноцінного використання допоміжних функцій (адаптації, координації, контролю, діагностики, оперативного планування, корекції) і головних функцій при швидкому розвитку соціально-економічної системи необхідно, в першу чергу, розробити критерії функціонування на основі об'єктивних критеріїв існування для усіх соціально-економічних систем.

Функціями ефективного функціонування соціально-економічної системи, а значить, критеріями правильного самоврядування і управління повинні бути адаптивно-гомеостатичні (нормативні) показники параметрів головної і функціональної цілей системи. Для будь-якої системи вони повинні стати категоричним імперативом.



З усього вищевикладеного випливає, що всі специфічні закони функціонування соціально-економічної системи повинні ґрунтуватися на законі збереження систем. Так, якщо система деградує, то діяльність системи, а отже, її суб'єктивні закони, не відповідають об'єктивному закону збереження систем. Це, у свою чергу, свідчить про те, що їх необхідно переглядати, використовуючи при цьому накопичений і створений до цього моменту часу науковий потенціал, а також дослідження та практичні опрацювання у напрямі обґрунтування адаптивно-гомеостатичних показників для нормального функціонування та збереження системи, що і буде зроблено у наступному підрозділі.

## **2.2. Адаптивно-гомеостатичні показники нормального функціонування системи**

Будь-яка система одночасно має дві об'єктивні, незалежні від волі та свідомості людини мети, на досягнення яких спрямовано самоуправління і управління:

- мета системи як цілого – головна (власна) мета – само-збереження (збереження своєї цілісності, впорядкованості, стійкості);
- мета системи як частини (підсистеми) функціональна – збереження вищестоящої системи за конкретним параметром, що визначає функцію підсистеми.

Процес самоуправління системи складається з трьох складових: самоорганізації, самоадаптації, саморегулювання.

Цілями цих компонентів самоуправління є підцілі головної мети:

- збереження впорядкованої цілісності у стандартних (детермінованих) умовах – мета самоорганізації;
- збереження впорядкованої цілісності в нестандартних (що змінюються) умовах (саморозвиток) – мета самоадаптації;
- збереження стійкості впорядкованої цілісності – мета саморегулювання.

Будь-яка система, будучи впорядкованою стійкою само-управляючою цілісністю, має, таким чином, гомеостатичну природу, що дозволяє описувати властивості впорядкованості та стійкості певним набором істотних змінних параметрів і їх адаптивно-гомеостатичних показників, значення яких можуть змінюватися лише в певних допустимих межах.

Метою цього дослідження є наукове формування і встановлення адаптивно-гомеостатичних показників нормального функціонування систем, пояснення законів збереження систем, доцільного й оптимального самоуправління і управління.

Особливу увагу вивченню показників функціонування систем приділяли Авер'янов, Ешбі, Кліланд, Кунц, Маліновський, Пилипенко, Сетров, Сороко, та ін. [1, 75, 76, 373, 127, 141, 152, 160, 224, 228, 266, 269, 279, 359, 380]. Однак визначення адаптивно-гомеостатичних показників нормального функціонування систем, пояснення законів збереження систем, доцільного й оптимального самоуправління і управління до цих пір залишається предметом безлічі дискусій і досліджень.

Поняття «гомеостат» ввів Кеннон 1932 р., воно означає утримання певних (істотних) змінних у заданих межах. У гомеостаті управляема змінна підтримується на необхідному рівні механізмом управління.

Критерієм досягнення головної і функціональної цілей системи на кінцевому інтервалі часу є критерії досягнення усіх їх трьох підцілей:

- збереження впорядкованої цілісності як своєї, так і вищестоящої системи, в яку ця частина входить, у стандартних умовах;
- збереження впорядкованих цілісностей своєї і вищестоящої систем в нестандартних умовах, що змінюються (розвиток, саморозвиток);
- збереження стійкості (стабільності) функціонування обох систем.

Упорядкованість і стійкість системи залежать як від самоуправління, так від управління з боку вищестоящої системи.

Якщо управління йтиме в розріз із головною метою системи, то впорядкованість і стійкість порушується. Критерієм правильного функціонування є нормативні показники параметрів (якостей) системи, від яких залежать реалізація як головної, так і функціональної мети системи.

Цілісність, упорядкованість, стійкість, самоуправління і управління – це загальні властивості (істотні ознаки) системи. Загальні властивості визначають загальні параметри – якості (визначеності) систем, від стану яких залежить їх існування, а процеси підтримки в нормі якісних і кількісних показників параметрів – суть самоуправління і управління. Загальні параметри системи названі параметрами головної і функціональної цілей системи.

Критеріями правильності функціонування системи в досягненні нею головної функціональної мети є нормативні (цільові) показники – якісні та кількісні значення параметрів головної і функціональної мети. Ці значення названі адаптивно-гомеостатичними показниками. Вони, з одного боку, стабільні, з іншого – схильні до зміни залежно від умов, часу й місця.

Адаптивно-гомеостатичні показники залежать від хронологічних фаз розвитку систем: у підготовчій і функціональній фазах показники параметрів різні.

Визначимо загальні параметри головної мети системи залежно від загальних властивостей систем.

Якісними та кількісними показниками цілісності є адаптивно-гомеостатичні (нормативні) показники стану:

- домінуючої управляючої частині інтелекто-програмоносія;
- управляємих частин;
- зв'язків: інформаційних, просторових, причинно-наслідкових.

Отже, параметрами головної мети систем, що визначають їх цілісність, є:

- інтелект у значенні інтелекто-програмоносія, програмоносія у системах, де адаптація не здійснюється;
- природно-виробнича база. Вона включає енергоносії, управляємі частини і зв'язки (інформаційні та транспортні).

Упорядкованість – структура цілісності, в якій кожна частина займає своє місце і виконує відповідні цьому місцю функції. Збереження і розвиток упорядкованої цілісності підтримується двома компонентами самоуправління: самоорганізацією і самоадаптацією, відповідно, управління – це організація і адаптація, основними засобами здійснення яких є програмування.

Критеріями впорядкованості є показники організованості та самоорганізованості: якість структури, кількість і якість стандартних і нестандартних програм, рівень стандартизації і універсалізації, інтеграції, диференціації відтворення, діагностики, контролю, корекції.

Отже, параметр головної мети системи, що визначає впорядкованість системи, є її організованість – самоорганізованість, що включає організацію, адаптацію і, відповідно, самоорганізацію і самоадаптацію.

Стійкість – підтримка показників гомеостазису системи в допустимих межах. Засобом підтримки стійкості є регулювання з боку вищестоящої системи та саморегулювання, а засобом здійснення саморегулювання і регулювання.

Критеріями стійкості є силові показники. Стійкість будь-якої системи характеризується нормальним станом усіх частин системи, якістю регулювання і саморегулювання. Нормальний стан усіх частин системи називається здоров'ям. Щоб не вводити нового терміна, застосуємо це слово, що визначає нормальний стан системи, по відношенню до усіх систем, оскільки воно чітко та недвозначно виражає суть цього поняття. Таким чином, стійкість системи визначають такі параметри: здоров'я, регулювання, саморегулювання.

Отже, параметрами системи, що визначають її цілісність, упорядкованість, стійкість, самоуправління і управління, тобто параметрами головної мети, є:

- інтелект (інтелекто-програмоносій – управляюча частина);
- природно-виробнича база (енергоносій, управляємі частини, зв'язки);
- здоров'я (нормальний стан усіх частин системи);

- організованість (організація і адаптація) – самоорганізованість (самоорганізація і самоадаптація);
- регулювання (гомеостат, дисципліна) саморегулювання (самогомеостат, самодисципліна).

Оскільки всі підсистеми виконують функції з підтримки на певному нормальному рівні поточних показників параметрів головної мети вищестоящої системи (реалізують функціональну мету), то параметрами функціональної мети цих підсистем є параметри головної мети вищестоящої системи, загальні для усіх систем: інтелекто-програмоносій, природно-виробнича база, надійність, організованість-самоорганізованість, регулювання-саморегулювання. Тому необхідною умовою правильного функціонування системи є оптимальне співвідношення між управлінням і самоуправлінням, критеріями яких є адаптивно-гомеостатичні показники параметрів головної і функціональної цілей системи.

Інтелекто-програмоносій (інтелект) соціально-економічної системи являє собою сукупність тих частин системи, які здійснюють функції організації (диференціації, інтеграції, стандартизації, універсалізації, відтворення, перспективного та поточного планування) і функції адаптації (координації, контролю, діагностики, оперативного планування і корекції).

Природно-виробничу базу соціально-економічної системи становлять її енергоносій, управляємі частини: адміністративно-територіальні, виробничі й інші підсистеми; зв'язки: інформаційні, ресурсні, транспортні.

Здоров'я – це якісна характеристика стану головних життєстворюючих і життєзабезпечуючих параметрів: інтелекту, природно-виробничої бази, якості самоуправління і управління, самоорганізованості (самоадаптації – саморегулювання) відповідно до організації (адаптації – регулювання).

Отже, соціальна система здатна зберегти себе, якщо у неї досить високий інтелект (інтелекто-програмоносій), природно-виробнича база, що відповідає місцю і часу, високі показники здоров'я, а також якщо в межах норми знаходяться її організованість – самоорганізованість і дисципліна – самодисципліна.

Отже, вище визначено параметри головної мети системи. Орієнтовно покажемо, як визначити їх адаптивно-гомеостатичні показники (АГП).

До АГП параметра головної мети «інтелект» належать еталонні для цього інтервалу часу показники параметрів функціональних цілей тих підсистем, які забезпечують цей параметр, а саме: рівень науки, рівень автоматизації виробництва й управління (продуктивність праці), якість навчальних систем, рівень вихованості та вченості.

АГП природно-виробничої бази системи – це показники, що визначають рівень і якість автоматизації виробництва й управління в реалізації закону доцільного й оптимального самоуправління і управління, і еталонні для цього інтервалу часу показники, що визначають стан технічного та природного середовища.

АГП здоров'я є еталонні для цього інтервалу часу показники: тривалість життя (етапи життєвого циклу), чисельність персоналу, кваліфікація персоналу тощо.

АГП організованості-самоорганізованості – це еталонні для цього інтервалу часу показники: міра досконалості структури системи, доцільні співвідношення органів самоуправління і управління, рівень організації і адаптації тощо.

До АГП дисципліни-самодисципліни належать еталонні для цього інтервалу часу показники, що характеризують етичні якості системи, міра відповідності поведінки правовим нормам і законам тощо.

Очевидно, що критерії досягнення головної мети систем – АГП (певні показники властивостей систем) у певній мірі вивчені та на цьому тимчасовому інтервалі обчислені з тією або іншою мірою наближення. З часом унаслідок мінливих умов існування вони можуть змінюватися – кількість переходити в якість. Під впливом нових умов можуть формуватися нові показники – критерії. Оскільки розвиток систем відбувається еволюційно, на основі методу проб і помилок – повільно, то тимчасові інтервали в них відносно тривалі, відповідно й показники змінюються повільно. Тому на певному історичному

інтервалі часу вони є відносно стабільними, тому їх можна називати гомеостатичними (постійними).

АГП цільових параметрів (об'єктивних або суб'єктивних) систем несумірно швидкі через вплив високого інтелекту та свідомості.

Будь-яка система має дві мети – головну і функціональну. Ці цілі безумовно взаємопов'язані. З поняття функціональної мети випливає, що будь-який параметр головної мети вищестоящої системи є параметром функціональної мети конкретної підсистеми, що входить до неї, і існує для підтримки цього параметра. Сукупність параметрів головної мети вищестоящої системи – системи  $(j+1)$ -го рангу залежить від сукупності параметрів функціональних цілей усіх складових цієї системи підсистем. В операторному вигляді залежність головної мети системи  $(j+1)$ -го рангу від сукупності функціональних цілей складових її підсистем (систем 1-го рангу) може бути записана у вигляді функціонала у формулі 2.1:

$$\Gamma_j + 1(A_1, A_2, \dots, A_n) = L\{\Phi_{ij}(A_i)\}. \quad (2.1)$$

Наприклад:

$$L\{\Phi_{ij}(A_i)\} = \sum_{i=1}^n \Phi_{ij}(a_i A_i),$$

чи

$$L\{\Phi_{ij}(A_i)\} = \prod_{i=1}^n \Phi_{ij}(a_i A_i).$$

Можливі і інші класи операторів, які можуть бути представленими формулою 2.2:

$$\Phi_{ij}(A_i) = \Phi\left[\left[f_{ij}(A_i)\right]_{opt}, \Gamma_{ij}(B_{1j}, B_{2i}, \dots, B_{mij})_{opt}\right\}. \quad (2.2)$$

Отже, за формулою 2.3. отримаємо взаємопов'язаність головної та функціональної цілей системи що виражена у співвідношенні:

$$\Gamma_{j+1}(A_1, A_2, \dots, A_n) = L\{\Phi[f_{ij}(A_i)]opt, \Gamma_{ij}(B_{1i}, B_{2i}, \dots, B_{mij})opt\}, \quad (2.3)$$

де  $\Gamma$  – головна мета системи;

$\Phi$  – функціональна мета;

$L$  – оператор;

$A, B$  – параметри головних цілей систем;

$i$  – номер системи;

$j$  – ранг (порядок) системи;

$\Phi_{ij}(A_i)$  – функціональна мета 1-ї системи  $j$ -го рангу по параметру  $A_i$ ;

$m$  – номер параметра;

$f$  – функція, що виконується системою;

$opt$  – оптимум;

$a$  – ваговий коефіцієнт.

Символ  $L$  і знаки  $\Sigma$  і  $\Pi$  (у формулі 2.1) являє собою функціональну залежність; вирази з індексами – вектор-функції, розмірність, залежна від відповідних індексів.

Із залежності, що представлена у формулі 2.1, видно, що усі параметри головної мети системи  $(j+1)$ -го рангу визначають параметри функціональних цілей усіх складових відповідної системи підсистем (систем  $j$ -го рангу), а отже, функціональна мета окремої підсистеми  $j$ -го рангу за конкретним параметром, що визначає функцію системи  $j$ -го рангу, визначає у свою чергу, головну мету системи  $(j+1)$ -го рангу за параметром  $A_i$ . Із залежності, що представлена у формулі 2.2, видно, що досягнення функціональної мети  $i$ -ї системи  $j$ -го рангу за будь-яким конкретним параметром ( $A_i$ ) залежить від якості виконання нею своїх функцій за цим параметром і від реалізації нею своєї головної мети. Доведемо це.

Досягнення функціональної мети  $i$ -ї системи  $j$ -го рангу передусім залежить від якості виконуваної нею функції ( $f_{ij}$ ) відносно певного параметра ( $A_i$ ) системи  $(j+1)$ -го рангу, тобто

$$\Phi_{ij}(A_i) = \Phi_i[f_{ij}(A_i)]opt.$$



Виконання вказаної функції залежить від стану  $i$ -ї системи  $j$ -го рангу, визначуваного параметрами (АГП) її головної мети  $\Gamma_{ij}(B_{1i}, B_{2i}, \dots, B_{mij})$ , тобто якісне виконання функцій  $[f_{ij}(A_i)]_{opt}$  залежить від досягнення цією системою своєї головної мети:  $[f_{ij}(A_i)]_{opt} = F_i[F_{ij}(B_{1i}, B_{2i}, \dots, B_{mij})]_{opt}$ .

Отже, досягнення функціональної мети  $i$ -ї системи  $j$ -го рангу за певним параметром залежить не лише від якісного виконання нею своїй функції за цим параметром, але передусім від реалізації нею своєї головної мети, що і вимагалось довести. Із формул 2.1 та 2.2 випливає залежність, яка представлена у формулі 2.3 – закон збереження систем: досягнення головної мети – самозбереження будь-якої системи  $(j+1)$ -го рангу залежить від якісного виконання усіма її підсистемами (системами  $j$ -го рангу) своїх функцій, тобто реалізації функціональної мети, спрямованої на збереження вищестоящої системи та головної мети – їх самозбереження.

У символічній (логічній) формі закон збереження систем виражається гранично просто і природно. Схоже, що сама природа створила і оперує алгеброю логіки, яка і стала найпотужнішим апаратом кібернетики, обчислювальної техніки, програмування. В основі алгебри логіки лежить двійкова система числення. Ця система описує рішення і стратегії, обчислювальні операції і процеси у вигляді ряду дихотомій, тобто у вигляді двох взаємовиключних альтернатив: одиниця – твердження (життя), нуль – заперечення (смерть). У алгебрі логіки двом простим висловлюванням, поєднаних сполучником «і» (головна і функціональна мета), відповідає логічне утворення. Таким чином, закон збереження систем, а отже, закон життя, в логічній формі виражається логічним утворенням, що дорівнює одиниці та представлено у формулі 2.4:

$$\Gamma_{ij} \Phi_{ij} = 1. \quad (2.4)$$

Це логічне утворення дорівнює одиниці тільки в одному випадку, якщо одночасно  $\Gamma_{ij} = 1$  і  $\Phi_{ij} = 1$ . Це означає, що життя

системи як цілого і як частини може зберегтися тільки за однієї умови: одночасної реалізації головної і функціональної цілей.

Протилежним закону життя є закон руйнування, або закон смерті, який виражається логічним утворенням між головною і функціональною цілями системи, що дорівнює нулю та представлено у формулі 2.5:

$$\Gamma_{ij}\Phi_{ij} = 0. \quad (2.5)$$

Цьому логічному утворенню відповідають три варіанти стану системи:

- 1)  $\Gamma_{ij} = 0, \Phi_{ij} = 0$  – мертва система, система зруйнована;
- 2)  $\Gamma_{ij} = 1, \Phi_{ij} = 0$  – система-паразит;
- 3)  $\Gamma_{ij} = 0, \Phi_{ij} = 1$  – система-частина (колонія).

Отже, якщо порушується закон збереження систем, то автоматично починає діяти закон руйнування (смерті) системи. Розглянемо три варіанти руйнування детальніше.

1.  $\Gamma_{ij} = 0, \Phi_{ij} = 0$ . Такому варіанту відповідають мертві системи: звалище сміття, труп тварини, купа цегли тощо.

2. Система (як ціле) не досягає своєї головної мети ( $\Gamma \rightarrow 0$ ) і руйнується. Наприклад: у соціально-економічних системах нехтування формуванням параметрів головної мети, які повинні забезпечувати стійкість, упорядкованість і розвиток цих систем на основі загальних і специфічних законів, призводить до розкладання, деградації особи, суспільства.

3. У разі недосягнення функціональної мети системою як частиною ( $\Phi \rightarrow 0$ ) можливі такі варіанти розвитку подій:

а) ця система розформовується і замінюється іншою. Установи як підсистеми, що не виконують функцій по відношенню до соціальних систем, сприяють їх руйнуванню. Такі установи необхідно розформувати;

б) системи, що не виконують творчої функції по відношенню до вищестоящої системи, стають паразитами, що руйнують її. Невиконання (чи неякісне виконання) особами функцій по

відношенню до суспільства та природи призводить до їх деградації.

Оскільки загальними цільовими параметрами систем є інтелект, природно-виробнича база (ПВБ), здоров'я, саморганізованість, саморегулювання (самодисципліна), які є фундаментом будь-якої системи, і в разі відсутності хоча б одного з них система не може нормально існувати, то тут також необхідно застосувати алгебру логіки і виразити взаємозв'язок між параметрами за допомогою логічного утворення. Враховуючи те, що життя – 1, руйнування (смерть) – 0, виразимо у формулі 2.6 сукупність параметрів головної і функціональної мети у вигляді логічного утворення:

$$K_1 K_2 K_3 K_4 K_5 \Phi L = 1, \quad (2.6)$$

де  $K_1$  – інтелект;

$K_2$  – ПВБ;

$K_3$  – здоров'я;

$K_4$  – самоорганізованість;

$K_5$  – самодисципліна;

$\Phi L$  – параметр вищестоящої системи, для збереження якого ця система виконує свої функції.

Це логічне утворення дорівнює одиниці тільки в одному випадку, коли одночасно  $K_1 = 1$ ;  $K_2 = 1$ ;  $K_3 = 1$ ;  $K_4 = 1$ ;  $K_5 = 1$ ;  $\Phi L = 1$  (формула 2.7):

$$\Phi_i \prod_{i=1}^n A_i = 1. \quad (2.7)$$

Із залежності, яку представлено у формулі 2.7 видно, що зневага формуванням будь-якого з цих параметрів, а також невиконання функції по відношенню до вищестоящої системи за параметром  $\Phi L$ , призведе систему до деградації.

Самоуправління і управління завжди доцільні, бо визначаються головною і функціональною цілями кожної системи, тобто, спрямовані на досягнення цих цілей. Залежність між цілями визначена у формулах 2.3 і 2.4.

Оскільки самоуправління і управління – це процеси, що протікають у часі, спрямовані на досягнення вищезгаданих цілей за допомогою інформації і ресурсів, то від залежності між цілями (див. формулу 2.3) перейдемо до залежності між управлінням і самоуправлінням і запишемо її в найзагальнішому операторному вигляді у формулі 2.8, бо наше завдання обмежується тим, щоб показати, що така залежність (закон) існує:

$$C_{j+1}(A_{j+1}(A_1, A_2, \dots, A_n)J, E, T) = C_{j+1} \left( L \left\{ F \left[ \begin{array}{l} f_{ij}(A_i)_{opt} \\ \Gamma_{ij}(B_{1i}, B_{2i}, \dots, B_{mij})J, E, T \end{array} \right] \right\} \right) =$$

$$= L \left\{ Y_{ij} \left[ \begin{array}{l} (f_{ij}(A_i))_{opt}, \\ \Gamma_{ij}(B_{1i}, B_{2i}, \dots, B_{mij})J, E, T \end{array} \right] \right\}, \quad (2.8)$$

де  $i$  – номер системи;

$j$  – ранг (порядок) системи;

$C$  – самоуправління;

$Y$  – управління;

$\Gamma$  – головна мета системи;

$\Phi$  – функціональна мета;

$J$  – інформація;

$E$  – ресурси;

$T$  – час;

$L$  – оператор, який може бути представлений різними класами (формули 2.9 і 2.10):

$$L\{Y_{ij}, C_{ij}\} = \sum_{i=1}^n a_{ij} Y_{ij} (ij C_{ij}) \quad (2.9)$$

чи

$$L\{Y_{ij}, C_{ij}\} = \prod_{i=1}^n \beta_{ij} Y_{ij} (ij C_{ij}) \quad (2.10)$$

(можливі й інші класи операторів);  $K_{opt}$  – критерій оптимальності;  $a, \beta$  – вагомі коефіцієнти.

Залежність (див. формулу 2.4) пояснюється таким чином: самоуправління системи  $(j+1)$ -го рангу – процес, спрямований на досягнення головної мети ( $\Gamma$ ), що визначається АГП параметрів головної мети  $A_1, A_2, A_3$  і таке інше, складається з управління і самоуправління  $i$ -х систем  $j$ -го рангу, які реалізуються за допомогою інформації, ресурсів у часі. Тут управління – дії, що управляють, які сприяють якісному виконанню функцій її підсистем (систем  $j$ -го рангу), тобто досягненню функціональних цілей останніх; самоуправління – дії, що управляють, спрямовані на досягнення головних цілей  $i$ -х систем  $j$ -го рангу.

Будь-якій дії (регулюванню), спрямованій на досягнення головної і функціональної цілей системи, передусє аналіз діяльності системи та виявлення доцільних можливостей, визначення (передбачення) напрямів розвитку та програмування, спрямоване на реалізацію доцільних можливостей, на створення умов для формування нових можливостей і обмеження випадковостей, що не відповідають меті, тобто на формування алгоритмів самоуправління і управління (адаптація і організація). Ці алгоритми можуть бути стандартними: спадковими та придбаними й нестандартними, сформованими у наслідок адаптації.

Програм, спрямованих на досягнення головної і функціональної цілей системи, може бути нескінченна множина. І з-поміж будь-якої безлічі можливих програм є така, яка сприятиме досягненню системою мети оптимальним способом.

Оскільки така програма можлива, то, щоб її скласти або вибрати з-поміж безлічі варіантів програм оптимальну, потрібний ключ, тобто алгоритм її складання – правило й орієнтири правильного напрямку досягнення мети. Алгоритмом подібної програми є закон доцільного й оптимального самоуправління і управління, спрямований на реалізацію закону збереження систем (на одночасну реалізацію її головної і функціональної цілей), тобто на збереження власної і вищестоящої системи, частиною якої вона є. Критеріями реалізації цього закону є АГП параметрів головної і функціональної цілей системи, а орієнтирами правильного напрямку на шляху до досягнення мети – функції і принципи управління.

Будь-яка система складається з безлічі підсистем. Кожна підсистема має свій гомеостазис – упорядкованість і стійкість, також свої функції, що відповідають її місцю і часу. Для реалізації цих функцій кожна підсистема отримує з управляючої частини вищестоящої системи завдання (програми) і засоби (ресурси) для досягнення функціональної мети. Водночас кожна підсистема (система  $j$ -го рангу) використовує власні програми та засоби для самозбереження – реалізації головної мети.

Отже, закон доцільного й оптимального самоуправління і управління спрямований на підтримку оптимального співвідношення між управлінням і самоуправлінням, що забезпечує нормальний стан як самої системи, так і вищестоящої – системи  $(j+1)$ -го рангу, яка є частиною цієї системи.

Дотримання закону здійснюється за допомогою контролю і корекції, в основу яких лягає оцінювання станів, тобто зіставлення поточного стану з нормативним, вироблення рішень (програмування) і їх реалізації (регулювання за допомогою енергії) найоптимальнішим з усіх можливих способів. Здійснення цього закону викладено у формулі 2.11:

$$C(A, J, E, T) = C\left[\left[\Delta S^r, J, E, T\right] K_{opt}^r\right];$$

$$Y[\Phi, J, E, T] = Y\left[\left[\Delta S^f, J, E, T\right] K_{opt}^f\right];$$

згідно (2.4)

$$C_{j+1}\left[\Delta S_{j+1}^r, J, A, T\right] = L\left\{Y_{ij}\left[\Delta S_{ij}^f, J, A, T\right], C_{ij}\left[\Delta S^r, J, E, T\right]\right\} K_{opt}, \quad (2.11)$$

де

$$L\{Y_{ij}, C_{ij}\} = \sum_{i=1}^n (a_{ij} Y_{ij}, \beta_{ij} C_{ij}) \quad \Gamma_{ij} \Phi_{ij} = 0$$

чи

$$L\{Y_{ij}, C_{ij}\} = \prod_{i=1}^n (a_{ij} Y_{ij}, \beta_{ij} C_{ij}),$$

(можуть бути й інші варіанти операторів),

$$\Delta S = S - SI;$$

$$\Delta S \rightarrow 0;$$

$$S_{min} \leq SH \leq SH_{max},$$

де  $j$  – ранг (порядок) системи;

$i$  – номер системи;

$C$  – самоуправління;

$Y$  – управління;

$J$  – інформація;

$E$  – ресурси ( $I$ ,  $E$  – інформаційні і енергетичні (матеріальні) ресурси (засобу управління);

$T$  – час;

$\Gamma$  – головна мета системи;

$\Phi$  – функціональна мета системи;

$S$  – поточний стан;

$SI$  – нормативний стан;

$\Delta S^r, \Delta S^f$  – відхилення поточних показників від адаптивно-гомеостатичних нормативних показників параметрів головної і функціональної цілей системи, тобто цільові функції системи  $S_{min}, S_{max}$  – максимальне та мінімальне значення нормативних показників (адаптивно-гомеостатичних) показників параметрів головної і функціональної цілей визначаються теоретично або на основі досвіду,  $L$  – оператор;

$\alpha, \beta$  – вагові коефіцієнти,  $K_{opt}$  – критерій оптимальності (тензор).

Оптимальність – це досягнення цілей при мінімальних витратах речовини, інформації і ресурсів.

У соціальних системах умова оптимальності дотримується свідомо на основі наукових розрахунків передбачення. Інакше соціальні системи руйнуються передчасно. Тому в залежність (див. формулу 2.8) уведений критерій оптимальності  $K_{opt}$ , який являє собою вектор критеріїв якості, досліджуваних різними математичними методами.

Залежність між цілями зумовлює існування подібної залежності між самоуправлінням і управлінням, як між засобами реалізації цих цілей. Існуванню (життю) відповідає самоуправління, спрямоване на стратегію життя, а руйнуванню – управління, спрямоване на стратегію руйнування (смерті). Відповідно, залежність між самоуправлінням і управлінням виражається логічним утворенням між самоуправлінням і управлінням. Оскільки життю відповідає одиниця, а смерті – нуль, то логічне утворення між самоуправлінням і управлінням дорівнює одиниці, відповідає стратегії життя, а логічне утворення між самоуправлінням і управлінням дорівнює нулю і відповідає стратегії руйнування (смерті):

$$C_{ij}Y_{ij} = 1. \quad (2.12)$$

Логічне утворення між самоуправлінням і управлінням дорівнює одиниці ( $C_{ij}Y_{ij} = 1$ ) тоді і тільки тоді, коли одночасно  $C_{ij} = 1$  і  $Y_{ij} = 1$ .

Це означає, що самоуправління і управління – невід’ємна властивість будь-якої системи, і вони не можуть бути роз’єднаними.

Логічне утворення між самоуправлінням і управлінням, яке дорівнює нулю, відображає закон управління, спрямований на стратегію руйнування (смерті):

$$C_{ij}Y_{ij} = 0. \quad (2.13)$$

У цьому випадку можливі три варіанти:

$C_{ij} = 0, Y_{ij} = 0$  – свавілля, хаос;

$C_{ij} = 1, Y_{ij} = 0$  – самоправство;

$C_{ij} = 0, Y_{ij} = 1$  – диктатура.

Згідно із законом збереження систем (див. залежності за формулами 2.3 і 2.4) необхідними й достатніми умовами нормального функціонування системи є:



- одночасна реалізація двох об'єктивних цілей системи – головної і функціональної ( $A_{ij}\Phi_{ij} = 1$  – закон життя);
- цілеспрямовані взаємодії – самоуправління і управління;
- оптимальне (чи близьке до оптимального) співвідношення між самоуправлінням і управлінням, визначуване законом доцільного й оптимального самоуправління і управління (вирішення протиріч).

Отже, будь-яка система, як доведено вище, має не одну, а дві мети – головну (самозбереження) і функціональну (збереження вищестоящої системи). Це зумовлено тим, що будь-яка система несе в собі двоїстість: одночасно є і цілим, і частиною.

Як же пояснює двоїстість системи діалектика? Першопричиною протиріч є двоїстість системи, тобто одночасне існування системи як цілого і як частини, що зумовлює двоїстість цілей системи (власній меті і функції) і процесів, що в ній відбуваються. Пояснимо це.

Головна і функціональна цілі завжди знаходяться у стані боротьби, зумовленої прагненням реалізувати в процесі самоуправління і управління принцип оптимальності – збереження системи з мінімумом життєвих ресурсів. Тому в основі протиріч між частиною і цілим однієї і тієї ж системи, між цілим і його частинами, між частинами цілого, між системами, усередині частин лежить боротьба за своє існування, боротьба між головною і функціональною цілями. Боротьба між управляючими і управляємими підсистемами полягає в тому, що кожна з цих частин прагне, передусім, зберегти себе, а отже, узяти більше, але віддати менше, і якщо трапиться нагода, то взагалі не віддавати.

Засобом нормального вирішення вказаних протиріч є реалізація закону доцільного й оптимального самоуправління і управління (див. залежності за формулами 2.4–2.11) – забезпечення оптимального співвідношення між управлінням і самоуправлінням, що забезпечує оптимальну взаємозалежність між головною і функціональною цілями системи.

Оптимальна взаємозалежність між головною і функціональною цілями системи здійснюється за допомогою програм організації і адаптації та оптимального регулювання, що досягли високої досконалості внаслідок боротьби за існування. Оптимальна взаємозалежність між головною і функціональною цілями в соціальній системі на більш пізніх щаблях розвитку здійснюється за допомогою соціальних програм, що є результатом свідомого управління, ефективність якого залежить від розвитку суспільства, його культури (знань), соціально-генетичного фонду.

У разі неправильного управління, яке не відповідає об'єктивним законам природи, взаємини материнської і дочірньої систем між управляючими й управляємими частинами, усередині частин, між системами можуть скластися таким чином:

1. Дочірні системи вимушені виконувати програми материнської системи, управляемі підсистеми – програми підсистем, що управляють, в збиток собі, тобто реалізовувати передусім функціональну мету. Це, в кінці кінців, призводить до деградації (страйки, конфлікти – реалізується закон руйнування:  $\Gamma_{ij}\Phi_{ij} = 0$ , де  $\Gamma_{ij} = 0$ ), внаслідок якої системи або руйнуються, або замінюються новими.

2. Дочірні системи не виконують приписів материнської системи: управляемі підсистеми – приписи підсистем, що управляють. Дочірні системи, управляемі підсистеми живуть тільки для себе, тобто реалізують головну мету (реалізується закон руйнування  $\Gamma_{ij}\Phi_{ij} = 0$ , де  $\Phi_{ij} = 0$ ).

Тоді материнська система знищує або розформовує дочірні та замінює їх іншими, або підсистеми стають паразитами. В обох випадках функціонування системи суперечить закону збереження системи, що призводить до їх регресивного розвитку. Проте прагнення останніх до самозбереження спонукає їх інтелекто-програмоносії виробляти нові програми, шукати нові можливості, що більшою мірою відповідають закону доцільного й оптимального самоуправління і управління, що зумовлює реалізацію закону збереження систем.

В основі процесів управління і самоуправління лежать процеси програмування (організації і адаптації) і регулювання. Регулювання – це реалізація програм організації і адаптації за допомогою енергії – життєвих ресурсів. Отже, завданнями програмування є оптимальний розподіл життєвих ресурсів між материнськими та дочірніми системами, між управляючими й управляємими підсистемами, усередині них і між ними для реалізації програм організації і адаптації. У природних системах механізм розподілу життєвих ресурсів унаслідок доцільного й оптимального самоуправління і управління (реалізації закону збереження системи) досягає високої досконалості та більшого автоматизму.

Унаслідок боротьби за існування і природного відбору розподіл у них здійснюється за спадковими та набутими стандартними й оперативними нестандартними програмами, що безперервно виробляють інтелекто-програмоносії систем.

У соціально-економічних системах, що пройшли несумірно малий шлях розвитку, такий механізм не вироблений. Люди свідомо створюють соціальні закони, які можуть відповідати об'єктивному закону збереження систем, а можуть спрямовувати діяльність своїх систем усупереч йому. Загалом, дії, що суперечать закону доцільного й оптимального самоуправління і управління, а значить, закону збереження систем, викликають диспропорцію між управлінням і самоуправлінням, наприклад, закони, вироблені без аналізу стану системи, без належного урахування причинно-наслідкових і просторово-часових зв'язків, принципів і функцій управління. Наростання цієї диспропорції обумовлює загострення боротьби між частиною і цілим, між частинами цілого, усередині частин і між системами та змушує інтелекто-програмоносії материнської і дочірньої, управляючих і управляємих частин систем виробляти нові програми управління і самоуправління, а отже, нові програми розподілу життєвих ресурсів.

Якщо інтелекто-програмоносії не здатні або не встигають виробляти нові програми, відповідно до цього інтервалу часу, то неминучий регрес, деградація, руйнування.

Материнська та дочірні системи, управляючі й управляемі частини системи, а також частини всередині останніх виступають у ролі супротивників, але таких, які не можуть зберегтися один без одного.

Отже, в основі вирішення протиріч лежить закон доцільного й оптимального самоуправління і управління, що забезпечує реалізацію закону збереження систем. Закон збереження систем є підставою і для інших законів діалектики: закону переходу кількості в якість (принцип адаптивності) та закону заперечення заперечень (принцип спадкоємності).

Наукове формування і встановлення АГП систем означає пізнання тих фундаментальних закономірностей, які сприяють виникненню нових доцільних можливостей і обмеженню сфери дії небажаних випадковостей. Ці нормативні показники закономірно встановлені теоретично, на основі наукового передбачення.

Зміст закону доцільного й оптимального самоуправління і управління такий: забезпечення нормального стану (реалізація головної мети) будь-якої системи залежить від забезпечення якості виконуваних по відношенню до неї функцій усіма її підсистемами – управління і одночасно від забезпечення добробуту останніх їх самоуправління за мінімальних витрат інформації, ресурсів і часу.

З усього вищезазначеного зробимо загальний висновок: АГП нормального функціонування системи є одночасна реалізація головної і функціональної цілей системи за допомогою самоуправління і управління, а закон збереження систем (закон життя) і закон доцільного й оптимального самоуправління і управління є об'єктивними законами існування систем.

Отже, наукове формування і встановлення АГП нормального функціонування систем і пояснення законів збереження систем і доцільного й оптимального самоуправління і управління до цього часу залишаються предметом досліджень і є відправними точками (у явній або неявній формі) щодо розуміння і дослідження соціально-економічних систем, у подальших теоретико-методологічних пошуках умов функціонування систем відповід-

но до реалізації принципів і функцій управління. Цьому питанню більш детальну увагу приділимо в наступному підрозділі.

### **2.3. Умови функціонування систем відповідно до реалізації принципів і функцій управління**

У соціальних системах самоуправління і управління реалізують свої цілі за певними правилами, програмами, інструкціями, законами, в основі яких лежать конкретні теорії (науково обгрунтовані програми).

Закон збереження систем реалізується за допомогою закону доцільного й оптимального самоуправління і управління, умовами його реалізації є принципи та функції управління.

Законои, програми (системи алгоритмів управління) є засобами здійснення організації та адаптації. У процесі адаптації система вчиться формувати нові алгоритми управління. Алгоритми управління, що відповідають певним, часто повторюваним ситуаціям, є засобами організації.

Завдяки закону збереження систем життєві ресурси обмежені. Згідно із законом збереження матерії і закону збереження систем, що виражається в обмежених життєвих ресурсах і необмеженості систем, кожна з яких прагне до максимального самозбереження, умовою вирішення цього протиріччя є принцип оптимальності, згідно з яким вважається, що кожна система мінімально використовує життєві ресурси. Існує незліченна множина таких програм, спрямованих на реалізацію цього принципу.

У природі існують об'єктивні обмеження, що різко скорочують кількість можливих варіантів для вибору найбільш оптимального. Такі обмеження обумовлює закон доцільного й оптимального самоуправління і управління, засобами реалізації якого є орієнтири правильного шляху, які називають принципами та функціями доцільного й оптимального самоуправління і управління.

Люди самі складають алгоритми управління – юридичні закони, інструкції, правила тощо. Як же співвідносяться алгорит-

ми управління (соціальні закони), створені людиною, із природними, що сформувалися внаслідок тривалого самоуправління ще задовго до появи людини, які формуються до цього часу незалежно від свідомості та волі людей?

Усі системи залежать одна від одної, і являють собою єдине ціле. Водночас, системи є частинами, а отже, довільно, незалежно одна від одної формувати свої закони не можуть. Які ж загальні правила та принципи (спрямованості, тенденції) лежать в основі формування управління кожної системи?

Автори праць [1, 38, 40, 59, 79, 104, 114, 127, 130, 131, 140, 160, 194, 206, 221, 247, 252, 266, 272, 279, 341, 365, 373 та ін.] вважають, що принципи – це керівні правила, основні положення, норми поведінки, якими керуються органи управління з огляду на соціально-економічні умови, що склалися в системі. Інакше кажучи, «...це істотні засадничі постулати, що виражають знання, які складаються в системі процесу та використання об'єктивних законів відносин, відповідно до яких повинна будуватися, функціонувати і розвиватися управляема система». Той факт, що різні автори налічують різну кількість принципів – від 10 до 40 і більше, переконує в тому, що відсутність теоретично обґрунтованої системи принципів управління соціально-економічними системами наразі до цього часу залишається надзвичайно актуальною.

Обґрунтувати наявність, необхідність і достатність загальних принципів самоуправління і управління можливо тільки на основі теорії цілей (закону доцільного й оптимального самоуправління і управління).

Метою цього дослідження є ознайомлення з універсальною теорією управління, об'єктивними законами існування – законом збереження систем, законом доцільного й оптимального самоуправління і управління, принципами, функціями, критеріями управління та наукове формування і визначення умов функціонування систем відповідно до реалізації принципів і функцій управління.

Виходячи із закону доцільного й оптимального самоуправління і управління, загальні принципи управління полягають у

спрямованості функціонування усіх систем на збереження себе при мінімальних витратах інформації, енергії і часу як своєї, так і вищестоящої системи, тобто спрямованості на реалізацію закону збереження систем [1].

Отже, щоб назвати принципи управління, необхідно визначити ті умови, за яких забезпечується оптимальне досягнення цілей. Принципи управління в узагальненому вигляді і повинні відображати ці умови. Для цього поділимо процес управління на його складові частини: організацію, адаптацію, регулювання, а самоуправління – на самоорганізацію, самоадаптацію, саморегулювання, визначимо засоби досягнення цілей цих частин, і, відповідно, умови оптимального їх використання.

1. Необхідною умовою досягнення цілей організації є оптимальне використання засобів організації: спадкових і неспадкових стандартних програм. Чим досконаліший набір стандартних програм, тим досконаліша організація [127].

Отже, однією з необхідних умов досягнення мети організації є оптимальне використання усієї накопиченої попередніми поколіннями систем спадкової інформації, а також запозичення усієї умовно отриманої стандартної кодованої інформації (програм) – усе це і становить спадкоємність.

2. Необхідною умовою досягнення мети адаптації є оптимальне використання засобів адаптації – навчання і вироблення її інтелекто-програмоносія нестандартних алгоритмів самоуправління і управління [127].

Отже, однією з необхідних умов досягнення мети адаптації є збереження системи в умовах, що змінюються, оптимальним способом є безперервне навчання, що дозволяє системі поповнювати набір стандартних програм і оперативно виробляти нестандартні алгоритми управління, адекватні певним ситуаціям. Це і є принципом адаптивності.

3. Необхідною умовою досягнення цілей системи є цілісність системи – єдність управляємих і управляючих частин, що забезпечується інформаційними, ресурсними, транспортними (просторово-часовими та причинно-наслідковими) зв'язками, вона потрібна для реалізації головної і функціональної цілей

системи. Джерело зберігання, накопичення і формування програм і ресурсів є інтелекто-програмо-енергоносієм (управляюча частина) системи [140].

4. Необхідною умовою якісного (ефективного) самоуправління і управління є висока міра досконалості інтелекто-програмо-енергоносія системи – принцип домінантності [140].

5, 6. Необхідною умовою досягнення цілей системи є відповідність її поточних показників своїй нормі, що можливо тільки в разі постійного зіставлення поточного стану з нормальним (впорядковано стійким), визначуваним АГП параметрів головної і функціональної цілей системи, і корекції, що полягає у виробленні нових рішень, адекватних умовам, що змінилися, і їх реалізації. Указані умови ґрунтуються на принципах доцільності та прямого і зворотного зв'язків [160].

Отже, реалізація системою доцільного й оптимального самоуправління і управління можлива за умови функціонування системи відповідно до таких об'єктивних принципів: спадкоємності, адаптивності, цілісності, домінантності, оптимальності, доцільності, прямого та зворотного зв'язків. Зупинимося на характеристиці принципів управління детальніше.

Спадкоємність. В основі створення нової системи (підсистеми) лежить система алгоритмів управління (програми) старої (батьківської) системи. Нова система використовує усю корисну інформацію, накопичену внаслідок адаптації і відбору попередніми поколіннями систем, а також іншими системами.

Адаптивність. Система постійно адаптується, тобто навчається. Результатом цього навчання є формування нових алгоритмів управління. Від адаптаційного періоду залежить ефективність самоуправління, де переважає не силова його частина (регулювання), а адаптивно-організаційна. Будь-яка зміна у бік удосконалення є результатом адаптивності.

Цілісність – неодмінна умова існування системи. Єдність управляємих і управляючих частин системи, забезпечувана інформаційними, ресурсними, транспортними (просторово-часовими та причинно-наслідковими) зв'язками, необхідна для реалізації головної і функціональної цілей системи – цілісності.



Отже, цілісність системи загалом визначається наявністю:

- домінантної частини – управляюча (інтелекто-програмо-енергоносій), що виконує функції управління;
- управляємих частин, що реалізують програми, вироблені управляючою частиною;
- зв'язків – енергетичних, інформаційних, транспортних [266].

Виокремивши з цих трьох частин домінанту – інтелекто-програмоносій (інтелект), що виконує головну функцію – програмування, енергоносій та інші дві частини ми об'єднали в одну. Це життєві ресурси системи, за допомогою яких вона реалізує свої програми та програми вищестоящої системи. Ця частина названа природно-виробничою (штучною – матеріально-технічною) базою (ПВБ).

Без цілісності немає системи. Яка ж основна причина цих руйнувань? К. Маркс показав, що основою економічних відносин є ставлення до засобів виробництва: останні завжди є чимось власністю, навколо якої і зав'язується увесь вузол відносин один з одним [184]. Дійсно, власність є життєвим ресурсом – це засоби та джерела засобів існування (енергоносій) соціальних систем (товариства, особи). Боротьба за життєві ресурси є боротьбою за самозбереження. Від кількості життєвих ресурсів і від того, наскільки раціонально вони розподіляються в соціальній системі, залежить її життєздатність. Життєві ресурси – це органічна приналежність будь-кого, у тому числі соціальної системи. Розподіляють природні ресурси в будь-якій системі інтелекто-програмоносії (управляючі частини). Стосовно соціальних систем зауважимо, що їх інтелекто-програмоносій «віддає у власність» своїм підсистемам природні ресурси та надає їм загальні програми (закони) їх використання, а підсистеми їх застосовують у процесі самоуправління.

Що означає використання природних ресурсів у соціальних системах? Соціальні системи, отримавши природні ресурси, програми, закони, виробляють ті життєві ресурси, які потрібні для їх самозбереження (реалізація головної мети) та збереження материнської системи (реалізація функціональної мети) [373].

Домінантність. Управляюча частина системи – інтелекто-програмо-енергоносії має бути домінуючою, тобто «сильніша» за управляемі частини (підсистеми), більш організованою та навченою.

Нормально функціонує тільки та система, в управляючій частини якої кругозір ширший, більше програм, якість їх вища, ніж у частин її управляємих підсистем (управляємих частин), бо управляюча частина системи «підклується» не лише про збереження свого нормального стану, але і про свої підсистеми, від яких залежить «благополуччя» підсистем і системи в цілому.

Оптимальність (екстремальність) – максимізація самоуправління і мінімізація управління, що полягає в максимізації засобів здійснення самоуправління за рахунок їх мініатюризації. Принцип оптимальності «орієнтує» управління на максимальну ефективність за мінімального використання засобів і джерел засобів здійснення та рівномірний розподіл функцій управління. Принцип екстремальності є передумовою автоматизації управління.

Управління завжди ініціює управляюча частина системи, «поле її діяльності» і завдання управління набагато складніші і ширші, ніж ті самі в управляємих підсистемах. Перша повинна піклуватися як про частини системи, так і про систему в цілому. Щоб виконати це завдання найбільш ефективно й активізувати всі частини системи, управлінню системи вигідно зміцнити самоуправління підсистем, бо здоров'я підсистем – запорука здоров'я системи загалом. Управляючі частини природних систем ніколи не втручаються в управління управляємих частин підсистем, вони мають контакт тільки з управляючою частиною підсистеми. У підпорядкуванні управляючої частини завжди знаходяться не більш п'яти-шести управляємих одиниць. Підсистеми при цьому проявляють максимум активності, спрямованої на те, щоб використовувати закладені в них алгоритми та інші засоби і джерела засобів здійснення самоуправління максимально ефективно.

Необхідними умовами реалізації цього принципу, як зазначено вище, є:

- 1) мінімізація управління при максимізації самоуправління;

2) максимізація засобів самоуправління (інформації і енергії) за рахунок їх мініатюризації;

3) лінія найменшої дії (шлях найменшого опору) [373].

Максимізація самоуправління досягається за рахунок:

а) максимізації досконалості засобів і джерел засобів здійснення самоуправління (програм, джерел енергії);

б) багатократного дублювання;

в) досконалості контролю (багатократна транскрипція програм, їх обробка, відбір тощо);

г) мінімізації засобів і джерел засобів здійснення самоуправління [279].

Мініатюризація засобів самоуправління дозволяє:

- мати максимальний обсяг інформації;

- зберігати безліч варіантів програм, які можуть знадобитись у нестандартних ситуаціях;

- зберігати універсальні спадкові програми [160].

Третя умова (шлях найменшого опору) забезпечує мінімальне використання власних засобів для реалізації головної і функціональної цілей системи.

Ця умова сприяє реалізації закону збереження систем тільки у згоді з першими двома умовами. Інакше вона сприяє руйнуванню системи.

Якість реалізації першої умови – максимізація самоуправління і мінімізація управління залежить від якості реалізації функцій організації на підготовчій стадії у фазі відтворення. Це дозволяє їй у зрілий фазі реалізувати першу умову принципу оптимальності (максимізація самоуправління при мінімізації управління).

У соціально-економічній системі мінімізація управління і максимізація самоуправління полягає в тому, що інтелекто-програмоносії вищестоящої системи «віддає у власність» своїм підсистемам природні ресурси і надає їм загальні програми (закони) їх використання. Соціальні системи, отримавши природні ресурси, програми (закони), виробляють ті життєві ресурси, які потрібні для їх самозбереження і збереження материнської системи. Зберегти себе і виконувати функції система

може тільки у тому випадку, якщо усі оперативні рішення щодо реалізації головної і функціональної мети прийматиме інтелекто-програмоносії у процесі самоуправління так, щоб, реалізуючи функціональну мету, не перешкодити реалізації головної мети (не зашкодити собі). Саме у цьому й полягає мінімізація управління і максимізація самоуправління.

Максимізація самоуправління відбувається в два етапи. Перший етап – зародження системи. При цьому вступають в дію функції самоорганізації: універсалізація, стандартизація, спеціалізація, інтеграція, планування, в результаті формуються органи, кожен із яких займає своє місце і виконує специфічні функції. Кожна підсистема через спадкоємність отримує максимум засобів і джерел засобів здійснення самоуправління.

Другий етап відповідає іншому (адаптивно-організаційному) періоду життя, коли управляюча підсистема безперервно забезпечує максимум засобів здійснення самоуправління своїм управляємим підсистемам і таким чином сприяє стабілізації самоуправління. Особлива роль у цьому належить адаптації, тобто навчанню підсистем умінню формувати алгоритми самоуправління. Управляюча частина є джерелом засобів здійснення самоуправління, а управляєма – їх споживачем, отже, підсистеми завжди випробовують потребу в алгоритмах, інших засобах і джерелах засобів здійснення самоуправління. Максимальне задоволення цих потреб і становить сутність максимізації самоуправління.

Проте, як показано вище, максимізація самоуправління – це тільки один бік принципу екстремальності. Другий його бік – мінімізація (мінімізація енергії, управління, мініатюризація засобів) здійснення самоуправління.

*Доцільність.* Критерієм правильності функціонування системи й управління є її спрямованість на досягнення кінцевої мети – збереження своєї життєздатності, а також на збереження вищестоящого  $(j + 1)$ -го рангу системи, де основними показниками є: науковий і культурний рівень, стан джерел здійснення самоуправління, матеріально-технічне забезпечення тощо.

Прямий і зворотний зв'язок. Основним засобом здійснення корекції управління і самоуправління є прямий і зворотний зв'язок, що забезпечує ухвалення правильних рішень, спрямованих на збереження і розвиток упорядкованості та стійкості на основі достовірної інформації за допомогою управляючих і управляємих частин системи.

У соціально-економічній системі потужні управляючі дії, спрямовані на механізм зворотного зв'язку, виконує свідомість людей. Свідомість (розум) відкриває можливість участі в управлінні (обробці інформації і ухваленні рішень) усіх осіб. Кожна може не лише реалізовувати рішення і видавати інформацію про стан системи, але і пропонувати свої варіанти рішень, впливаючи на дію управляючої системи. У цьому варіанті можливі три ситуації розвитку подій: 1) більшість тих, що беруть участь в управлінні, видають точну (достовірну) інформацію і пропонують правильні варіанти рішень (прогрес); 2) видають неточну інформацію і пропонують неправильні варіанти рішень (регрес); 3) видають точну інформацію і пропонують неправильні варіанти рішень (регрес) [247].

Отже, участь усіх в управлінні та самоуправлінні не завжди веде до прогресу і можлива в широкому сенсі тільки за умов озброєності знаннями об'єктивних законів (компетентності) тих, хто бере участь в управлінні, та дотримання принципу домінантності – найвищого рівня АГП управляючої частини.

Підвищення критерію надійності функціонування системи залежить від досконалості управляючої частини системи – її інтелекто-програмо-енергоносія (науки, навчальних систем тощо).

Зворотний зв'язок є потужним засобом здійснення контролю і корекції управління. Він є однією з обов'язкових умов гнучкого управління, пристосованості системи до умов, що змінюються, і відповідно до цього, дозволяє безперервно змінювати та коригувати алгоритми управління (програми). Єдність управляючих і управляємих частин соціальних систем і усередині кожної з них забезпечується зв'язками: інформаційними, енергетичними, транспортними (просторово-часовими, причинно-

наслідковими). Прямі та зворотні інформаційні зв'язки здійснюють постійний взаємозв'язок між управляючими й управляемими частинами системи. Чим ці зв'язки досконаліші, тим досконаліше функціонують системи.

Соціально-економічні системи функціонують в умовах, що постійно змінюються. З метою зменшення диспропорцій відносно функціонування соціальних систем закону доцільного й оптимального самоуправління і управління, а значить, закону збереження систем інтелекто-програмоносіїв соціальних систем, їм слід безперервно проводити діагностику, постійно оцінювати свій поточний стан, зіставляти його з нормальним для певного інтервалу часу, виявляти причину відхилень і виробляти адекватні до них рішення, тобто формувати нові алгоритми управління, що в найбільшій мірі відповідають закону збереження систем. Оцінка поточного стану правильна, а вироблення адекватних до відхилень рішень – оперативна, якщо забезпечуються такі умови:

- достатність, достовірність і своєчасність інформації, відомостей про поточний стан підсистем і системи в цілому;
- об'єктивне самооцінювання і оцінювання.

Забезпечення достатності, достовірності та сучасності інформації можливе, якщо в основі функціонування системи лежить правильне управління, засноване на об'єктивних законах природи, однією з головних умов реалізації яких є реалізація принципу прямого та зворотного зв'язку. Технічною базою здійснення цього принципу є створення потужних мобільних центрів, завдяки яким можливо своєчасно й оперативно отримувати, обробляти та передавати будь-яку інформацію, на основі якої можливе ухвалення правильних рішень.

У міру розвитку суспільства інформація стає неодмінною умовою ухвалення обґрунтованих управлінських рішень.

Засобом реалізації другої умови (правильне самооцінювання і оцінювання) є високий рівень інтелекто-програмоносія (принцип домінантності), здатного об'єктивно виробляти діагностику та приймати доцільні оперативні рішення.

Руйнівну дію на механізм зворотного зв'язку виявляє порушення принципу цілісності та домінантності. Якщо управляюча частина системи є формальною (управляє підсистемою вищестояща система), то зворотний зв'язок втрачає сенс.

Проведені нами дослідження дозволяють стверджувати, що в основі формування будь-якого закону (програми дій) лежить закон доцільного й оптимального самоуправління (управління), що базується на семи загальних для усіх систем принципах: спадкоємності, адаптивності, цілісності, домінантності, оптимальності, доцільності, прямого та зворотного зв'язку. Це означає, що для подальшого правильного функціонування системи у стадії програмування необхідно передбачити дотримання спадкоємності (використання минулої спадщини і запозичення прогресивного нового), безперервного навчання, підготовку та формування домінуючої управляючої частини (інтелекто-програмоносія і енергоносія), отримання максимуму ефекту за мінімальних відносних витрат (часу й енергії), визначення параметрів головної і функціональної цілей, зворотний зв'язок.

З усього вищезазначеного зробимо висновок, що наслідком недотримання загальних принципів, ігнорування їх у процесі програмування є неправильне функціонування системи, що призводить до нездатності реалізувати головну та функціональну цілі, тобто до деградації системи (регресу).

Отже, щоб функціонування систем відповідало об'єктивним законам існування необхідно спонукати дослідників до подальших теоретичних вишукувань у цьому напрямі, а саме:

- розроблення стандартів до кожного параметра головної і функціональної цілей кожної соціальної системи, визначення їх АГП;

- прийняття АГП цільових параметрів соціальних систем як об'єктивних критеріїв самоуправління і управління, тобто представлення АГП параметрів головної мети соціальної системи як критеріїв реалізації головної мети, тобто критеріїв самоуправління;

- прийняття універсальної теорії самоуправління і управління за наукову базу управління, в якій би відбивались об'єктивні закони існування;

- оптимізація законів, що забезпечують реалізацію принципів самоуправління і управління.

Отже, результати вищезазначених наукових досліджень сприятимуть більш ефективному функціонуванню соціально-економічних систем, подальшому розвитку методології концептуальних особливостей надійності соціально-економічних систем у напрямі вивчення природи надійності у філософському аспекті, розгляду історичної ретроспективи взаємозв'язку ефективності, надійності та якості системи управління, а також визначення надійності як сфери інтересів теорії управління соціально-економічними системами, що і буде зроблено у наступному розділі.



## **РОЗДІЛ 3. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ НАДІЙНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ**

### **3.1. Вивчення природи надійності у філософському аспекті**

Актуальність філософського дослідження методологічних, науково-економічних і соціальних проблем надійності систем очевидна, оскільки без цього неможливо дослідити питання методології розвитку сучасної теорії управління, й у першу чергу аналізу відповідності закономірностей розвитку систем законам суспільства й навколишнього середовища.

Аналіз дослідження літературних джерел [5, 9, 52, 80, 90, 96, 108, 112, 126, 137, 142, 220, 226, 245, 267, 275, 334, 335, 350, 351, 352, 368, 371, 376, 377 та ін.] показав, що тривалий час надійність не вимірювалася кількісно, а це значно ускладнювало її об'єктивну оцінку. Для оцінки надійності використовувалися такі поняття, як висока надійність, низька надійність і інші якісні визначення. Встановлення кількісних показників надійності та способів їх виміру й розрахунку поклало початок науковим методам у дослідженні надійності, але для більш широкого осмислення цього поняття таких напрацювань недостатньо.

Отже, головною метою нашого дослідження є систематизація й узагальнення природи надійності у філософському осмисленні для методології розвитку сучасної теорії управління.

Проблема надійності у концептуальному аспекті вперше була висунута й обговорена на сесії Академії наук СРСР 1934 р. На перших етапах розвитку теорії надійності основну увагу науковці зосереджували на зборі й обробці статистичних даних про відмови технічних виробів. В оцінці надійності переважно констатувалися кількісні характеристики потоку відмов на підставі статистичних даних. У процесі розвитку теорії надійності удосконалювались імовірнісні методи дослідження. Разом із тим виникали нові напрями досліджень, пов'язані з пошуком принципово нових способів підвищення надійності, прогнозуванням відмов і кількісних показників надійності із установленням кореляційних зв'язків між характеристиками цих процесів і

показниками надійності, удосконалюванням методів розрахунку показників надійності систем з усе більш складною структурою, з обліком усе більшої кількості діючих факторів. Випробування на надійність удосконалювалися, головним чином, у напрямі проведення прискорених і неруйнуючих випробувань. Поряд із удосконалюванням натурних випробувань досить активно поширювалося математичне моделювання та його сполучення з натурними випробуваннями. Таким чином до середини ХХ ст. сформувалися засади загальної теорії надійності та її окремих напрямів.

Постійно зростаюча складність соціально-економічних систем, посилення відповідальності функцій, виконуваних ними, підвищення вимог до якості виробів і умов їх роботи, зростаюча роль автоматизації управління системами – основні фактори, що визначили головний напрям у розвитку науки про надійність.

Коло питань, що входять у компетенцію теорії надійності, на наш погляд, найбільше повно сформулював А. І. Берг: «Теорія надійності встановлює закономірності виникнення відмов і відновлення працездатності системи і її елементів, розглядає вплив зовнішніх і внутрішніх факторів на процеси в системах, створює основи розрахунку надійності та прогнозування відмов, вишукує способи підвищення надійності» [40].

Усяка система має певну детерміновану або ймовірнісну структуру. У процесі пошуку оптимальних способів розв'язання проблем надійності одним із основних є питання про взаємозв'язок структури та функцій. На підставі особливостей структури будь-якої конкретної системи практично завжди можна зробити висновок про виконувані нею функції. В основі надійного функціонування як біологічних, технічних, так і соціально-економічних систем лежать принципи структурної і функціональної надмірності: феномен надмірності, що спостерігається у живій природі й модельований людиною, є вираженням єдності структури та функції [39].

Межі використання принципу надмірності встановлюються за допомогою економічних критеріїв, оскільки необережне використання цього принципу призводить до неприпустимого

збільшення кількісних характеристик показників, унаслідок чого підвищення надійності системи спричиняє зниження якісних характеристик показників. Оптимізація кількісних характеристик надмірності й надійності базується, таким чином, на ідеях, що становлять сутність категорій якості, кількості й міри, підпорядковуючись закону переходу кількісних змін у якісні й навпаки, а також закону єдності й боротьби протилежностей [40].

Взаємне заперечення надійності системи й інших показників її рівня є рушійною силою, що визначає напрямки і темпи розвитку конкретного класу та його інфраструктури, включаючи соціальну.

Отже, потреба обговорення й розвитку теми надійності систем у всіх значеннєвих ознаках сукупності причинно-наслідкових зв'язків ідентична потребі обговорення проблеми здоров'я людей. Як здоров'ю протистоїть хвороба, так надійності – порушення (відмови). Діалектика понять надійності й порушення характеризує їхні відносини та взаємодії, які проявляються в усіх випадках реальної дійсності: неминучість порушення закладена в природі речей. Флуктуації, що є результатом дискретності будови речовини та статистичної природи ряду величин фізико-хімічних, конструктивно-технологічних, експлуатаційних, соціальних та інших властивостей, принципово не переборні. У живих організмах ідеально нормального стану не буває. Однак, на відміну від соціальних систем, біологічні на підсвідомому рівні здатні відновлювати порушення функції і запобігати можливим порушенням.

Функцію адаптації біологічних систем виконує нервова система, зокрема її елементи – нейрони. У соціальних системах аналогічну функцію покликано виконувати процеси діагностики, які або сигналізують про порушення, або подають сигнал відповідним виконавцям на усунення порушення.

Вибір способів раціонального розв'язання фундаментальної проблеми надійності здійснюється з позицій єдності детерміністського, ймовірнісного й евристичного підходів і залежить від природи об'єкта пізнання й рівня розвитку наук і технологій, що є інструментом пізнання первинного об'єкта.

Зазначимо, що теорія надійності розвивається в тісній взаємодії та співробітництві із математикою: з одного боку, математичний апарат широко використовується для виконання завдань надійності систем, а з іншого – практика розв’язання проблем надійності орієнтує та стимулює розвиток самої математики.

Центральне місце у використанні математичного апарату для розв’язання проблем надійності посідають процеси обробки даних і прийняття рішень. При цьому відповідно до поставленого завдання дослідження, як правило, необхідна ідеалізація реальної системи, у ході якої її властивості абстрагуються й ототожнюються із властивостями математичних об’єктів, унаслідок чого дослідник синтезує математичну модель системи. Успішне виконання цього завдання значною мірою визначається досвідом і інтуїцією дослідника, але водночас необхідно вказати й загальні вимоги, пропоновані до математичної моделі: стандартна форма, необхідна й достатня точність і гранична простота.

Моделювання компонентів системи, як правило, значно простіше, ніж моделювання системи в цілому, оскільки, незважаючи на величезну різноманітність систем, набір їхніх компонентів досить обмежений, і стандартизовані моделі різних компонентів, отримані один раз, можна потім багаторазово використати для моделювання складних систем.

Математику, в залежності від способів моделювання об’єкта поділяють на метаматематику, формальну математику, змістовну математику та прикладну математику. З перерахованих розділів два останніх використовуються як математичний апарат теорії надійності, оскільки предметом змістовної математики є системи абстрактних об’єктів, наділених конкретним змістом і названих конструктами, а прикладна математика тлумачить об’єкти формальних і змістовних теорій у категоріях реального світу (емпірична інтерпретація).

Параметри системи та здійснені на неї впливи залежно від їх реальної природи інтерпретують у вигляді детермінованих або статистичних моделей. Останні мають особливо важливе зна-

чення в дослідженні складних систем із більшою кількістю зв'язків, що мають властивості, які важко враховувати. Теорія надійності ґрунтується на ймовірнісно-статистичній природі самого феномена надійності. З безлічі станів, у яких може перебувати система, виокремлюється підмножина станів, що розрізняються між собою з погляду показників надійності. Ця підмножина є фазовим простором надійності системи, що змінюється в процесі її експлуатації.

Отже, основою моделювання будь-яких об'єктів є системний підхід. У процесі побудови конкретних моделей поняття філософського й загальнонаукового рівнів, як правило, важко формалізувати й відобразити якісними зв'язками, а поняття конкретного та спеціалізованого рівнів – кількісними співвідношеннями. Отже, системний підхід базується на використанні відповідних законів і категорій діалектики – частина й ціле, утримування й форма, якість і кількість тощо. Під час їх використання необхідно враховувати таке [112, 220]:

- неадекватність ієрархічного подання цілого як сукупності частин може призвести до втрати розуміння цілого;
- систему необхідно розглядати у всій її складності, при цьому враховувати відносну самостійність складових елементів і їхніх зв'язків, оскільки останні можуть мати свої особливості, що безпосередньо не збігаються з основним призначенням системи;
- вивчення системи повинне спиратися на знання властивостей складових її елементів і їхніх зв'язків;
- у процесі розвитку системи неминуче виникають протиріччя між формою й змістом;
- форма, що відповідає змісту, прискорює його розвиток, а та, що не відповідає, – гальмує;
- конкретна система є рівнодіюча, визначальна єдність якості й кількості;
- структура системи концентрує її властивості, які можуть стрибкоподібно змінюватися;
- зміни елементів структури або їхніх можливих співвідношень і зв'язків можуть призводити до появи нових властивостей.

Система й мета знаходяться в певній відповідності. Покращення характеристик конкретної системи, яка забезпечує високу ефективність досягнення мети, може виявитися неефективним для досягнення цієї ж мети. Тут, на нашу думку, оптимізацію структур соціальних систем з визначення неможливо здійснювати без обліку основної події теорії надійності – відмови, природа якої вичерпно описується законом зростання ентропії, або втратою впорядкованості структур.

Людина, усвідомлюючи надзвичайно обмежену тривалість власного життєвого циклу, на рівні підсвідомості побоюється руйнувань. Тому більшість людей чіпко й уперто дотримуються думки, що будь-які конструкції, особисто з ними пов'язані, взагалі не повинні руйнуватися. Прагнення до безсмертя, яке потенційно існує в кожному людському серці, легко пробуджується, часто перетворюючись на духовну позицію окремої людини або навіть цілої цивілізації. Спроби фахівців повідати обивателям про те, що сутність проблем надійності полягає у визначенні ймовірності «доживання» системи до прийняттого віку, майже завжди закінчуватися невдало.

Роблячи ще одну таку спробу, наведемо блискуче викладену суть надійності із книги професора Джеймса Е. Гордона «Конструкції, або чому не ламаються речі»: «Увесь навколишній світ можна розглядати як величезну енергетичну систему: величний ринок, де одна форма енергії за певними цінами й правилам неминуче переходить в іншу. Енергетично краще обов'язково відбудеться. У цьому сенсі кожна конструкція існує лише для того, щоб віддалити щось неминуче, енергетично вигідне. Так, піднятий вантаж повинен упасти, пружна енергія – виділитися тощо. І дійсно, рано чи пізно вантаж падає, а пружна енергія виділяється. Завдання конструкції – відкласти цю подію на рік, на століття або на тисячоріччя. В остаточному підсумку всі спорудження будуть розбиті або зруйнуються самі, так само як і всім нам зрештою призначено вмерти. Відкласти це на якийсь пристойний строк – завдання медиків і інженерів. Питання полягає в тому, який же цей «пристойний строк». Кожна конструкція повинна бути надійною протягом певного часу служби. Для ракети це можуть бути кілька хвилин, для авто-

мобіля або літака близько 10–20 років, для собору – тисячоріччя» [96].

Отже, проблема життя і смерті будь-яких систем – актуальна філософська проблема. У процесі її обговорення протягом багатьох століть сформувалися два протилежних підходи. Перший підхід запропонували Ф. Енгельс, Б. Стреллер та інші вчені, які розглядали смерть як істотний момент життя і декларували, що заперечення життя, по суті, існує у самому житті. Підтвердженням такої позиції є те, що обмін речовин, будучи основою життя біосистем, одночасно отруює організми своїми продуктами. Прихильники першого напрямку часто цитували відомий силогізм традиційної логіки Сократа: «Всі люди смертні. Сократ – людина, отже, Сократ смертний» [368]. Філософи – М. В. Волькенштейн, К. Ламонт, К. С. Тринчер та інші, які представляли другий підхід вважали, що в живій природі, щонайменше, на рівні клітини й одноклітинних організмів існує безсмертя: «Весь ланцюг тваринного життя, що тягнеться сотні мільйонів років, фактично являє собою один нерушимий континуум безсмертної протоплазми» [335]. Але ми вважаємо, що застосовувати по відношенню до системи твердження, представлені в рамках другого підходу, у такому вигляді некоректно. Водночас, розглядаючи складні системи, що складаються з «клітин», зазначимо про квазібезсмертя перевірених століттями рішень, втілених у стандартні елементи систем. Обмежуючись цим твердженням, у більш широкому діапазоні обговорення проблеми безсмертя, на наш погляд, варто погодитися з позицією Г. Ферстера: «...максимальна стабільність – безсмертя – веде до застою та припинення еволюції» [370, с. 64]. Тому в наш час домінуючим став принцип забезпечення необхідного ресурсу систем із установленою імовірністю неруйнування, тобто забезпечення необхідної й економічно доцільної надійності. Таким чином, сьогодні процеси старіння будь-яких систем виражаються як об'єктивна реальність.

При аналізі стану систем у різні періоди їхнього життєвого циклу виникло також декілька суджень. Так, в основу цих міркувань, професор А. І. Селиванов поклав поняття «придатності» як узагальненої характеристики службових властивостей [264].

Інші дослідники використовують для цих же цілей термін «потенціал працездатності» [275]. Але нам більше ближчий другий термін, оскільки він має більш високе значення навантаження й дидактично найбільше адекватно відповідає енергетичній сутності процесів життєвого циклу систем. Отже, із цих позицій життєвий цикл будь-якої системи можна представити як процес безперервного зниження потенціалу працездатності, періодично відновлюваного до прийнятного рівня.

З розвитком еволюційної генетики явища спадковості стали розглядатися не тільки як фактор еволюції, але і як об'єкт еволюційних перетворень. Біологічна наука осмислює проблему еволюції самих явищ спадкування і процесів мінливості.

Стосовно до соціальних об'єктів ступінь спадкування ознак визначається коефіцієнтом уніфікації, що є мірою конструктивної спадкоємності в процесі еволюції соціальних систем. Процеси мінливості в еволюції соціальних систем насамперед обумовлюється науково-технічним прогресом.

Показники надійності тієї або тієї системи переважно формуються шляхом багатокритеріальної оптимізації, що забезпечує раціональне поєднання факторів спадковості та мінливості з обліком експлуатаційно-кліматичних, соціальних, антропологічних і інших факторів.

Так, серед перерахованих факторів найцікавішим у філософському аспекті є, на наш погляд, соціальний. Сучасні соціальні системи не можна розглядати ізольовано не тільки від людини, але й від соціуму загалом. Історичними фактами, що неодноразово підтверджувалися, є тісний кореляційний зв'язок між стабільністю соціально-економічних систем і технічних революцій: згадаємо лише континентальні соціальні потрясіння, пов'язані з появою парових машин, або глобальні, пов'язані з розвитком сучасних інформаційних систем. Необхідно підкреслити, що в цих взаємозв'язках можна розглядати лише ті системи, що досягли високого рівня (у першу чергу – показників надійності) для конкретного етапу розвитку суспільства. Ми вважаємо, що на сьогодні філософія, соціологія, історія природознавства ще не сформували наукових шкіл, здатних дати соціальну оцінку



таким піонерським рішенням у всій глибині багатфакторних взаємозв'язків.

Більш суттєво вивченими, на нашу думку, є питання взаємодії людини й технічних об'єктів [351]. Унаслідок науково-технічної революції в другій половині ХХ ст. з'явився новий клас систем – ергатичний, структурною частиною якого є людина-оператор. Ключовий ергатичний фактор полягає в тому, що, управляючи сучасними технічними системами, оператор постійно взаємодіє не з управляємими об'єктами, а з їхніми інформаційними моделями.

У цьому контексті все більшого значення набувають проблеми моральної надійності особистості, що посідають сьогодні провідне місце у психологічних і філософсько-соціальних дослідженнях [137]. Ступінь особистої відповідальності оператора, що визначає його надійність, згідно з його індивідуальними особливостями і обставинами особистого життя, що головним чином залежить від соціальної і моральної атмосфери суспільства, викликаючи відчуття впевненості або незадоволеності, потреби або непотрібності. Певні сполучення цих факторів можуть бути причиною управлінських дій оператора, спрямованих на використання об'єкта управління як знаряддя знищення.

Аналізуючи цей підхід, зауважимо, що моральна надійність людини, яка невіддільна від моральної відповідальності, охоплює всю сукупність людських проявів і прямо залежить від моральної надійності суспільства – його устрою, ідеалів і спрямувань, політики. Професійна майстерність управляючого робить помітним, а часом і вирішальним вплив на надійність управляемого об'єкта. При цьому стиль управління ефективний для забезпечення надійності, здебільшого формується шляхом оптимально-цілової організації професійного навчання й перепідготовки.

Соціальний об'єкт при цьому являє собою частину об'єктивно існуючого єдиного цілого. Однак набагато простіше й зручніше розглядати вибірково й ізольовано один із елементів цієї системи, тим більше, що поняттями й категоріями надійності можна охарактеризувати кожний елемент. Так, надійність системи в цілому відрізняється від окремих показників надій-

ності її елементів через наявність кореляційних внутрішньоелементних, міжелементних і міжсистемних зв'язків. Майстерність виконання аналітиком-дослідником різного рівня завдань щодо надійності різних систем, які містять будь-які об'єкти, виявляється в обмеженні кількості зв'язків різного рівня, інакше кажучи, розробки граничних умов інформаційних моделей систем, заснованих на переліку можливих майбутніх ситуацій [5].

Таким чином, виходячи із всього розглянутого вище матеріалу зазначимо, що надійність – це комплексний фактор, об'єктивно властивий усім системам, який дає можливість встановлювати оптимальну міру відповідності процесів і вихідних характеристик системи її функціональному призначенню.

Але, на нашу думку, наразі необхідно вивчати природу надійності з діалектичних позицій, оскільки зростає кількість філософських досліджень, які культивують погляди, згідно з якими надійне функціонування складних систем досягається завдяки певним нематеріальним чинникам. Такі «наукові праці» небезпечні тим, що вони формують помилкову систему професійних орієнтирів для студентів і молодих фахівців у сфері соціальних наук. Тому філософська інтерпретація основних явищ у соціальній сфері з матеріалістичних позицій вкрай необхідна.

Отже, систематизувавши й узагальнивши поданий матеріал досліджуваного кола проблем ми розв'язали лише одну з них. Основною ж метою філософського осмислення природи надійності є аналіз історичної ретроспективи взаємозв'язку ефективності, надійності та якості системи управління для того, щоб максимально виключити емпіричний принцип проб і помилок, що і буде зроблено у наступному підрозділі.

### **3.2. Історична ретроспектива взаємозв'язку ефективності, надійності та якості системи управління**

У наукових і філософських публікаціях [15, 17, 73, 77, 97, 110, 136, 143, 229, 242, 243, 249, 278, 280, 330, 336, 348, 356, 367 та ін.] проблеми надійності, якості й ефективності розглядалися ізольовано одна від одної. Хоча у значній частині публікацій з управління відзначався тісний взаємозв'язок ефективності,

надійності та якості, проте його розкриття не було завданням теоретичних досліджень фахівців із управління. Це зумовило той факт, що поняттям «надійність», «ефективність» і «якість» надавали зовсім різні значення, змішували їх між собою, а іноді й ототожнювали.

Проаналізувавши матеріали відомих зарубіжних учених, ми з'ясували наступне. «Необхідно перебудувати всю систему управління з орієнтацією на якість – якість насамперед» – так писав відомий фахівець із менеджменту Т. Дж. Питерс у передмові до книги Дж. Харрінгтона «Управління якістю в американських корпораціях» [356, с. 20]. «У системах управління питання про надійність – це питання першорядного значення», – проголошував не менш відомий у своїй галузі Дж. Тейлор [330, с. 17]. «Головною турботою управляючого повинна бути ефективність», – вважав один із основоположників менеджменту Г. Емерсон [367, с. 117], поділяють цю думку і, наразі, багато управляючих-практиків.

Отже, метою нашого дослідження є визначення головних пріоритетів управління та розкриття історичної ретроспективи їхнього взаємозв'язку.

В управлінні історично першою самостійно обговорювалася проблема ефективності. По суті, перші теорії менеджменту формувалися в процесі реакції на ефективність використання робочої сили й техніки в промисловому виробництві. Так, основна робота одного з «батьків» менеджменту Г. Емерсона, яку побачив світ 1912 р., називалася «Дванадцять принципів ефективності» [367]. Проблематику надійності науковці починають розробляти пізніше, з кінця 40-х – на початку 50-х рр. XX ст., причому переважно представники напряму, пов'язаного з управлінням технічними системами. А приблизно з початку 70-х рр. цього ж сторіччя переважно фахівці з менеджменту звернули увагу й на проблему якості.

У філософії, навпаки, спочатку розроблялася проблематика якості, що є однією з основних філософських категорій. Першим категорію якості проаналізував Аристотель. Пізніше їй приділяли увагу схоласти. Але, мабуть, найбільш вагомий внесок у

розробку категорії якості зробив Гегель, який у «Науці логіки» визначив якість «як логічну категорію, яка є складовою початкового щабеля пізнання речей і становлення світу, як безпосередню характеристику буття об'єкта» [73, с. 255]. З тих пір категорія якості посідає важливе місце в системі категорій діалектики. Основний вибух філософських публікацій з проблеми надійності спостерігався в період «кібернетичного буму» у Радянському Союзі в 60–70-х рр. XX ст. Публікації у філософській літературі з проблеми ефективності з'явилися пізніше – у середині 80-х рр., але здебільшого вони стосувалися ефективності наукових досліджень [242, 243].

Отже, з'ясуємо спочатку зміст поняття «ефективність», його філософсько-методологічне й соціально-філософське значення. Ми почнемо з ефективності, тому що, з одного боку, саме ефективність була першим пріоритетом управління, а з іншого – поняття ефективності, прагматичне за своєю суттю, останнім часом визначається філософами як «якщо не основним, так одним з найважливіших для дієвого підходу» [242, с. 18].

Прийнято вважати, що термін «ефективність» з'явився спочатку в економічній літературі, зокрема у працях Вільяма Петті, одного із засновників класичної політекономії, і глави школи фізіократів Франсуа Кене [242, с. 119]. Однак як самостійне економічне поняття «ефективність» вони не розробляли. Вони вживали цей термін у значенні результативності й використовували його для оцінки тих чи тих урядових або окремих засобів залежно від того, сприяли вони поживавленню економічного життя чи ні.

Зазначимо, що хоча термін зароджується в економічній літературі, але використовується він стосовно дій суб'єкта управління – уряду. Ми вважаємо, що саме цей факт і став основною причиною появи нового терміна.

У новому терміні «ефективність» відображена зміна поглядів на роль уряду, який уже не сприймали тільки як суб'єкт влади, а ставились до нього вже як до суб'єкта управління. Це підтверджується тим, що для оцінки його діяльності пропонували деякі раціональні підходи, пов'язані з об'єктивним виміром результату діяльності стосовно певної мети.

Оскільки на той час інші суб'єкти управління ще не вийшли на соціально-історичну сцену, то цей термін після своєї появи не увійшов відразу в ужиток навіть серед економістів. Так, класик політекономії Адам Сміт не вживав у своїх працях термін «ефективність». Однак цей термін не міг зникнути назавжди. Розвиток промислової буржуазії, мануфактурного виробництва сприяло становленню нових соціальних суб'єктів управління – менеджерів. Інший класик політекономії Давид Рікардо знову звертається до поняття «ефективність». Він робив спроби оцінити ефективність капіталу. Він, зокрема, він показав, що чим менш довговічний капітал, тим більше потрібно постійно затрачувати працю для збереження його первісної ефективності [249, с. 53]. У Рікардо термін «ефективність» використовувався вже не в значенні результативності, а як відношення результату до певного виду витрат, тобто він набув уже того специфічного значення, що було важливим з погляду економіки при оцінці певних дій. Із цього часу поняття «ефективність» набуває статусу економічної категорії.

Разом із тим уже наприкінці XIX ст. термін «ефективність» починає втрачати своє суто економічне значення й використовується для оцінки різноманітних дій. Цьому сприяє цілий ряд причин.

По-перше, економіка вже не належить тільки економістам. Машинне виробництво, що розширювалося, спонукало до певної зміни завдань, функцій і сфери відповідальності інженерів. Звичайно, автори американської енциклопедії професійного менеджменту вважають відправною точкою розвитку менеджменту виступ Г. Тауна на зборах Американського суспільства інженерів-механіків 1886 р. із доповіддю «Інженер як економіст». Ця доповідь дуже вразила Ф. Тейлора й стимулювала його до створення теорії «наукового менеджменту» [330, с. 16].

Природно, що потреба інженерів займатися як економічними завданнями, так і організацією виробництва, зокрема організацією спільних дій і розробкою нових раціональних прийомів і методів дій робітників, неминуче призвела до того, що вони стали використовувати термін «ефективність» не тільки в його економічному значенні.

Слід зазначити, що вже один із перших представників теоретиків менеджменту Г. Емерсон уважав ефективність основним завданням управління. Так, 1900 р. він публікує книгу «Ефективність як основа для управління й оплати праці», а 1912 р., як згадувалось раніше, «Дванадцять принципів ефективності», що вважається його головною працею в сфері менеджменту. Г. Емерсон при цьому не переймався «чистотою» самого поняття «ефективність», уживаючи його в зовсім різних значеннях. Однак він зробив надзвичайно важливий внесок у розвиток цього поняття. Він побачив в ефективності те, чого зовсім не виявили економісти – її зв'язок із функціональністю.

По-друге, поширенню поняття «ефективність» на інші сфери діяльності сприяли теоретичні розробки, пов'язані з діями загалом і зокрема, розробки в праксеології. У цей час існують різні визначення предмета праксеології, але Т. Котарбіньський, якого вважають засновником праксеології як галузі наукових досліджень, визначив її як «загальну теорію ефективної організації діяльності» [136, с. 20].

В економічній літературі розуміння ефективності як відношення обсягу виробленої продукції до здійснених витрат також змінювалося. З одного боку, воно було пов'язано з тим, що доводилося переглядати існуючі подання про те, що є «економічним ефектом», особливо стосовно його інвестиційної і результуючої складової, тенденцій багаторазового використання споживчої вартості, множинності й різнонаправленості ефектів, відсутності твердої детермінації результатів діяльності від додаткових витрат. З іншого боку, економісти намагалися реагувати на критику, у зв'язку з поняттям «ефективність». Сутність критичних зауважень на їх адресу полягала в тому, що при визначенні ефективності вони виходили з того, що ефект адекватно об'єктивує мету діяльності. Однак, на нашу думку, насправді, це далеко не так, оскільки зв'язок цілей і результатів діяльності не є настільки прозорим.

Намагаючись урахувати зазначені претензії, економісти спочатку змушені були ввести поняття абсолютної й порівняльної економічної ефективності. Попереднє розкриття змісту поняття

вони залишали за порівняльною ефективністю, підкреслюючи її суто економічну функцію – її розрахунок необхідний для вирішення питання про те, як провадити, тобто вибрати, по суті, найбільш економічний спосіб задоволення певної потреби (спосіб виконання функції). У понятті абсолютної ефективності, яку повинно було сприяти вирішенню питання, що провадити, намітився вихід за межі суто економічного змісту.

Пізніше, коли до витрат змушені були зарахувати й забруднення водних і повітряних басейнів Землі, і невідновне споживання природних ресурсів, і прискорене зношування організму людини в умовах інтенсифікації виробництва, і багато інших факторів, які раніше не вивчали, то як вихідну й основну категорію суспільного виробництва стали розглядати соціально-економічну ефективність [280]. Такий вихід за вузькоекономічні рамки зміст поняття «ефективність» зажадав введення нової критеріальної основи, у визначенні якої дотепер не спостерігається якої-небудь єдності.

Аналіз спроб введення критеріїв соціально-економічної ефективності (або просто ефективності) показав, що їх можна поділити на два напрями. Представники першого напрямку намагалися, як і раніше, визначати ефективність, керуючись тільки економічними критеріями. Тому й не дивно, що його розробляли переважно економісти. У рамках цього напрямку соціально-економічна ефективність, як правило, трактувалася як алгебраїчна сума прямого й непрямого економічного ефекту. Незважаючи на різні доповнення, у рамках цього напрямку ефективність була й залишається «одномірною», тому що виражається в остаточному підсумку в грошовому еквіваленті. Природно, що подібна «одномірність» зручна з різних поглядів, зокрема, виходячи із процедур і методів прийняття рішень. Але зручність застосування тих або тих процедур не є найбільш вагомим фактором у вирішенні питання про вибір критеріїв ефективності. Тут ми в першу чергу повинні керуватися тим, щоб обрані критерії адекватно описували мету. Представники другого напрямку дотримувались думки, що при визначенні ефективності слід враховувати не тільки й навіть не стільки економічні аспекти,

скільки соціально-політичні, психологічні тощо. Така позиція є більше адекватною, бо враховує «багатомірність», багатоаспектність поняття «ефективність». Правда, у цьому контексті автори не мали можливості запропонувати зручні й універсальні критерії визначення ефективності, що знижує практичне значення ефективності як засобу порівняння напрямів, способів і методів діяльності.

В управлінні одним із найбільш значимих критеріїв діяльності є успіх, що був філософськи обґрунтований представниками прагматизму. Відповідно до позиції У. Джеймса, «істина створюється успіхами нашого досвіду» [97, с. 405]. Тому було необхідно знайти та виокремити ту характеристику діяльності, що була б пов'язана саме з успіхом, і ефективність була тут найбільш доречною. Зовсім не випадково, що творець праксеології Т. Котарбінський використав поняття «ефективність» як одне із центральних. У праксеології спочатку ефективність, правильність і успішність не розрізнялися одна від одної. Успішність діяльності визначається у Т. Котарбінського за допомогою таких критеріїв, як корисність, точність, майстерність, чистота. При цьому корисним, з погляду заданої мети, є така дія, завдяки якій досягнення мети стає можливим або легшим; точність визначається як ступінь розбіжності (невідповідності продукту зразку); майстерність означає облік великої кількості додаткових міркувань у процесі обробки продукту або, з іншого боку, багатофункціональність продукту; чистота визначається як ступінь наявності невідповідності головним і побічним цілям, тобто як своєрідний ступінь «домішок» [136, с. 108]. Загалом у Т. Котарбінського поняття «ефективність» вирізняється багатозначністю вживання, що зумовлює якоюсь мірою теоретичну невизначеність цього поняття в рамках праксеології.

Поняття ефективності в рамках праксеології в подальшому досліджував Я. Зеленевський. Учений розглядав ефективність, вигідність і економічність як основні критерії діяльності. Я. Зеленевський ототожнював ефективність з доцільністю або, як і Т. Котарбінський з результативністю. Я. Зеленевський вводить міру ефективності як «відношення сумарної цінності фактичних



результатів діяльності до очікуваної сумарної цінності відповідних цілей» [110, с. 123]. Таким чином, він визначає ефективність не просто як відношення між результатом і метою, а як відношення, опосередковане цінностями, причому він не зводить тут цінності до матеріального. Для характеристики відношення результату діяльності до витрат Я. Зеленевський вводить поняття «економічність», що за змістом і способом близьке до поняття «економічна ефективність». У певному сенсі Я. Зеленевський знову повертає поняттю «ефективність» його первісний зміст результативності, не зв'язуючи його з поняттям «витрати». Таким чином він зробив його вживаним для оцінки будь-якої діяльності, а не тільки використання в економічній сфері.

Оскільки поняття «ефективність» знову стало застосовуватися до будь-якої діяльності, але дещо вже втратило своє первісне значення результативності або продуктивності, то виникла необхідність розширити це поняття так, щоб воно зачіпало не тільки результат діяльності, але й, наприклад, цілі діяльності або потреби, із задоволенням яких пов'язана ця діяльність, тобто в певному розумінні додати йому той зміст, що побічно вкладав у нього Т. Котарбінський. Виходячи із цього, були введені поняття «потребнісної» ефективності, «яка виражає ступінь відображення потреби в меті, вибір найбільш ефективних засобів відображення» [242, с. 27], і «цільової» ефективності «як відношення результату діяльності до мети» [242, с. 29], за поняттям же економічної ефективності було збережене відношення результату до витрат.

Введення зазначених нових тлумачень ефективності деякі філософи розглядали як «соціалізацію» економічного поняття «ефективність» [15, с. 63], тобто поширення його на всю соціальну сферу, а не тільки на сферу економіки. Отже, поняття «ефективність» необхідно було не тільки осмислити з філософсько-методологічного погляду, але й соціально-філософського.

Особливий інтерес із погляду управління здобуває питання про взаємозв'язок понять «ефективність», «оптимальність», «екстремальність». Цей зв'язок зовсім не є очевидним, хоча багато дослідників вважають, що ефективність повинна ґрунту-

ватися на принципах оптимальності й екстремальності [348, с. 30].

Цільову функцію в управлінні можна інтерпретувати по-різному. Найбільш уживаними є критерій якості, критерій оптимальності, критерій ефективності тощо. У цих назвах відображається певна цільова орієнтація, але, по суті, вона є досить умовною. Головне, що в цільовій функції відображаються деякі вихідні характеристики системи. Оскільки поведження системи є або детермінованим, або ймовірнісним, то природно й раціонально з технічного погляду порушувати питання про досяжність екстремальних значень уведеного цільового функціонала для систем із деякого класу. Отже, подібний зв'язок ефективності з оптимальністю й екстремальністю є наслідком технічної раціональності, що ґрунтується на припущенні про детермінований або ймовірнісний характер поведження систем.

Якщо поведження системи не є детермінованим або ймовірнісним, то парадигма оптимальності перестає працювати навіть у техніці. Від системи перестають вимагати оптимальних значень «вихідних» параметрів, задовольняючись припустимими. У цій ситуації ефективність втрачає свій зв'язок із оптимальністю й екстремальністю, вона стає усе більше пов'язаною з гарантованістю й надійністю.

Отже, розширення поняття ефективності було покликано відобразити відношення різних аспектів діяльності: результату й витрат, результату й цілей, результату й потреб, результату й цінностей. Таким чином, ефективність є багатоаспектним поняттям і визначається різними критеріями. Усяка багатокритеріальність потребує особливих способів узгодження критеріїв між собою, способів пошуку компромісу. Залежно від того, як вони будуть будуватися, можна одержувати різні значення ефективності. Щоб знати, які саме аспекти превалюють у тому або іншому випадку, необхідно з'ясувати, який саме спосіб узгодження критеріїв використовувався.

Наприклад, первісне економічне трактування ефективності як відношення результату до витрат є граничним випадком, який відповідає методу суперкритерію, коли останній вводиться як

адитивна функція окремих критеріїв, де всі коефіцієнти значимості дорівнюють нулю, крім критерію, що характеризує зазначене відношення (для нього коефіцієнт значимості дорівнює одиниці). Соціально-економічна ефективність також відповідає методу суперкритерію, де коефіцієнти значимості всіх окремих критеріїв відмінні від нуля, але розмірність всіх критеріїв виражається в грошовому (витратному) еквіваленті. Сюди ж вписується схема Я. Зеленецького. Він розглядає три рівнозначних критерії: економічність (відношення результату до витрат), вигідність (відношення результату до потреб) і ефективність (відношення результату до цілей), використовуючи метод Парето для їхнього узгодження. Як додатковий критерій (як того вимагає метод Парето) він вводить відношення «цінності» результату й мети.

На основі наведених міркувань зробимо висновок, що ефективність, введена як характеристика діяльності, відображає відношення результату як одного з «елементів» діяльності до всіх її інших «елементів» – цінностей, потреб, цілей і витрачених коштів (витрат). Кожне з виокремлених відношень є критерієм ефективності. Різні погляди на ефективність і методи її оцінки пов'язані з різними способами узгодження окремих критеріїв і мають прагматичну, а не теоретичну основу.

Як ми вже відзначали, поняття «ефективність» відображається у відношенні результату діяльності до цілей, яке деякі дослідники називають «цільовою ефективністю», і є певною мірою відповідність результату й меті. Цю відповідність прийнято вважати надійністю. Таким чином, якщо система функціонує надійно, тобто результат її діяльності відповідає цілям, то відношення результату до мети близьке до максимального.

Якщо при визначенні ефективності розглянути граничний випадок, задавши великий пріоритет окремого критерію, що характеризує відношення результату до цілей, то одержимо тотожність ефективності й надійності. У загальному випадку підвищення надійності може різним чином відбитися на підвищенні ефективності: остання може залишитися без змін, підвищитися або понизитися – тут багато чого залежить від того, як

зростуть витрати, тобто що відбудеться з економічною ефективністю, цінною і потрібнісною складовими ефективності. Підвищення ефективності загалом також не викликає неминучого підвищення надійності. Перше може відбутися незалежно від другого за рахунок збільшення інших відносин, що визначають ефективність.

Однак останнім часом саме надійність, виражена відносно результату до цілей, починає відігравати домінуючу роль у визначенні ефективності. На підтвердження цьому можна навести чимало аргументів.

З'ясуємо, де ми повинні шукати «ефективне управління». Скористаємося тут порадою авторів однойменної книги [229], які зробили свої висновки на підставі дослідження досвіду кращих компаній: «Якість насамперед!». Як же вони розуміють якість? Виявляється, що бездефектна (безпомилкова) робота – це відсутність браку як безпосередньо на стадії продукту, так і на всіх інших стадіях виробничого процесу. Але безпомилковість є однією з головних умов надійності. Значить, першою й основною вимогою до ефективного управління сьогодні, його необхідною умовою (як показує досвід кращих компаній) є надійність як властивість, що забезпечує відповідність процесу функціонування системи його нормі. Другою вимогою до ефективного управління, на думку авторів, є стиль управління, що вони визначають як «взаємну відповідальність у системі взаємин керівників і підлеглих» [229, с. 11].

Отже, основними вимогами, які висуваються до ефективного управління, є надійність і відповідальність або, як це формують Т. Питерс, Р. Уотермен, Дж. Харрінгтон, У. Деминг, – якість і відповідальність.

Вище згадувалося, що в управлінні поняття «якість» стали використовувати самостійно пізніше, ніж поняття «ефективність» і «надійність». Її поява була багато в чому зумовлена тим, що кількість зробленої продукції, перестала гарантувати успіх на ринку, що в остаточному підсумку не дозволяло забезпечувати відповідну «якість життя» і безпеку країни. Тому на зміну кількості прийшла якість. Саме вона стала тим новим пріори-

тетом, на досягнення якого передбачалося спрямувати всі основні сили й ресурси. Предметом професійної відповідальності менеджерів проголошувалася якісна робота [229, с. 13].

Основним змістом поняття «якість» в управлінні стала бездефектність. Прагнення задовольнити зростаючий попит, що після Другої світової війни значно перевищував пропозицію, призводило до розширення виробництва як у сфері збільшення виробничих площ, закупівлі нового обладнання, так і в сфері залучення нової, часто не досить навченої робочої сили. Все це разом із технологією, що весь час ускладнювалась, спричиняло появу великої кількості браку. Певний час це вважалося природним, тому під час планування виробництва заздалегідь передбачали ділянки з виявлення й виправлення дефектів. Ці ділянки комплектувалися найбільш кваліфікованими робітниками, оскільки завжди значно складніше щось переробляти, ніж відразу робити правильно. Швидке усунення дефектів уважалося більш кращим, ніж розробка довгострокових заходів щодо їхнього запобігання. Таке положення вважалося нормальним, поки це приносило успіх.

Але збільшення пропозиції на ринку товарів і послуг призводило до того, що продукцію з наявністю навіть незначних дефектів споживачі перестали купувати навіть за зниженими цінами. Емпіричні виміри показали, що «високоякісна продукція приносить приблизно на 40 % більше прибутку на інвестований капітал, ніж продукція низької якості» [229, с. 28]. Тому інвестори прагнули вкладати фінанси туди, де якість продукції бути вищою, стимулюючи таким чином інше ставлення до наявності дефектів у продукції, що випускалася. Зрештою, висока якість японських товарів сприяла її підвищеному попиту в усьому світі, що й забезпечило Японії успіх у конкурентній боротьбі на світовому ринку товарів і послуг.

У разі перевищення пропозиції над попитом споживач диктує свої умови виробникам. У першу чергу його починають хвилювати «якість і надійність за помірною ціною», що побічно підтверджується в змісті реклами. «Якість» і «надійність» стали одними із ключових слів, що використовувались у рекламних цілях.

Отже, споживача вже не задовольняє наявність дефектів у продукції, і корпорації втрачають досить великі гроші на бракованій продукції (так, 1984 р. США втратили на цьому понад 7,8 млрд дол.) [17, с. 26]. Основним змістом поняття «якість» в управлінні стає саме відсутність дефектів, правильність, безпомилковість. Останні, як відзначалось, є однією з умов надійності. Тому, по суті, такий зміст поняття якості було вузьким і перетворювало якість на один із критеріїв надійності.

З іншого боку, зазначене трактування поняття «якість» збігається з тим, що Т. Котарбінський вкладав у поняття правильності й ефективності, оскільки воно відповідає введенням їм критеріям корисності, точності, майстерності й чистоти. Отже, поняття якості, що склалося в управлінні, стає тотожним поняттю ефективності, уведеному Т. Котарбінським.

Однак, найпоширенішою думкою із приводу співвідношення якості й ефективності в управлінні є визнання того, що якість є одним із критеріїв ефективності. «Одним із оптимальних способів підвищення ефективності є всіляке підвищення якості» [229, с. 33]. У теорії менеджменту сформувався новий підхід – «управління якістю», основними представниками якого вважаються Ф. Б. Кроссбі, У. Е. Демінг, А. В. Фейгенбаум, К. Ісікава, Дж. М. Джуран, Дж. Харрінгтон та ін. Методологічною основою цього підходу є визнання як основних принципів діяльності компанії такі:

1. Працівники, які виконують доручену їм роботу, повинні розуміти її суть і відповідати за якість результатів своєї діяльності.

2. Необхідно створити механізм контролю за ефективністю праці кожного виконавця та одночасно право на внесення змін у процесі праці й забезпечення його засобами постійного підвищення якості роботи [229, с. 55].

Ключовими моментами будь-якої діяльності згадані вище науковці проголошували якість і відповідальність, причому відповідальність вони розглядали як необхідну умову забезпечення якості.

Необхідно відзначити, що прихильники цього підходу принципово не прагнули до єдиного трактування поняття «якість». Першим основним правилом вони проголосили: «Якість – це суб’єктивне поняття, і кожний визначає його по-своєму» [229, с. 68]. Наприклад, Ф. Кроссбі визначає її як «відповідність вимогам», У. Демінг вважає, що якість – це «відповідність запитам ринку», Дж. Джуран розглядає якість як «відповідність призначенню», А. Фейгенбаум називає якість «сукупністю складних ринкових технічних, виробничих і експлуатаційних характеристик виробу (або послуги), завдяки яким використаний виріб (або послуга) відповідає очікуванням споживача», Дж. Харрінгтон визначає якість як «задоволення або навіть перевищення вимог споживача за прийнятною для нього ціною» і т. ін. [229].

Важливо підкреслити що, незважаючи на розмаїтість в управлінні формулювань поняття «якість», мета удосконалення, сформульована в «третьому основному правилі», єдина для всіх – усунення помилок [242, с. 70]. Подібна єдність мети цілком природна. Оскільки якість завжди визначається як відповідність чому-небудь, та «не якість» визначається як «невідповідність», а невідповідність трактується потім як помилка. Таким чином, усунення помилок є усунення невідповідностей, це є усунення «неякості», тобто підвищення якості.

Часто відбувається ототожнення понять «помилка» і «відмова», або принаймні помилки вважаються основною причиною настання відмови. Така тенденція є наслідком ототожнення функціонування людини й техніки. Саме на цій підставі, наприклад, традиційна для соціальної психології проблематика помилок у професійній діяльності була включена у виниклу набагато пізніше проблематику надійності. З огляду на це можна констатувати, що проблематика якості в управлінні пов’язана переважно з усуненням помилок і включається в більше загальну проблематику надійності.

Особливо варто підкреслити такий факт: у теорії надійності визнається об’єктивний характер помилок, помилки розглядаються як «нормальне» явище, таким чином побічно застосову-

ється принцип, що безпомилкової діяльності не буває – «не помиляється той, хто нічого не робить». Тому в теорії надійності основний акцент ставиться на тому, як за наявності помилок у функціонуванні окремих елементів системи домогтися необхідного функціонування системи загалом. Це призводить до того, що особливу роль у забезпеченні надійності починає грати усунення наслідків помилок, а не причин.

В управлінні в теоретичних розробках стосовно проблеми якості акценти ставляться зовсім інші. Це пов'язано з тим, що визнається переважно суб'єктивний характер помилок. Отже, більш доцільно усувати причини помилок, а не боротися з їхніми наслідками.

Якщо в теорії надійності прийнято вважати, що можливо побудувати надійну систему з ненадійних елементів, то в розробках з управління якістю особливе значення надається тому, що недостатньо говорити про якість продукції (деякій цілісній характеристиці фірми), необхідно вимагати високої якості від кожного елемента системи. Тільки якісна робота всіх елементів може дійсно забезпечити якість продукції.

Якщо брати до уваги те, як впливають помилки на якість і надійність, то можна стверджувати, що і якість, і надійність системи істотно пов'язані з безпомилковістю. Однак теорія надійності й теорія «управління якістю» обстоюють протилежні позиції як стосовно головних причин помилок, так і впливу помилок окремих елементів на помилки всієї системи. Це свідчить про їх методологічне різне підґрунтя і про те, що вони доповнюють одна одну. У теорії надійності йдеться про холістичний принцип – «ціле більше за свої частини»; управління якістю ґрунтується на тому, що «якість системи складається з якості її елементів», тобто керується принципом редукціонізму.

Виявлені розходження багато в чому детермінуються тим, що зазначені теорії розвивалися в рамках різних напрямів дослідження управління. Теорія надійності спочатку формувалась у сфері управління технічними системами, а управління якістю розроблялося в менеджменті. Розходження об'єктів управління, предметів дослідження і сформованої методології обумовили



відзначені істотні розходження відносно помилок у теорії надійності та в управлінні якістю.

Зазначимо, що розробки у сфері управління якістю принесли певні практичні результати, на підставі цього можна зробити висновок про її теоретичну значимість. Загалом розробленість теорії якості досить незадовільна, що й призвело згодом до того, що чергова мода в управлінні поступово зійшла нанівець.

Насамперед ця незадовільність, на наш погляд, пов'язана з досить обмеженим трактуванням якості, що було зведено, по суті, до безпомилкової роботи. Спроби контролю за якістю на кожному робочому місці й за кожним виробничим процесом допомогли спочатку домогтися певних результатів, але потім вони стали усе менш помітні. У цьому цілком проявляється принцип системності. Підвищення якості в окремих елементах системи не завжди призводить до підвищення якості системи в цілому, а іноді навіть знижує її, оскільки, щоб змінити якість окремого елемента необхідно перебудувати усю систему, а на це потрібно чимало часу. Крім того, подібна перебудова може призвести до суттєвої зміни якості інших елементів, що не завжди можливо передбачати й оцінити і може знизити якість системи в цілому.

Поняття «якість» в управлінні повинно ґрунтуватися на філософсько-методологічному аналізі категорії «якість», у якому виявляються такі її необхідні ознаки, які, з одного боку, виражають універсальні зв'язки речей і явищ об'єктивного світу, а з іншого — дозволяють зрозуміти всі значеннєві відтінки різних ситуацій, у яких може використовуватися це поняття.

Гегель визначив якість як тотожну з буттям визначеність [73, с. 148]. Незважаючи на всю абстрактність цього визначення, воно дозволяє зробити ряд висновків, які характеризують найбільш істотні аспекти якості. Якість, будучи тотожною з буттям визначеністю, не далека від існування відповідного об'єкта, тому вона відокремлює його від усіх інших об'єктів, тобто є межею його існування. Втрачаючи якість, об'єкт стає чимось іншим. Тому якість характеризує об'єкт із погляду збереження його визначеності. Оскільки одним із вагомих

аспектів управління є функціональний, то якісна визначеність системи управління і її елементів переважно пов'язана із функціями, які виконуються ними. Саме через функції і виражається якість системи управління. Система залишається тією самою системою, тобто має свою якість, лише настільки, наскільки вона виконує свою функцію. Отже, в управлінні самототожність об'єкта пов'язана з його здатністю виконувати задані функції, а не з іншими проявами його існування. Таким чином, особливий інтерес до функціонування в управлінні зумовив виокремлення функціонального аспекту якості системи. (Помітимо, що в цьому знову проявляється «технічна» орієнтація управління). Аналіз якісної визначеності в її функціональному аспекті дозволяє ввести поняття «ефективність». Це можливо на тій підставі, що функціональність припускає наявність цілком певного ефекту (дії) у тих взаємодіях, у яких проявляється якісна визначеність об'єкта.

Таким чином, простежується ледве помітний зв'язок ефективності та якості. Саме якість елементів принципово обмежує можливості функціонування синтезованої з ними системи. Певна якість системи в цілому і її окремих елементів обумовлює ефективність як самої системи, так і її окремих елементів. Сама можливість змінити ефективність системи залежить від зміни якості її елементів або її структури.

Оскільки задане функціонування системи може бути забезпечене тільки цілком певною якістю, то проблему якості в управлінні слід розв'язувати в єдності як із проблемою ефективності, так і із проблемою надійності.

Велику роль в дослідженні якості відіграє перехід до кількісних оцінок. Тут можна відзначити, що серед усіх робіт, пов'язаних із дослідженнями ефективності, надійності та якості, переважна більшість присвячена саме кількісним методам оцінювання.

Гегель визначив кількість як визначеність, байдужну до буття [73, с. 197]. Тобто він у загальній формі виразив відносну незалежність кількісної визначеності від якості тих же об'єктів. Це визначення фіксує двоякий аспект незалежності кількості від

якості. По-перше, та сама кількісна визначеність властива якісно різним об'єктам. І, по-друге, кількісна визначеність може мати сенс і логічно мислитися навіть у тих випадках, коли не існує об'єктів із такою якісною визначеністю.

Однак відносно незалежність кількісної визначеності від відповідної якості не можна переоцінювати. Існує певна єдність якості й кількості, яку Гегель назвав мірою [73, с. 205].

Міра як єдність якості й кількості має кілька аспектів, що відображаються в трьох законах міри, які коротко можна сформулювати таким чином. Відповідно до першого закону будь-яка кількісна зміна є зміною якісною. Із другого закону випливає, що всяка кількісна зміна не зачіпає безлічі властивостей об'єкта, і саме тому вона кількісна. Третій закон полягає в тому, що кількісні зміни будь-якої властивості матеріального об'єкта мають верхню і нижню межу. Загалом, ця межа визначена як поверхня, що розділяє простір міри для відповідної якості та простір мір інших якостей. Під час переходу від одного якісного стану до іншого утворюється деякий простір станів [17, с. 121]. Тому виникає питання про виокремлення деякої ознаки, що характеризує типи станів об'єкта. Однією із таких ознак є стабільність.

Отже, стабільність є результатом розвитку поняття міри. Універсальність поняття міри призводить до універсальності поняття стабільності. Саме тому всяка наука, що досліджує свою сферу із погляду закономірного зв'язку кількісних і якісних змін, обов'язково зіштовхується з поняттям стабільності. Стабільність характеризує здатність об'єктів протистояти зовнішнім впливам, коли вони досить малі. Цікаво відзначити, що проблема стабільності набула значення в конкретній науці тільки тоді, коли були відкриті основні закони, якими описується поведіння об'єктів цієї сфери дослідження. Розглядаючи якісну визначеність об'єктів на рівні стабільності, ми виходимо на рівень цілісності. Це побічно відображає той факт, що поняття стабільності відіграє завершальну роль у системі категорій міри.

Поняття «надійність» з'явилося унаслідок розвитку поняття «стабільність». Із цього погляду воно повинно бути включене,

також як і стабільність, у систему категорій міри. При цьому досить поширеною серед філософів є думка про те, що надійність є лише аспектом дослідження стабільності в технічних системах, але це неправильно, оскільки надійність не є окремим випадком стабільності.

Саме тому останнім часом усвідомлюється особлива роль дослідження надійності системи у разі втрати нею стабільності. Втрата стабільності сталого режиму може відбутися або внаслідок зіткнення його з нестійким, або внаслідок наростання коливань, що самопідтримуються. До втрати стабільності може призвести також оптимізація й інтенсифікація. Так, відсутність негативного зворотного зв'язку в управлінні завжди призводить до втрати стабільності. Для запобігання катастроф, пов'язаних із втратою стабільності, дуже важливо знати межі надійності системи.

Принцип зворотного зв'язку в управлінні можна реалізовувати найрізноманітнішими способами й механізмами. Останнім часом одним із найефективніших механізмів, що реалізують принцип зворотного зв'язку, вважається відповідальність суб'єкта управління, бо саме вона сприяє підвищенню стабільності процесу прийняття рішень, що, у свою чергу, сприяє і його надійності. Саме тому так важливо досліджувати проблему відповідальності суб'єктів управління.

На закінчення нашого дослідження зробимо короткі висновки. Так, визначення надійності систем управління повинно супроводжуватися аналізом їхньої стабільності, якості й ефективності. У теоретичних розробках із проблем управління проблематики ефективності, надійності та якості формувалися досить незалежно й у різні періоди, що характеризуються якісно різними ознаками соціально-історичної ситуації. У рамках управлінської проблематики переважали дослідження, пов'язані з кількісними методами оцінювання якості, ефективності й надійності. Категоріальний апарат розроблявся недостатньо ґрунтовно, тому самі поняття «ефективність», «якість», «надійність» мали досить невизначений обсяг і зміст. Це дозволило ряду дослідників установити довільні зв'язки між зазначеними

поняттями. У працях, пов'язаних із філософсько-методологічним аналізом цих понять, їхній взаємозв'язок, по суті, не обговорювався, також як не виокремлювалася їхня специфічна роль у дослідженні систем управління.

Проведені нами дослідження дозволяють стверджувати, що логічно вихідним є поняття якості систем управління. «Ефективність» є наслідком поняття якості там, де є доцільність. Поняття міри пов'язано з поняттям «стабільність», а те, у свою чергу, – з поняттям «надійність».

Розкритий нами взаємозв'язок у цьому дослідженні допомагає виявити специфіку понять «якість», «ефективність» і «надійність» систем управління й частково пояснює, чому багато авторів їх ототожнювали. Дослідження таких понять як «якість», «ефективність» і «надійність» тільки у сукупності може бути адекватним у наш цей час і сприяти тривалому функціонуванню систем управління.

Отже, логічним продовженням дослідження у наступному підрозділі буде визначення надійності як сфери інтересів теорії управління соціально-економічними системами.

### **3.3. Надійність як сфера інтересів теорії управління соціально-економічними системами**

Надійність управлінських систем у теорії управління соціальними системами склалася порівняно нещодавно, унаслідок чого в достатній мірі розроблених теоретичних підходів і апробованих методів оцінки й забезпечення надійності систем управління, які могли б бути піддані серйозному аналізу, не існує.

Категорія «надійність» виникла в техніці. Технічний прогрес послідовно ставив завдання забезпечення міцності будівельних конструкцій і машин, надійної передачі електроенергії й т. ін. Як природний спосіб забезпечення надійності розглядався в той час запас міцності.

На початку 50-х рр. XX ст. завдання забезпечення надійності вийшли за межі компаній і галузей. Зі стрімким розвитком електроніки, авіаційної й іншої галузей емпіричний підхід

перестав задовольняти вимоги практики. Виникли передумови для створення нової наукової дисципліни – теорії надійності, покликаної досліджувати й обґрунтовувати методи й прийоми, яких варто дотримуватися у процесі проектування, виготовлення й експлуатації виробів для забезпечення максимальної ефективності їх використання. Таким чином набув визнання науково-технічний напрям – «надійність техніки». Аналіз розвитку наукового напрямку «надійність техніки» представлений у працях А. І. Берга, Н. Г. Бруєвича, Б. В. Гнеденко, В. І. Сіфорова, Б. С. Сотскова [39, 40].

У процесі вивчення літературних джерел технічного спрямування було визначено біля двадцяти трактувань поняття «надійність». З безлічі цих визначень (з-поміж яких найчастіше зустрічаються і схожі) можна виокремити такі [27, 39, 40, 88, 107, 120, 128, 158, 196, 198, 237, 245, 276, 277, 369, 370]:

надійність є інтегральною функцією розподілу ймовірностей безвідмовної роботи від моменту включення до першої відмови;

надійністю елемента (або системи)  $P(t)$  називається ймовірність того, що елемент (або система) не вийде з ладу протягом часу  $t$ ;

надійністю системи називається її здатність безвідмовно працювати протягом певного інтервалу часу в заданих умовах експлуатації при мінімальних витратах часу на усунення відмов і профілактику.

Отже, термін «надійність» слід розуміти як здатність елемента (системи) забезпечувати та зберігати в умовах експлуатації задані значення узагальнених координат і передатного коефіцієнта протягом певного відрізка часу в межах установлених допусків. Але, на нашу думку, загалом можна використати більш просте й лаконічне визначення, у якому надійність розглядається як властивість об'єкта, що забезпечує нормальне виконання заданих йому функцій [345, с. 109].

Загальнотехнічна теорія надійності може бути методологічною основою для дослідження надійності тільки автономних технічних засобів, функціонування яких, швидше за все, має детермінований характер. Проте на основі системного підходу

можливо запозичити ряд положень теорії надійності технічних систем і адаптувати їх до загальної теорії управління.

Отже, метою цього дослідження є визначення поняття надійності з управлінського погляду вивчення можливостей його застосування в теорії управління соціальними системами.

Розвиток уявлень про надійність тісно зв'язаний зі становленням кібернетики й теорії інформації. Виявляється, що проблема надійності тісно пов'язана із принциповою застосовністю ідей і методів кібернетики та споріднених із нею наук у різних сферах знання. Поняття надійності починають широко використовувати й стосовно до суспільних систем і їх компонентів. Так, особливістю кібернетики є вивчення й синтез складних динамічних систем, різних за фізичною природою; вона абстрагується від речовинного змісту систем, прагнучи сформулювати загальні для них закони організації та інформаційних зв'язків. З розвитком кібернетики в теорії надійності з'являються нові ідеї та принципи, джерелом яких є кібернетичний аналіз надійності в живій природі (синтез надійних систем із ненадійних елементів на основі принципу надмірності, дослідження властивостей кодів виявлення й виправлення помилок) [10, с. 121; 197, с. 35].

Кібернетична система – це складна динамічна система, цілісний об'єкт, що розвивається в часі й просторі, який складається з великої кількості елементів, зв'язків і властивостей, що відсутні в елементах і зв'язках, які його утворюють [40, с. 38]. В основі її функціонування лежить інформаційна взаємодія між елементами системи й між системою та зовнішнім середовищем, причому в цих взаємодіях важливу роль відіграють зворотні зв'язки. Таким чином, складна динамічна система, розглянута з погляду процесів і операцій управління, тобто процесів і операцій, що переводять систему з одного стану в інший і забезпечують її надійність і стабільність, називається системою управління [245, с. 17].

Наступним кроком нашого дослідження буде визначення, яким чином поділяються системи управління в залежності від ступеня участі людини в реалізації управляючих впливів саме на цю систему. Отже, вони поділяються на технічні, людино-ма-

шинні (ергатичні), організаційні. До технічних належать системи, які функціонують без участі людини. Прикладами людино-машинних (ергатичних) систем можуть бути автоматизовані системи управління різного призначення: у них людина поєднана з технічними пристроями, причому остаточне рішення приймає людина, а засіб автоматизації лише допомагають їй обґрунтовано приймати рішення. До організаційних систем належать соціальні системи – групи, колективи людей, суспільство в цілому.

Для того щоб визначити специфіку використання поняття «надійність», прийнятого для технічних систем, для оцінки систем ергатичних і організаційних, необхідно виокремити й порівняти особливості кожного із зазначених класів систем (табл. 3.1).

**Таблиця 3.1 – Особливості класів систем управління**  
(складено за [27, 39, 40, 88, 107, 120, 128, 158, 196, 198, 237, 245, 276, 277, 369, 370])

Клас системи	Особливості
Технічні	Чітко визначена мета управління; відсутність людини в межах управління; остаточно висока визначеність вихідних даних і можливість формалізації процесів функціонування з використанням детермінованих або стохастичних моделей
Ергатичні	Безліч цілей управління, сформованих в залежності від станів об'єктів управління й умов (обстановки); наявність людини в межах управління; невизначеність вихідних даних і неможливість адекватного опису процесів функціонування з використанням детермінованих моделей; велика кількість і різноманітність підсистем
Організаційні	Можливість самостійного формування цілей і здатність до самоорганізації й розвитку; необхідність обліку в процесі управління соціальними й економічними факторами;



Клас системи	Особливості
Організаційні	<p>висока невизначеність вихідних даних, неможливість прогнозування всіх факторів, що впливають на процеси управління, і порівняно невисока ефективність застосування математичних моделей для прийняття управлінських рішень;</p> <p>основна роль людини в прийнятті рішень і організації їхнього виконання, що визначає суб'єктивний характер процесів управління й пов'язані з цим помилки в ході формування цілей і витрат ресурсів;</p> <p>велика кількість і різноманітність зв'язків і відносин між органами управління й окремими керівниками, відсутність чітких меж між управляючою системою й об'єктами управління, що мають складну ієрархічну структуру</p>

Із даних табл. 3.1 видно, з огляду на особливості, властиві ергатичним і організаційним системам, не вдається використати стосовно них стандартне для технічних систем визначення надійності.

Так, характер функціонування систем класу «людина – машина» припускає норму певної мінливості режимів і умов їхньої експлуатації, обумовлену як динамічністю зовнішнього середовища, так і участю людини в межах управління. Організаційні системи, крім того, характеризуються здатністю до розвитку й самоорганізації, що припускає неминучу зміну ряду параметрів їхнього функціонування, що не повинне розглядатися при цьому як нездатність системи виконувати задані функції. Таким чином, для цих класів систем найбільш підходящим буде підхід, у рамках якого поняття «надійність» слід розглядати в широкому сенсі: надійність визначається як комплексна властивість системи, що забезпечує здатність останньої нормально виконувати задані функції.

Сучасні організації являють собою певний синтез систем усіх трьох зазначених класів і розглядаються як соціотехнічні системи. Уведене визначення дозволяє нам використати поняття на-

дійності в тому числі й стосовно систем управління соціально-економічними системами.

У процесі функціонування будь-якої системи, незалежно від того, до якого класу вона належить, можна виокремити дві складові – нормативну й реалізаційну. Нормативна виражає належність, а реалізаційна – існування об'єкта. Та якість (властивість, здатність) об'єкта, що забезпечує відповідність реального функціонування нормативному, інакше кажучи, – відповідність між існуванням і повинністю, і є його надійність. Функціонування надійної системи повинне характеризуватися збереженням основних її характеристик у встановлених межах. Інакше кажучи, це означає, що дії такої системи спрямовані на мінімізацію відхилень її поточного стану від деякого заданого ідеалу або мети. Отже, перша й основна вимога до ефективного управління є надійність як властивість, що забезпечує відповідність процесу функціонування системи нормі. Невідповідність, виникнення якого у складних системах має імовірнісний характер, трактується при цьому як помилка. Зменшення кількості й величини помилок у значній мірі характеризує, наскільки ефективно й надійно управління.

Так само очевидним є і те, що системи, які належать різним класам, здатні впоратися з подібним завданням із різним ступенем успіху. У першу чергу це залежить від ступеня складності й передбачуваності поведінки системи. Не можна виключати, звичайно, і вплив зовнішніх параметрів.

Більшість організацій характеризується складною внутрішньою структурою, кожна з них змушена діяти в умовах стрімко мінливого середовища. Тим більше, що внутрішній стан організації характеризується невизначеністю через те, що основу її становлять люди, дії яких залежать від безлічі факторів, до того ж вони не контрольовані. Таким чином, від системи перестають вимагати оптимальних значень «вихідних» параметрів, задовольняючись припустимими, ефективність втрачає зв'язок з оптимальністю і стає усе більше пов'язаною з гарантованістю й надійністю. Отже, можливість і сфери застосування поняття «надійність» при визначенні ефективності функціонування

соціально-економічних систем у значній мірі зумовлені специфікою організації управління ними.

Ключовим для осмислення властивостей і механізмів поведення систем управління є поняття мети. Вказівки на неї вміщуються як у визначенні системи, так і у визначенні управління. У найбільш загальному розумінні управління являє собою цілеспрямований вплив на об'єкт для зміни його стану або приведення його у відповідність із умовами, що змінюються. Мету можна визначити як конкретне уявлення про майбутнє, результат, здатне задовольнити вихідну потребу за наявних реальних можливостей [158, с. 42]. Стосовно системи мету можна розглядати як бажаний стан її функціонування, тобто деяке значення або підмножина значень її функцій.

Виходячи із вищезазначеного, можна з упевненістю стверджувати, що особливістю систем управління є специфічний характер зв'язку між функцією і метою. Саме як функцію системи управління варто розглядати встановлення й забезпечення досягнення системою певних цілей відповідно до обставин, що змінюються. При цьому недосягнення мети свідчить про неправильне функціонування системи, тобто про невиконання системою управління своєї основної функції. Отже, з огляду на такий зв'язок функції і мети системи управління можемо припустити, що її надійність найбільш залежить від того, якою мірою ця система виявляється здатною досягти поставлені перед нею цілі протягом усього циклу життєдіяльності. А життєдіяльність систем управління у цьому сенсі визначається функціонуванням, коли елементи системи, її структура та функції залишаються в розглянутому інтервалі незмінними та стабільними, та розвитком або занепадом, коли відбуваються якісні зміни системи.

Управління у загальному аспекті являє собою певний тип взаємодії між суб'єктом і об'єктом управління, які мають такі характеристики:

- суб'єкт направляє об'єкту імпульси взаємодії, які містять інформацію про те, як він повинен функціонувати надалі (управлінські команди);
- об'єкт функціонує відповідно до змісту цих команд.

Отже, оптимальний управляючий вплив при цьому визначається з огляду на величину відхилення поточного стану системи від заданого у вигляді конкретної мети. У будь-якій сучасній організації такі відхилення відбуваються постійно. З одного боку, це пояснюється динамічністю зовнішнього середовища, а з іншого – складністю визначення стану й імовірнісним характером поведінки самого об'єкта управління.

Таким чином, стан об'єкта управління можна описати як залежність від вектора зовнішніх впливів  $f$ , вектора управління  $y$  і функціонального зв'язку між ними й вектором стану  $x$ , що залежить від динамічних властивостей об'єкта. Вектор зовнішніх впливів, так само як і динамічні властивості об'єкта, являє собою незалежні, або неконтрольовані, фактори. Єдиний фактор, який контролюється – це вектор управління. Тому основна проблема управління може бути сформульована таким чином: знайти такий вектор управління  $y$ , щоб забезпечити досягнення мети. У широкому розумінні вона може бути визначена шляхом опису ідеального режиму функціонування об'єкта. У зв'язку з тим, що опис складних об'єктів і систем ґрунтується на використанні великої кількості параметрів, мету управління можна формулювати по-різному. Однак досить часто вона зводиться до підтримки на кінцевому інтервалі часу екстремуму функціонала  $E$ , що називається показником мети управління, у який можуть входити всі розглянуті вище векторні змінні (формула 3.1);

$$E_y[x, y, f, t] = \text{extremum}, \quad (3.1)$$

де  $x$  – вектор стану об'єкта;

$y$  – вектор управління;

$f$  – вектор зовнішніх впливів;

$t$  – час.

Таким чином, облік у моделі неконтрольованих факторів (змін властивостей об'єкта й зовнішніх впливів), поряд із обмеженістю інформації, визначає об'єктивну недосяжність системою оптимального стану. Але у реальних системах управління мова може йти лише про наближену реалізацію алгоритму оптимального управління.

У процесі вивчення проблематики надійності також було відзначено, що у забезпеченні надійності систем управління досить важлива роль належить гомеостатичним механізмам. Гомеостатика вивчає механізми управління системами, які забезпечують підтримку життєво важливих для систем параметрів у припустимих межах, вплив внутрішніх протиріч на процеси функціонування й розвитку систем. Сферу інтересів гомеостатики становлять принципи організації стійких систем із двох або більше антагоністів (протилежностей), методи й умови їхнього об'єднання у стійкі системи, а також умови руйнування стійкої системи й наслідків такого руйнування [158, с. 123].

Спеціальне завдання системи становить підтримку надійності, стабільності у процесі її розвитку. Так, розвиток слід розуміти як необоротну, спрямовану, закономірну зміну системи. Унаслідок розвитку змінюється не тільки структура системи, але і її поведінка, функціонування.

У розвитку системи є фактори планомірні й спонтанні [329, с. 18, 23]. Управління прагне підвищити вплив перших і знизити – других. Однак через наростання темпів і різноманітність змін середовища, а також складність внутрішніх процесів, розвиток соціально-економічних систем можна розглядати у тому числі і як дію прихованих причин, що деформують вплив планомірних факторів.

Між режимами стабільності й розвитку лежить період переходу на нову систему цінностей і цілей. За цим стоять нові правила гри, критерії оцінок, нові технології управління тощо. Звідси випливає таке завдання надійної діяльності системи управління – навчитися впливати на функціонування системи так, щоб привести її в необхідний стан.

Отже, якісний характер змін, що відбуваються в системах у процесі розвитку, визначається складністю надійного управління цими процесами. Тому, наступним кроком нашого дослідження буде визначення властивостей, притаманних процесам надійного управління.

Здатність системи досягати поставлених цілей визначається тим, якою мірою процесам управління притаманні властивості

стабільності, оперативності, адаптивності, безперервності, та як вони сполучаються між собою.

Стабільність – властивість процесу управління зберігати й відновлювати свою якість в умовах зовнішніх і внутрішніх збурювань.

Оперативність – властивість процесу управління забезпечувати завершення циклу управління в необхідні терміни.

Стійке управління завжди оперативне, зворотна ж залежність проявляється не завжди: це пояснюється можливістю недосягнення потрібної якості рішення, несвоєчасністю доведення рішень до виконавців, перекручуванням інформації через хибно обрані засоби і способи управління.

Адаптивність – здатність змінювати форми й методи управління залежно від обставин, що виникають. Вона можлива, якщо система управління здатна міняти в залежності від ситуації свою структуру й правила (алгоритми) дій. Адаптивність – одна з необхідних, але недостатніх умов надійності: система управління може змінювати і форми, і методи, але не досягати бажаних результатів через неякісні рішення, запізнення рішень тощо, – через усе, що не забезпечує стабільності управління.

Безперервність – властивість (здатність) процесу управління не допускати перерв між послідовно виконуваними етапами (фазами) процесу, адже це призводить до зниження якості управління. Безперервність – це також властивість, що не оцінює якість рішень або управління, однак вона є необхідною умовою надійності управління, тоді як стабільність – одна з достатніх умов.

Управління у складних системах орієнтовано на усунення відхилень, що виникають на різних рівнях. Відхилення, обумовлені неможливістю реальних організацій діяти в режимі оптимального управління, є найважливішою характеристикою їхньої надійності (ненадійності). Мінімізація відхилень при цьому є основним завданням управління системою. Особливістю управління в соціально-економічних системах є те, що воно переважно орієнтовано не на повне усунення відхилень (виконати це завдання в сучасних умовах украї важко), а на підтримку

коливань деяких вихідних параметрів у межах, що не загрожують системі втратою стабільності й руйнуванням.

Таким чином, про надійність усієї системи управління найбільше повно можна зробити висновок на підставі величини відхилення її поточного стану від поставлених перед нею цілей. Досить загальною характеристикою є також різниця між цілями, які могли б бути досягнуті у разі реалізації алгоритму оптимального управління, і значенням показника цілей, що забезпечується реальною системою.

Отже, характеристика управління з погляду надійності припускає оцінку системи в ході вивчення відхилень, актуальність яких у кожному конкретному випадку зумовлена показниками, застосовуваними для формулювання основної проблеми й завдань управління на певному рівні системи, а також у ході аналізу відхилень, що враховує багатопараметричний характер критерію управління, використовуваного системою в цілому й кожному її елементі окремо.

При цьому для побудови системи показників, здатних охарактеризувати надійність, варто використовувати за основу відхилення, характер яких безпосередньо пов'язаний зі специфікою діяльності об'єкта. Щоб отримати більш детальну оцінку властивостей системи, її надійність можна оцінювати ще й з позиції окремого типу управління: програмного, спостережного, адаптивного й екстремального.

Отже, комплексний підхід до дослідження надійності управління організацією визначає принципи, відповідно до яких повинна будуватися система показників, що дозволить оцінювати цю якість. Можливо, що деякі особливості набору таких показників будуть визначатися відносно невизначеним характером поведінки соціально-економічних систем.

Поведінка соціально-економічних систем має нормативний характер, тобто їх свідомо створюють люди для досягнення певних цілей, а по мірі зникнення їх необхідності – ліквідують. Але в дійсності нормативний аспект може посідати в системах будь-яке положення: від несуттєвого до домінуючого. Відомо, що після того, як система була створена, незважаючи на значні

зусилля, що втримують її в рамках нормативної конструкції, вона нерідко сама визначає свої цілі, інтерпретуючи висунуті до неї вимоги як обмеження. Поряд із нормативними процесами вагоме значення мають неконтрольовані або слабоконтрольовані процеси. Крім того, соціально-економічні системи є об'єктами які важко відстежити – багато їхніх процесів безпосередньо неможливо спостерігати, про них можна робити висновки тільки за непрямими ознаками, що по-різному тлумачаться.

Визначення поточного стану соціально-економічних систем ускладнюється, якщо враховувати в ході комплексного аналізу вплив змін зовнішнього оточення. Подібні збурювання можуть призводити до різних наслідків для системи залежно від її характеру: в одному випадку система може працювати в режимі безперервних коливань, в іншому – коливання можуть зростати доти, поки система не зруйнується. Але надійна система повинна характеризуватися тим, що реалізоване в ній управління повинно забезпечити зниження амплітуди коливань аж до повного їхнього зникнення.

Якщо розглядати причини виникнення коливань у діяльності соціально-економічних систем, то всі вони різні. Джерелом збурювань найчастіше є зовнішні чи внутрішні зміни, які не піддаються контролю з боку системи управління. Тому, система не може заздалегідь передбачити заходи з їхнього усунення або уникнення виникнення коливань. Отже, функціонування системи управління супроводжується постійними відхиленнями фактичних величин ряду параметрів від їхніх значень, обумовлених цілями управління.

Особливістю визначення відмови або помилки в розглянутій ситуації є те, що найчастіше для її реєстрації в соціально-економічних системах використовується не сам факт появи відхилення на певному рівні, а «вихід» у деякий момент абсолютного значення цього відхилення за межі, що визначають межі припустимих коливань.

Очевидним недоліком такого підходу є те, що для оцінки системи використовується інформація лише про два можливих стани: нормальне функціонування і відмову (помилку). Навіть



стосовно порівняно простого технічного устрою такий опис процесу є не цілком точним. Для складних же систем виявляється досить складно сформулювати навіть саме поняття відмови. Справа в тому, що більшість сучасних складних систем має певну структурну нагромадженість (наприклад, резервні ланцюги), що дозволяє системі продовжувати функціонування після виходу з ладу окремих елементів і навіть їхніх сукупностей. Система починає функціонувати з гіршими якісними показниками, однак це погіршення може відбуватися настільки поступово, що чітко сказати про деякі перехідні стани, такі як «система відмовила» або «система працює нормально», неможливо [345, с. 114].

У процесі управління соціально-економічними системами, що є, безсумнівно, досить складними, відмови, що виникають на різних рівнях управління, найчастіше мають некритичний характер для їх життєздатності. Істотне відхилення окремих характеристик від нормативних значень в цьому випадку є результатом накопичення негативного впливу відмов, що послідовно або одночасно виникли на різних рівнях системи. Основними наслідками відмов є зниження цільової ефективності об'єкта при постійному рівні економічної ефективності або рівні, що знижується.

Отже, надійність систем варто розглядати в тісному зв'язку з їхньою здатністю забезпечувати безпомилковість і безвідмовність у процесі управління. Надійність повинна забезпечувати відповідність процедури функціонування системи певній нормі, а найбільш простим і наочним показником надійності (ненадійності) може вважатися величина відхилення значень параметрів, що відображають поточний стан системи, від значень, які використовуються для визначення мети.

У результаті оцінки надійності управління соціально-економічними системами можуть бути виявлені не тільки проблеми забезпечення надійного функціонування системи управління в цілому, а також окремих її підрозділів, але й місце і причини їхнього виникнення. Необхідність у такому аналізі визначається тим, що будь-яка помилка або відмова неодмінно призводять до

виникнення додаткових витрат на усунення наслідків ненадійної діяльності. У більшості сучасних соціально-економічних систем діяльність і об'єкта, і суб'єкта управління характеризується багатоетапністю, помилки, що виникають на одному з етапів, надалі можуть значно посилюватись, обумовлюючи ріст пов'язаних із ними втрат. Навіть більше, у разі недостатньої надійності системи управління, наслідки навіть незначної помилки, в остаточному підсумку, можуть привести її до руйнування.

Для підвищення надійності систем управління велике значення також має визначення й усунення «вузьких місць» у кожному з її елементів. Результатом комплексної оцінки надійності соціально-економічних систем повинно стати визначення рівнів і напрямів діяльності керуючої системи, основних її елементів, які характеризуються, з одного боку, недостатньою надійністю, а з іншого – значними додатковими витратами, пов'язаними з усуненням наслідків помилок і відмов, вплив яких поширюється на всю систему. Проблему недостатньої надійності в рамках кожної з таких сфер можна розв'язати за допомогою стандартних механізмів забезпечення безвідмовності роботи, застосування яких у сфері управління обґрунтовано, в першу чергу, стосовно процесів планування й організації виконання планів.

Якщо шукати загальні способи підвищення надійності, то таким способом поки що є тільки надмірність. Моделювання надмірності на всіх рівнях регулювання систем не завжди виправдано з погляду технічної, організаційної й економічної доцільності. Так, соціально-економічних систем у рамках вибору одного з альтернативних варіантів мають оцінити й порівняти, з одного боку, втрати, пов'язані з усуненням наслідків відмов, а з іншого – витрати на реалізацію механізмів забезпечення надійності. Проте реалізація принципу надмірності є найбільш важливим фактором досягнення достатньої надійності.

Отже, аналіз сформованих у цьому дослідженні міркувань переконує у справедливості твердження, що адекватної теорії надійності для соціально-економічних систем не створено. З огляду на це, важливими завданнями для її формування повинні стати: розробка (уточнення) категоріального апарату; установ-

лення меж і визначення особливостей застосування поняття «надійність» стосовно:

- суб'єкта та об'єкта управління,
- різних стадій життєдіяльності системи управління,
- режимів функціонування й розвитку організації,
- вивчення взаємозв'язку надійності з такими категоріями, як «якість» і «ефективність» систем організаційного управління,
- досліджень факторів, що визначають надійність,
- розробки методичного підходу до моніторингу, аналізу й оцінки надійності,
- досліджень застосовності відомих і розробка нових механізмів забезпечення надійності організаційних систем управління.

Особливо важливо нарощувати досвід оцінки надійності соціально-економічних систем і систем управління ними. Отже, навіть у разі недосконалості методики такої оцінки нагромадження практичних даних сприяло б прискоренню просування й у сфері подальших практичних досліджень у цьому напрямі.

Тому наступним етапом буде дослідження особливостей функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.

## **РОЗДІЛ 4. ФУНКЦІОНУВАННЯ СПОЖИВЧОЇ КООПЕРАЦІЇ УКРАЇНИ ЯК СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ У СТРУКТУРІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

### **4.1. Методичний апарат дослідження системних параметрів споживчої кооперації України**

Вищою фазою системно-аналітичного дослідження споживчої кооперації України є всебічне відображення її системних параметрів. Методичний апарат, використовуваний для цього, повинен мати цілісний характер і забезпечувати максимальну відповідність аналітичної інформації, що надається, завданням синтезу цілісного образу споживчої кооперації України.

У сучасній науковій літературі з управління немає єдиного погляду на системно-аналітичне дослідження споживчої кооперації у відображенні її системних параметрів [7, 44, 47, 51, 72, 118, 138, 151, 153, 155, 157, 165, 166, 168, 169, 170–173, 177, 181, 267, 300, 339, 375]. Отже, проблема відсутності теоретично обґрунтованого методичного апарату системно-аналітичного дослідження споживчої кооперації України до цього дня залишається надзвичайно актуальною.

Слід зазначити, що оптимальною структурою такого апарату є взаємодоповнююча єдність системної процедури дослідження і методологічних принципів, що спрямовують процес її реалізації відповідно до системних закономірностей. Системна процедура повинна задавати напрям дослідження, адекватний природі цілісних об'єктів і взаємозв'язку основних системних параметрів. Методологічні принципи повинні забезпечувати оптимальний характер дослідницьких дій на кожному з етапів системної процедури.

Метою цього дослідження є ознайомлення із циклічним комплексом дослідницьких етапів і обґрунтування методичного апарату системно-аналітичного дослідження споживчої кооперації. На наш погляд, у цьому комплексі роль системної процедури дослідження повинен виконувати методичний алгоритм

системного підходу, модифікований із урахуванням розв’язання проблеми системно-аналітичного дослідження системних параметрів споживчої кооперації. Запропонований нами алгоритм системного підходу являє собою циклічний комплекс дослідницьких етапів. Така поетапна процедура відображення системних параметрів споживчої кооперації представлена на рис. 4.1.



Рисунок 4.1 – Методичний алгоритм системно-аналітичного дослідження системних параметрів споживчої кооперації [розроблено автором за [7, 44, 47, 51, 72, 118, 138, 151, 153, 155, 157, 181, 267, 300, 339, 375]]

Проаналізуємо процедуру застосування методичного алгоритму, що досліджується.

1. Виявлення і вивчення актуальних протиріч – початковий етап відображення системних параметрів споживчої кооперації.

Об'єктивна роль протиріччя щодо системопороджуючого, системорухаючого та системоформуючого чинника обумовлює початкову, ключову роль цього етапу в розгортанні системного дослідження. Протиріччя, із якими доводиться стикатися в ході дослідження складних систем, мають свою специфіку відображення, тому потрібно коригувати та доповнювати вказані моделі та методологічні процедури.

Додаткові риси системного відображення таких протиріч можуть бути сформульовані у вигляді певних методичних вимог. Так, аналіз характеру та причинних джерел актуальних протиріч слід поширювати на всі сутнісні рівні системи споживчої кооперації, а не тільки на ті, на яких ці протиріччя виявлені. Ця умова орієнтує на виявлення глибинних джерел зародження протиріччих сил, об'єднання різноякісних рівневих заломлень протиріччя в зв'язну, цілісну картину. Реальне виявлення актуальних протиріч найчастіше відбувається на зовнішніх, поверхневих рівнях системи споживчої кооперації у вигляді протиріччя цілей, протирічства зовнішніх тенденцій тощо. Спроби обмежитися уявленнями цього рівня призводять до малорезультативних дій, що мають характер «лікування симптомів». Тому, на наш погляд, локалізавши актуальне протиріччя на рівні зовнішніх проявів системи споживчої кооперації, важливо поглибити початкове уявлення виявленням джерел, характеру та форм цього протиріччя на рівні функціонально-конструкційних характеристик, а потім виявленням найбільш глибоких причин на рівні організаційних механізмів і процесів. Найбільш ґрунтовним рівнем критичного осмислення повинен стати порочний соціально-економічний механізм, який відтворює структуру цінностей, що суперечать глибинним інтересам суспільства. Тільки раціональне перетворення цього механізму допоможе запобігти появі подібних проєктів і обґрунтувань [7].

Щоб реалізувати комплексне ускладнене розгортання початкового образу актуального протиріччя до поліструктурного, діахроного його представлення передусім необхідно відмовитися від універсалізації спрощеного біполярного трактування структури протиріччя. У системі споживчої кооперації, як пра-

вило, доводиться стикатися з протиріччями складнішої структури, що утворюються безліччю взаємодіючих сторін. Спроба звести таке протиріччя до біполярної структури без урахування ролі опосередкованих сил і взаємодій призвела б у більшості випадків до спрощення, яке рівнозначне спотворенню. Така спроба правомірна лише для виокремлення провідної взаємодії, основної тенденції боротьби. По-друге, системоформуюча дія актуального протиріччя, її характер і особливості розгортання неможливо адекватно зрозуміти, не розглянувши комплекс інших протиріч, властивих системі споживчої кооперації в її взаємодії із середовищем. «Протиріччя не діють і не змінюються поза взаємозв'язком з іншими протиріччями системи... Динаміка окремих протиріч може бути зрозумілою тільки в «контексті» динаміки систем протиріч, властивих речам у їх взаємозв'язку з середовищем» [44, с. 150]. Тому актуальне протиріччя важливо досліджувати в контексті його зв'язку та взаємовпливу з комплексом інших протиріч системи споживчої кооперації, з урахуванням закономірностей, властивих цьому комплексу в цілому [44, с. 167]. По-третє, у системному відображенні актуального протиріччя припускається прогноз його розгортання і дії на систему споживчої кооперації в динаміці, в межах актуального для нього тимчасового горизонту. Важливо виявити у динаміці критичні рівні та межі розвитку протиріч, досягнення яких веде до якісних стрибків, можливого руйнування системи споживчої кооперації, зміни типу її функціонування і розвитку.

2. Визначення спрямованості дій системи споживчої кооперації та способу їх кумуляції. Виявлення спрямованості системи споживчої кооперації, кумулювання (характеру і міри сфокусованості) її дій на вирішення актуальних протиріч є вузловими завданнями системного дослідження, що орієнтує усі наступні етапи аналізу. У даному підході виділення спрямованості (результату) системи споживчої кооперації як системної закономірності, доповнюється, по-перше, акцентом на зв'язку цієї характеристики з вирішенням актуальних протиріч, а по-друге, урахуванням зв'язку спрямованості із складністю, багатовимірністю системних явищ. Методологічний синтез ідей спрямованості

та багатовимірності системи споживчої кооперації досягається на основі наскрізного для усіх етапів системного дослідження принципу поєднання комплексності у відображенні параметричних координат системи споживчої кооперації та проектуванням їх на основні функціональні характеристики, що визначають її спрямованість. Цей принцип є наслідком розуміння системи споживчої кооперації як «організованої складності» [138, с. 134]. Споживча кооперація, що характеризується такою якістю, необхідно вивчати в її складних вимірах, керуючись тим, що її існування обумовлене організованістю, тобто фокусуванням характеристик на досягненні функціональних результатів, що забезпечують вирішення актуальних протиріч. Тобто, «віяло» складних вимірів при відображенні системи споживчої кооперації повинне скріплюватися, інтегруватися функціональним виміром, що є стержневим у системному дослідженні. При цьому важливо дотримуватись балансу у відображенні обох сторін «організованої складності», інакше неминучі серйозні спотворення. У разі акцентування на складних аспектах без належного урахування організованості системне дослідження вироджується в «мозаїчне», коли створюється багатовимірна картина, насичена всілякими фрагментами, зв'язками та залежностями, але позбавлена справжньої цілісності через відрив від функціональних якостей, що є для системи споживчої кооперації стержневими. З іншого боку, дослідження функціональності, фокусування дій системи споживчої кооперації без належного урахування реальної багатовимірності, різноманітності системних детермінант також не дає повноцінного системного відображення. «Плоский» функціоналізм виявляється при системному дослідженні не набагато кращим за «дефункціоналізовану» багатовимірність. Тому поєднання комплексності в охопленні характеристик системи споживчої кооперації з їх проекцією на функціональні якості, що визначають можливість вирішення актуальних протиріч, і є наскрізною методологічною обов'язковістю не лише для відображення системи споживчої кооперації в цілому, але і кожного з основних системних параметрів. У аспекті дослідження спрямованості системи споживчої коопе-



рації для реалізації цього принципу необхідно, по-перше, відмовитися від однолінійного представлення цього параметра та виявити увесь спектр значущих напрямів і тенденцій, визначити їх рівнодійні й основні протиріччя між ними [153, с. 195–196]. Конкретизуючи цю вимогу, зазначимо, що вона орієнтує на виявлення разом із функціональними тенденціями також і комплекс латентних, дисфункціональних, «тіньових» тенденцій і установлює характер їх взаємодії. У контексті цієї вимоги, наприклад, аналіз тенденцій економічного розвитку держави не можна вважати достовірним і повноцінним без урахування масштабів і тенденцій розвитку споживчої кооперації. По-друге, виявлені тенденції мають бути співвіднесені із функціональною тенденцією, особливо в аспектах протилежності, збігу, компромісу. В ході такого аналізу може виявитися, що явища й об'єкти, що за шаблоном зараховують до «негативних», на певних етапах можуть сприяти посиленню функціональної тенденції. По-третє, дослідження самої функціональної спрямованості являє собою багатовимірне завдання і включає розгляд комплексу питань, а саме: які напрями (результати дій) системи споживчої кооперації призводять до вирішення актуальних протиріч? Наскільки ефективні різні функціональні напрями? Який із цих напрямів реалізувався? Наскільки інерційно реалізований цей напрям? Які характер і міра фокусування дій у цьому напрямі? Які загальні риси й особливості спрямованості дій системи споживчої кооперації в порівнянні з іншими спорідненими або конкуруючими системами?

3. Дослідження середовища існування системи споживчої кооперації і відносин «система – середовище». У процесі дослідження середовища доцільно розрізняти дві якісно різні зони: мікросередовище і макросередовище. Мікросередовище – це актуальне середовище, тобто зовнішні для системи споживчої кооперації чинники, які істотно впливають на її функціонування і розвиток. Макросередовище включає чинники, що суттєво не впливають на систему споживчої кооперації, але значущі для її поглибленого аналізу, виявлення якісно нових дослідницьких ракурсів, нестандартних детермінант, форм сутнісного осмис-

лення, які неможливо виявити в мікровимірах ні зсередини, ні з боку актуального середовища. Дослідження відносин системи споживчої кооперації в зоні мікросередовища аналогічно до інших системних параметрів охоплює актуальні складні виміри з фокусуванням їх у функціональному ракурсі. Функціональний ракурс відображення відносин системи споживчої кооперації і середовища, у свою чергу, включає два протилежні дослідницькі вектори: середовище – система і система – середовище. Перший із них охоплює проблеми виявлення зовнішніх чинників, що сприяють і протидіють дозволу актуальних протиріч, підтримці інтегрованості системи споживчої кооперації, ініціації її активності, свободі маневрування, наявності необхідних ресурсів і т. ін. Другий доповнюючий вектор пов'язаний із відображенням дії системи споживчої кооперації на середовище, коли остання сама розглядається в системній якості, є самоцінною метасистемою. З цього погляду актуальними дослідницькими завданнями є виявлення форм і інтенсивності дії системи споживчої кооперації на середовище, визначення допустимих меж такої дії, оцінка цих дій за функціональними критеріями.

Спосіб вирішення системою споживчої кооперації актуальних протиріч, її структура, динаміка, організація – усе це істотно залежить від характеристик надсистемного (чи метасистемного) зовнішнього «фону», вписаних у нього, і значною мірою визначається ним навіть за тими напрямками, за якими система споживчої кооперації не виконує помітної предметно-енергетичної дії, швидше за все вона є рефлексійною, інформаційною. Тому знання про систему споживчої кооперації може бути адекватним лише у разі, якщо її розглядати з ширших макро- або метасистемних позицій [153, с. 432]. У зв'язку з цим окреслюється важливий для усієї системної методології принцип розгляду досліджуваного об'єкта (систему споживчої кооперації) на тлі ширшого або загальнішого об'єкта (держави). Широкий, панорамний підхід включає в поле детермінант сприйняття системи споживчої кооперації координати зони макросередовища, згідно з якими оцінка її якостей може виявитися істотно іншою і навіть

протилежною оцінці при мікророзгляді. Слід зазначити, що в багатьох випадках лише з позиції панорамного підходу, з урахуванням детермінант макросередовища можливо адекватно визначити гносеологічну суттєвість і забезпечити порівнянність різних «вимірів» системи споживчої кооперації, виявити кути зору, під якими важливий його огляд саме як цілого, визначити «осьові» параметри, на розкритті яких мають бути сфокусовані всі аспекти дослідження. Відома вимога «...дивитися...як...явище в історії виникло, які головні етапи свого розвитку...проходило, і з погляду цього розвитку дивитися, чим це явище (об'єкт) стало тепер» – виражає діахронний ракурс методу панорамного фону в системному дослідженні» [155, с. 67]. У синхронному ракурсі однієї з форм реалізації цього методу є умова розгляду об'єкту в системі об'єктів цього роду [267, с. 214]. Загалом панорамним фоном у ході дослідження системи споживчої кооперації можуть слугувати включаючи її цілісні метасистеми вищих порядків або глобальніших масштабів, вищі стадії або ширші інтервали її розвитку, безліч альтернативних або споріднених систем.

4. Дослідження конструкційно-функціональних характеристик системи споживчої кооперації включає два комплекси проблем. Перший пов'язаний із виявленням складних вимірів конструкції шляхом її локалізації в середовищі та структуризації. Другий комплекс можна визначити як багатовимірний аналіз конструкційних параметрів, сфокусований під кутом функціональних якостей.

У ході локалізації і структуризації конструкції визначаються її просторово-часові межі в актуальному середовищі, виявляються ієрархічні рівні, їх відносини у рамках цілого, виокремлюються компоненти складу та взаємозв'язків між ними на актуальних рівнях.

Комплекс проблем дослідження конструкційних параметрів під кутом функціональних якостей включає: а) визначення функціональних характеристик конструкції, необхідних для виявлення актуальних протиріч; б) оцінку впливу зовнішніх зв'язків на стан і функціональні властивості конструкції;

в) вивчення функціонального взаємовпливу між складом і структурою системи споживчої кооперації, між її явною і латентними структурами [339, с. 127]; г) визначення функціональних чинників, що зумовлюють характер розчленованої конструкції і зв'язаності її елементів; д) оцінка загальної відповідності конструкції основним напрямам функціонування і розвитку системи споживчої кооперації.

Із-поміж загальних принципів технології системного дослідження, вагомих для усього комплексу перерахованих проблем, відмітимо такі:

— виокремлення для кожного системного рівня специфічних лише для нього функціонально-конструкційних одиниць [267, с. 235]. Об'єктивною основою цієї методологічної вимоги є якісна відмінність закономірностей диференціації, структуроутворення і взаємодії на кожному з рівнів. Аби розвинути й доповнити ідеї специфічних для кожного рівня одиниць, необхідно виявити структурні взаємозв'язки та генетичну спадкоємність між одиницями сусідніх рівнів. Встановлення таких зв'язків створює передумови для об'ємного бачення межі головного рівневого взаємовпливу, глибшого віддзеркалення природи кожного з рівнів, виявлення чинників єдності та протиріч між рівнями. Встановлення зв'язків між одиницями сусідніх рівнів є одночасно додатковим засобом контролю за адекватністю базових одиниць на відповідних рівнях;

— виокремлення головних (вирішальних) ланок системи споживчої кооперації, визначення їх інтеграційних зв'язків і функцій. Відображення на цій основі функціонально-конструкційний фундамент системи споживчої кооперації. Відтворення базового фундаменту істотно полегшує і розширює можливості подальшого відображення функціонально-конструкційного образу системи споживчої кооперації в усіх його деталях і подробицях. Цей фундамент створює основу для побудови функціонально-конструкційної моделі, що виконує ряд найважливіших функцій у системному дослідженні. Така модель дає можливість адекватно виявити і розподілити дослідницькі завдань з урахуванням їх взаємозалежності, задає своєрідний «трафарет» цілісного сприй-

няття системи споживчої кооперації й орієнтири концентрації уваги на головних системних характеристиках, забезпечує логічну конструкцію для побудови системної теорії споживчої кооперації. Особлива значущість функціонально-конструкційної моделі полягає в створенні можливостей для сполучення цілісного і аналітичного рівнів дослідження системи споживчої кооперації [7, с. 207]. Відображення базового функціонально-конструкційного фундаменту, що об'єднує найбільш суттєві, інваріантні риси системи споживчої кооперації, водночас означає виокремлення лабільних, стохастичних, швидкозмінних характеристик. Проте виокремлення в цьому випадку не означає відкидання. Кожна з цих двох груп характеристик виконує свою особливу функцію в системному дослідженні. Базовий фундамент створює основу для формування загальної стратегії дослідження або перетворення системи споживчої кооперації. Облік лабільних, стохастичних, швидкозмінних характеристик є вагомим у процесі дослідження або планування адаптаційних тактик, динамічних якостей, реакцій на різні ситуативні чинники і тощо.

5. Дослідження функціонування і розвитку системи споживчої кооперації. Переходячи до цього етапу відображення системних параметрів, зазначимо, що головні з розглянутих вище загальних системних принципів застосовні не лише на тих етапах, у рамках яких вони сформульовані, але і на усіх інших. Тому в ході дослідження динаміки необхідно враховувати як ці принципи, інтерпретовані відповідно цього аспекту, так і специфічні методи системно-динамічного аналізу. Як і в інших аспектах, загальний підхід до дослідження динаміки базується на поєднанні комплексності відображення, що сфокусована на функціональних якостях. Залишається актуальною в динаміці й ідея виокремлення масиву системних процесів інваріантного фундаменту головних динамічних компонентів і зв'язків. «...Розвине не історичне дослідження так чи інакше стикається з проблемою пошуку інваріантів процесу розвитку...» [47, с. 149]. Це ж стосується і аналізу функціонування споживчої кооперації. Також актуальною в цьому аспекті є ідея виокремлення одиниць аналізу, адекватних цьому типу й рівню процесів. Особливістю в

даному випадку є зв'язок цих одиниць із тимчасовими інтервалами, що відповідають об'єктивним фазам квантування системних процесів. Для функціонування і розвитку відповідні одиниці істотно різні. «Саме облік... різномасштабності часу дозволяє будувати ефективні зіставлення різних еволюційних процесів із погляду їх темпу й механізму... Інакше кажучи, аналізу підлягає не поняття часу загалом, а власний час системи...» [47, с. 140]. Аналогічним чином в ході аналізу системної динаміки в ролі загальних методологічних орієнтирів виступають побудова системної моделі та розгляд процесів на фоні триваліших метайнтервалів. Враховуючи ці загальні принципи, розглянемо особливості аналізу основних процесів системної динаміки. Досліджувати функціонування можна як у зовнішньому, так і у внутрішньому аспектах [118, с. 139]. Зовнішнє функціонування, у свою чергу, можна розглядати в аспектах взаємодії з метасистемою вищого порядку, з однопорядковими системами, з ієрархічно нижчестоящими системами, а також з іншими чинниками актуального середовища, що виходять за рамки цих систем. У перших трьох аспектах головною системною характеристикою зовнішнього функціонування є його ефективність (результативність, економність, надійність, адекватність зовнішньому об'єкту). Дослідження зовнішнього функціонування відносно актуального середовища включає вивчення його адаптивних і адаптуючих (що перетворюють) характеристик, а також обміну із середовищем речовиною, енергією та інформацією [118, с. 249].

Внутрішнє функціонування можна досліджувати в площинах: а) відповідності вимогам зовнішнього функціонування [118, с. 151]; б) способів підтримки гомеостазу в системі споживчої кооперації; в) дії внутрішніх процесів на склад і структуру системи споживчої кооперації. Спосіб підтримки гомеостазу в системі споживчої кооперації є, на наш погляд, головним аспектом аналізу внутрішнього функціонування. Від його характеру залежить як відповідність внутрішніх процесів зовнішньому функціонуванню, так і дія цих процесів на стан елементів і зв'язків системи споживчої кооперації. Загальним аспектом дослідження зовнішнього та внутрішнього функціонування є

аналіз його зумовленості структурними й організаційно-регулятивними характеристиками системи споживчої кооперації [118, с. 164].

Дослідження розвитку можна здійснювати в двох основних ракурсах: генетичному та прогностичному [118, с. 165]. Основними системними проблемами дослідження в обох ракурсах є: а) визначення джерел, рушійних сил розвитку; б) виявлення можливих альтернатив розвитку; в) визначення передумов і вірогідності реалізації різних альтернатив; г) періодизація процесу розвитку, визначення його основних якісних етапів; д) дослідження взаємозв'язків і спадкоємності між різними етапами; е) аналіз характеру якісних стрибків і їх впливу на подальший розвиток; ж) визначення спрямованості розвитку і її оцінка з погляду адекватності середовищу, специфіці системи, критеріям прогресу-регресу.

Важливим аспектом дослідження системної динаміки є аналіз співвідношення між функціонуванням і розвитком. Для системи споживчої кооперації характерна суперечність усередині цих процесів, особливо між ними. На один із аспектів суперечності функціонування звертає увагу С. Лем. «Гомеостаз дволикий, – пише він, – це зростання нечутливості до збурень ззовні, викликаних «природними» причинами, але водночас це і зростання чутливості до збурень внутрішніх, викликаних розладом усередині самої системи... Чим більш штучне докільля оточує нас, тим сильніше ми залежимо від технології, від її надійності і від її збоїв, якщо вона припускається їх» [151, с. 203]. Протиріччя між функціонуванням і розвитком обумовлені відмінністю вимог, що висуваються цими процесами до структури, функціональних властивостей, ресурсів, середовища. Наприклад, аби забезпечити ефективне функціонування, потрібна стабільність системи споживчої кооперації, але, водночас без перетворень, що порушують стабільність, неможливий розвиток. Тому в ході дослідження причин і форм реалізації того або того варіанту функціонування (чи розвитку) важливо з-поміж детермінуючих чинників враховувати характер і вплив протилежного типу процесів.

Специфічними принципами системно-динамічного аналізу є альтернативність і нелінійність.

Альтернативність дослідження системної динаміки базується в онтологічному контексті на об'єктивній багатоваріантності можливих способів вирішення актуальних протиріч. Альтернативність, полірежимність функціонування системи споживчої кооперації забезпечує можливість перемикавання, гнучкої адаптації до зміни внутрішніх і зовнішніх умов, а також при переході на нові етапи розвитку. Тому установка на багатоваріантність аналізу траєкторій функціонування, виявлення умов переходу системи споживчої кооперації від однієї траєкторії до іншої запобігає однобічності та схематизму в дослідженні динаміки, сприяє відображенню механізмів життєдіяльності системи споживчої кооперації в їх реальній складності, гнучкості, багатовимірності. Така установка, до речі, є однією з форм реалізації принципу «ширшого фону» стосовно функціонування.

Також актуальним є альтернативний підхід при аналізі розвитку системи споживчої кооперації, особливо історичної динаміки суспільства. В історичному аспекті можливість реалізації альтернативного підходу істотно залежить від обраного вектора історичної реконструкції: «від минулого – до сьогодення» або «від сьогодення – до минулого». Другий із цих шляхів нерідко призводить до абсолютизації реальних історичних процесів, однолінійно-фаталістичного їх пояснення і внаслідок цього до підміни об'єктивного аналізу історії об'єктивізмом [181]. «Основна теза об'єктивізму – «в історії немає умовного способу»... Раз усе відбувалося саме так, значить, це повною мірою пояснюється історичною необхідністю, специфічними умовами того часу» [181, с. 19]. Для запобігання однобічно-об'єктивістського підходу в історичному дослідженні необхідно поєднати обидва вектори дослідження. При цьому провідну роль у системному аналізі історії відіграє вектор «від минулого – до майбутнього», що створює можливість відображення історичного процесу в його реальній суперечності, багатоваріантності, стохастичності. «Достовірно діалектичне мислення повинне ставити... цілу низку... запитань: «А чи були інші можливості



розвитку, які були об'єктивні передумови для реалізації тих або тих можливостей, як вплинув суб'єктивний чинник на вибір саме цієї можливості, яка ідейна боротьба супроводжувала цей вибір, які результати дав цей варіант і до чого могли б призвести інші варіанти... і, нарешті, якою ціною були досягнуті наявні результати?» [181, с. 20].

Отже, принцип альтернативності включає разом із орієнтацією на варіантне бачення динаміки і вимогу аналізу взаємобумовленості та взаємовпливу альтернатив, оцінку їх із погляду співвідношення витрат і результатів, що досягаються, виявлення на цій основі оптимальних альтернатив і зіставлення їх із тенденціями, що реалізувалися.

Нелінійний підхід до дослідження системної динаміки зумовлений властивими системі споживчої кооперації ознаками циклічності процесів, нерівномірності їх фаз, зигзагоподібності та тенденцій. Облік цих системних особливостей динаміки з методологічного погляду на вимогу призводить до «...делінеаризації процесу пізнання...» [51, с. 105]. Відмова від лінійного представлення системних процесів передусім пов'язана з їх циклічністю. Відображення циклу системної динаміки припускає його розбиття на якісно різні фази, що мають різну спрямованість і що спільно утворюють завершену послідовність етапів функціонування або розвитку системи споживчої кооперації (відтворення, забезпечення різних функцій, здійснення життєвого циклу, формування якісно нової цілісності й т. ін.). «Строго розрізняти етапи, різні за своєю природою, тверезо досліджувати умови їх проходження...» – ця вимога виражає, по суті, ідею етапного підходу до дослідження системних циклів [157, с. 131]. Слід зазначити, що «цикл розвитку не обов'язково повторюється. Циклічність ...означає лише залежність конкретного ходу розвитку від необхідної послідовності його етапів» [375, с. 43]. Актуальною і складною проблемою є оцінка характеру незавершеного циклу розвитку системи споживчої кооперації за його початковими фазами. Суперечність сил і тенденцій, що діють на цих фазах, їх співвідношення, що змінюється, часто не лише заважають представити цілісний зигзаг циклу, але і створюють помилкове уявлення про його характер.

Таким чином, характер незавершеного циклу розвитку не можна лінійно екстраполювати виходячи лише з його минулих фаз. Адекватна оцінка якісної своєрідності та функціональних наслідків циклу вимагає відображати його як цілісний зигзаг у єдності протилежних тенденцій, в охопленні як уже реалізованих, так і майбутніх (прогнозованих) фаз, у взаємозумовленості та системній зчепленості цих фаз.

Другий аспект нелінійного підходу до дослідження системної динаміки пов'язаний із розгалуженістю процесів, нерівномірністю і стохастичністю в процесі здійснення їх фаз, суперечливою взаємодією різнопорядкових етапів і т. ін. Спільно ці чинники призводять до багатовимірності, різнонаправленості, суперечливої зигзагоподібності траєкторій системи споживчої кооперації, особливо в аспекті розвитку.

Третій аспект нелінійності в системно-динамічному дослідженні пов'язаний із ефектом інверсії. Суть його полягає в тому, що виникнення якісно нового в процесі розвитку відбувається зазвичай не внаслідок спрямованої лінійної трансформації старого, а внаслідок розвитку латентних властивостей, побічних тенденцій, випадкових мутацій, що не мали спочатку прямого відношення до цього нового.

6. Дослідження організаційно-інтеграційних чинників цілісності системи споживчої кооперації включає дві групи проблем. Перша пов'язана з відображенням організаційних чинників, що забезпечують функціональну орієнтованість конструкції і динаміки, друга – з питаннями сполучення основних системних характеристик в інтегроване ціле. Основними з проблем першої групи є: а) вивчення організаційних механізмів і процесів управління; б) аналіз форм ресурсного й інформаційного забезпечення, їх відповідності потребам управління; в) з'ясування способів сполучення ланок системи споживчої кооперації, що управляють і виконавських, надійності й адекватності цих сполучень для реалізації управляючих дій. У ході дослідження цих проблем з методологічного погляду були виокремлені такі значущі аспекти.

По-перше, незважаючи на наявність великого обсягу різнопланової літератури, присвяченої аналізу управління, існуючим трактуванням цього системного явища, у ряді випадків властива деяка однобічність і спрощеність. Це виражається в гіпертрофії ролі принципу зворотного зв'язку, в тяжінні до централізованих схем ієрархічного управління, розгляді керованих ланок як пасивних об'єктів управляючої дії. На сучасному етапі назріла необхідність істотно доповнити та переосмислити теоретичні моделі управління. Наприклад, концепцію зворотного зв'язку, як загального механізму управління, необхідно доповнити більш простим механізмом.

По-друге, в ході дослідження проблем управління нерідко з поля зору фахівців зникають питання адекватного та надійного виконання управляючих дій, функціонального сполучення управляючих і виконавських ланок, поєднання управляючих дій на систему споживчої кооперації із самоорганізаційними процесами, що відбуваються в ній. Тим часом для системи споживчої кооперації, керовані елементи якої є активними, ці питання суттєві, у багатьох випадках вони вказують на найбільш слабкі ланки організаційного механізму.

Дослідження проблем поєднання системних характеристик в інтегроване, функціональне ціле повинно включати такі основні напрями: а) визначення системоінтегруючих і системоруйнуючих чинників, їх співвідношення; б) дослідження взаємовпливу і меж зміни основних системних параметрів у рамках функціонального цілого; в) виявлення властивих системі інтегральних (емерджентних) якостей, оцінка їх з погляду функціональних критеріїв.

Визначення системоінтегруючих і системоруйнуючих чинників, їх співвідношення є завданням, що виражає одну з важливих методологічних установок системного дослідження. Вона задає орієнтацію, необхідну для переходу від описово-аналітичного до конструктивно-пояснювального відображення, пов'язаного із сутнісним аналізом, прогнозуванням, перетворенням або вдосконаленням системи споживчої кооперації. «Встановлення системоутворюючих, системозберігаючих і системоруйнівних

чинників є початковим пунктом системного аналізу, – вважає В. А. Ганзен. Наступний крок полягає у визначенні функцій і структур... після чого вивчаються стани та процеси, властивості та поведінка систем» [72, с. 61]. На відміну від В. А. Ганзена ми вважаємо встановлення інтегруючих і руйнівних чинників системи споживчої кооперації не початковим, а одним із завершальних пунктів системного дослідження. Адже обґрунтоване судження про ці чинники може бути сформоване лише на основі знання усіх інших характеристик системи споживчої кооперації і їх співвідношення.

Дослідження взаємовпливу і меж зміни основних системних параметрів у рамках функціонального цілого також є істотним аспектом цілісного відображення. Як один із напрямів розробки цього аспекту можна вказати питання про зумовленість якісних і кількісних меж динаміки конструкційними характеристиками системи споживчої кооперації, її базовими відносинами.

Виявлення загальних і специфічних інтегральних (емерджентних) системних якостей. Із-поміж загальних інтегральних якостей для практики найбільш суттєвими є організованість, стохастичність, лабільність і інерційність. У ході дослідження організованості створюється підґрунтя для оцінки функціонального потенціалу системи споживчої кооперації, її ефективності (результативності, економності та надійності), можливостей практичного використання. Облік стохастичності потрібний для оцінки інтенсивності перешкодоутворюючого «фону» випадкових чинників і для визначення міри передбачуваності дій системи споживчої кооперації. Характеристики лабільності й інерційності істотні для визначення еволюційної перспективності системи споживчої кооперації, можливостей і темпів її перетворень. У дослідженні специфічних емерджентних якостей важливо передусім виявити функціональні характеристики, що визначають можливості й умови вирішення актуальних протиріч системи споживчої кооперації.

7. Відображення комплексу «система – середовище» і його порівняльний аналіз у метасистемному полі. Основні проблеми цього завершального етапу процедурного циклу відображення

системних параметрів пов'язані з виявленням зовнішніх детермінант цілісності системи споживчої кооперації, характеристик її місця і якісного статусу відносно актуальних сфер дійсності, створенням передумов для виявлення його сутнісних закономірностей. Методологічними орієнтирами в ході реалізації цього етапу такі вимоги:

— відображення системи споживчої кооперації з боку середовища. Синтез окремих системних параметрів в інтегральний образ цілого, виконаного «зсередини», не може бути повним без погляду на це ціле і його прояви ззовні, з боку середовища. Такий підхід є однією із граней реалізації принципу зовнішнього доповнення Ст. Біра [44, с. 273]. Якщо на одному з попередніх етапів досліджувався взаємовплив системи споживчої кооперації та середовища, то на цьому етапі завдання принципово інші. Вони включають: а) виявлення таких особливостей відносин цілого і частин і таких інтегральних проявів, які «непомітні» зсередини, у рамках системи споживчої кооперації; б) коригування і доповнення «внутрішнього» синтезу «зовнішнім». Слід зазначити, що вихід за рамки системи споживчої кооперації і її відображення з боку середовища є однією з важливих умов вирішення дослідницьких протиріч і парадоксів, невирішених (або важковирішуваних) у межах системи споживчої кооперації. Зовнішній розгляд немовби «загострює», робить чіткішими тенденції і прояви системи споживчої кооперації, особливо ті, що ледве помічаються. У контексті синтезу цілісного образу системи споживчої кооперації розгляд ззовні забезпечує об'ємніше бачення, точніше взаємодоповнення і сполучення описів різних аспектів системи споживчої кооперації;

— зіставлення системи споживчої кооперації з іншими системами. Таке зіставлення залежно від завдань дослідження може здійснюватися в цілому ряді напрямів: із системами того ж або близького виду; із системами-конкурентами, з ієрархічно вищестоящими та нижчестоящими системами, із власними попередніми або майбутніми станами. Порівняльний аналіз дозволяє виявляти загальні риси та закономірності ширшого масштабу, ніж ті, які можуть бути встановлені у рамках системи споживчої

кооперації. Він також є важливим засобом контрастування, загострення, виявлення тенденцій і деталей, «невидимих» у рамках системи споживчої кооперації. «Порівняння цієї системи з іншими, в якомусь сенсі їй близькими, для виявлення ізоморфізму або гомоморфізму... має... евристичне значення, допомагає виявленню законів організації об'єкта дослідження, які до цього виявлялися невлучними» [118, с. 25]. Необхідно відмітити, що порівняльний аналіз може дати адекватні результати лише при належному обліку діалектики тотожності та відмінності;

— побудова для цього об'єкта системи споживчої кооперації подібних до нього об'єктів і дослідження його закономірностей. Ця вимога є одним із центральних і найбільш характерних положень системної концепції Ю. А. Урманцева [267, с. 109]. «Побудова подібних об'єктів-систем... підсумовує результати попереднього етапу розвитку цієї галузі знання... дає початок новому етапу в її розвитку... У ряді випадків побудова системи подібних об'єктів спонукає до створення нової теорії» [267, с. 126–127].

Отже, результати дослідження показали, що під час проведення системної процедури дослідження запропонований нами модифікований із урахуванням розв'язання проблеми системно-аналітичного дослідження системних параметрів споживчої кооперації методичний алгоритм системного підходу забезпечує доповнення, поглиблення і концептуальне «загострення» системного образу споживчої кооперації в контексті її зовнішніх вимірів із боку актуального середовища і з позицій закономірностей макросередовища. Щоб провести системно-аналітичне дослідження відповідно до системних параметрів споживчої кооперації, необхідно спонукати дослідників до подальших теоретичних вишукувань у цьому напрямі, а саме у створенні додаткових передумов підвищення цілісності теоретичного образу в процесі синтезу та його органічного включення в загальну картину дійсності. Таким чином, результати вищезазначених наукових досліджень сприятимуть подальшому розгляду методичної конструкції діагностики ефективного функціо-

нування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у наступному підрозділі.

#### **4.2. Механізм діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи**

Проблема функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи набуває особливої значущості, тому необхідно провести ряд комплексних методологічних досліджень, розробити науково обґрунтовану концепцію функціонування, що дозволить істотно впливати на соціальні й економічні процеси, від реалізації яких залежить підвищення життєвого рівня населення нашої держави.

У науковій літературі описані різні методології, що відображають сутність згаданого процесу [23, 24, 82, 87, 180, 205, 331, 332 та ін.]. Але до теперішнього часу в науковій літературі широко не висвітлені методичні підходи до комплексної діагностики ефективного функціонування системи споживчої кооперації стосовно особливостей етапу становлення ринкової економіки соціально-орієнтованого суспільства. Отже, вивчення наукових праць, присвячених діагностиці ефективності функціонування споживчої кооперації, свідчить про відмінності в методичних підходах до розв'язання цієї проблеми.

Визначаючи теоретико-методологічну та практичну значущість генезису функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи, доцільно визнати, що проблему ефективного функціонування споживчої кооперації потрібно науково обґрунтувати, оскільки немає впорядкованої сукупності інструментів і розробленої методології визначення ефективності функціонування соціально-економічної системи, що зумовлює актуальність цих досліджень. Сучасна концепція функціонування вимагає активізації теоретичних досліджень і практичних розробок із проблематики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи, яка б враховувала нинішні особливості розвитку національної економіки. Отже, дискусій-

ність проблеми, об'єктивна необхідність подальшого поглиблення теоретичних досягнень концептуально-методологічного характеру і прикладних розробок з діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки зумовили мету дослідження.

Якісні зміни в розвитку суспільства, з одного боку, перетворюють ефективне функціонування на дієвий інструмент формування національної економіки, а з іншого – зумовлюють необхідність перетворення споживчої кооперації як соціально-економічної системи в цілому, так і її окремих елементів.

Для стратегічного розвитку суспільства потрібно активно реформувати споживчу кооперацію як соціально-економічну систему, місія якої полягає у реалізації свого призначення на ефективній соціально-економічній основі.

У зв'язку з цим виникають нові вимоги до функціонування споживчої кооперації, адекватні сучасним завданням, які висуває суспільство перед кооперативною системою. Одночасно споживча кооперація сама потребує трансформації, що зумовлює необхідність розробки теоретичних і практичних основ реалізації цілісного підходу до розв'язання сукупності проблем її ефективного функціонування.

Багато науковців у своїх наукових працях розкривають свою позицію щодо функціонування споживчої кооперації [23, 24, 82, 87, 180, 205, 331, 332 та ін.].

Так, досліджуючи проблеми споживчої кооперації, С. Г. Бабенко визначає функціонування споживчої кооперації в інституціональному середовищі «як якісну зміну системи, спрямовану на підвищення добробуту пайовиків і обслуговуваного населення в результаті соціалізації внутрішніх інституціональних угод, що формуються в процесі їх взаємодії із зовнішніми інститутами, що визначають соціально-моральні, економічні й організаційно-управлінські характеристики системи» [24, с. 134].

В. В. Гончаренко вважає, що процес функціонування є системним процесом, який слід розглядати як сукупність взаємодії соціальних і економічних чинників. Зміст цього процесу характеризується послідовною зміною станів, явищ, сукупності дій



для досягнення результату у соціально-економічному розвитку [82]. В цілому, розділяючи позицію автора, хотілося б відмітити, що подібне визначення хоча і відображає, на наш погляд, суть поняття «функціонування споживчої кооперації», водночас акцентує тільки його позитивну спрямованість, з чим навряд чи ми можемо погодитись.

У науковій літературі зустрічається також термін «ефективне функціонування», який слід розуміти як регульований процес змін у різних сферах діяльності соціально-економічних систем, спрямований на досягнення певного економічного та соціального рівня розвитку при збереженні природного довкілля і максимізації задоволення соціально-економічних потреб членів-пайовиків споживчих кооперативів.

У науковій літературі питання діагностики ефективності споживчої кооперації постійно знаходилися в центрі уваги. Так, ряд учених вважає, що основним критерієм цієї ефективності передусім є не сам прибуток, а зростання прибутків її членів, підвищення рівня їх життя та членів їх сімей, створення нових робочих місць, формування ефективної соціальної інфраструктури системи кооперації і т. ін. [180, с. 87].

Серед учених існує думка про те, що зміст понять «ефективне функціонування» та «стійкий розвиток» споживчої кооперації дуже близький по своєму тлумаченню тому, ґрунтуючись на цьому припущенні, поняття «функціонування» визначається як процес, «зумовлений чинниками економічного зростання, що зберігає їх у продовж тривалого періоду часу, підтримуючи економічне зростання в суспільно необхідних межах і обмежуючи його у разі загрози подальшому існуванню соціально-економічної системи» [331, с. 96].

У літературі набули поширення також концепції оцінки ефективності діяльності організацій споживчої кооперації за показниками, що характеризують їх фінансову стійкість, ділову активність, надійність, результативність соціально-економічної діяльності тощо. Деякі автори запропонували використовувати різні інтегральні показники ефективності діяльності споживчої кооперації [87, 332].

Спеціальне завдання соціально-економічної системи полягає у підтримці надійності, стабільності у процесі її розвитку. Так, розвиток слід розуміти як необоротну, спрямовану, закономірну зміну системи. Внаслідок розвитку змінюється не тільки структура системи, але і її поводження, функціонування.

Здатність системи забезпечити досягнення поставлених цілей визначається тим, якою мірою процесам управління притаманні властивості стабільності, оперативності, адаптивності, безперервності та як вони сполучаються між собою.

Стабільність – властивість процесу управління зберігати й відновлювати свою якість в умовах зовнішніх і внутрішніх збурювань.

Оперативність – властивість процесу управління забезпечувати завершення циклу управління в необхідні терміни. Стійке управління завжди оперативне, проте зворотна залежність проявляється не завжди. Це пояснюється ймовірністю не досягти потрібної якості рішення, несвоєчасно довести рішення до виконавців, а також того, що засоби та способи управління можуть спотворити інформацію.

Адаптивність – здатність змінювати форми й методи управління залежно від обставин, що виникають. Вона можлива, якщо система управління здатна міняти залежно від ситуації свою структуру й правила (алгоритми) дій. Адаптивність – одна з необхідних, але недостатніх умов надійності: система управління може змінювати і форми, і методи, але не досягати бажаних результатів через неякісні рішення, запізнілі рішення тощо, – через усе, що не забезпечує стабільності управління.

Безперервність – властивість (здатність) процесу управління не допускати перерв між послідовно виконуваними етапами (фазами) процесу, що призводять до зниження якості управління. Безперервність – властивість, що не претендує на оцінку якості рішень або управління, однак вона є необхідною умовою надійності управління, тоді як стабільність – одна з достатніх умов.

Про надійність усієї системи управління найбільш повно можна робити висновок на підставі величини відхилення її

поточного стану від поставлених перед нею цілей. Досить загальною характеристикою є також різниця між цілями, які могли б бути досягнуті у разі реалізації алгоритму оптимального управління, і значенням показника цілей, що забезпечується реальною системою.

Отже, така характеристика управління як надійність припускає оцінку системи при вивченні відхилень, актуальність розгляду яких у кожному конкретному випадку зумовлена показниками, застосовуваними для формулювання основної проблеми й завдань управління на певному рівні системи, а також при аналізі відхилень, що враховує багатопараметричний характер критерію управління, використововуваного системою в цілому й у кожному її елементі окремо. При цьому як основу для побудови системи показників, здатних охарактеризувати надійність, варто використовувати відхилення, характер яких безпосередньо пов'язаний зі специфікою діяльності споживчої кооперації. Для більш детальної оцінки властивостей системи її надійність може оцінюватися, у тому числі й з позиції окремого типу управління: програмного, спостережного, адаптивного, екстремального й ефективного.

Вивчення методичних підходів до оцінки ефективності споживчої кооперації свідчить про те, що більшість із них зводилася лише до визначення економічної ефективності, що, безумовно, не охоплювало усієї сукупності результатів їх діяльності як складного соціально-економічного суспільного явища.

І. А. Маркіна запропонувала концепцію «системної ефективності споживчої кооперації», засновану на оцінці комплексу результатів і показників, що відбивають «міру задоволеності зовнішніх і внутрішніх потреб (інтересів), що враховують економічні, соціальні, інтеграційні, диверсифікаційні, бюджетні та інші відносні ефекти» [180, с. 105].

Відповідно до запропонованого І. А. Маркіною методичного підходу оцінка ефективності споживчої кооперації повинна передусім визначатися за критеріями спрямованості діяльності споживчої кооперації (внутрішня і зовнішня ефективність);

залежністю споживчої кооперації від того або того суб'єкта (пайовиків, органів державної влади, споживчого населення, інших ринкових контрагентів); рівнем ієрархії системи споживчої кооперації (підприємство, район, область, державний рівень); видами діяльності (соціальна, економічна, інтеграційно-диверсифікаційна тощо) і галузями (ефективність виробництва, надання послуг, торгівлі і т. ін.); блоками управління (управління виробництвом, маркетингом, активами, персоналом і т. ін.) тощо.

Проте дослідження показали, що в науковій літературі не були адекватно опрацьовані питання, пов'язані з уточненням сутності, обґрунтуванням критеріїв оцінки процесу ефективного функціонування системи споживчої кооперації стосовно особливостей умов розвитку соціально-орієнтованої ринкової економіки.

У процесі дослідження нами було уточнено поняття «ефективність функціонування системи споживчої кооперації» як результативність кількісних і якісних змін у часі та просторі, перехід її з одного якісного стану в інший, що характеризується структурними перетвореннями, трансформацією інтересів і соціального статусу суб'єктів-учасників системи споживчої кооперації, змістом соціально-економічних відносин між ними.

Важливим теоретико-методологічним питанням дослідження процесу ефективного функціонування системи споживчої кооперації є оцінка характеру соціально-економічних змін і результатів її функціонування. У науковій літературі чимало науковців вивчали основні ознаки ефективного функціонування. Вони, зокрема, відмічають, що реальний процес функціонування характеризується ознаками спрямованості (прогресивною, позитивною, регресивною, негативною), безповоротності та цілим рядом інших ознак, що відображають закономірності функціонування.

Проведений нами теоретичний аналіз дозволив уточнити основні ознаки-характеристики процесу функціонування стосовно особливостей системи споживчої кооперації. Такими основними ознаками-характеристиками є:

- постійна трансформація соціально-економічного змісту цілей і зміни характеру соціальних функцій;
- зміни соціально-економічного статусу й інтересів суб'єктів-учасників системи споживчої кооперації;
- ускладнення або спрощення змісту та характеру соціально-економічних відносин споживчої кооперації;
- зміна (розширення або скорочення) можливостей задоволення потреб, що постійно міняються, і інтересів суб'єктів-учасників;
- нелінійність змін у процесі функціонування системи споживчої кооперації;
- багатоваріантність і альтернативність у процесі функціонування;
- поєднання вірогідності передбачуваності та непередбачуваності в тенденціях функціонування системи споживчої кооперації;
- суперечність характеру та спрямованості процесу функціонування, який, діючи одночасно в різних напрямках, призводить як до конструктивних (прогрес), так і деструктивним (регрес) результатів.

Оскільки функціонування є динамічним процесом сутнісних (кількісних і якісних) змін системи споживчої кооперації, то, відповідно, і оцінка повинна будуватися на методичних підходах, що дозволяють враховувати цю специфічну характеристику – динаміку процесу. Така оцінка повинна враховувати динаміку в кількісних і якісних характеристиках процесу ефективного функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи.

Проте оцінка процесу ефективного функціонування не може зводитися тільки до фіксації тих змін, які сталися в системі споживчої кооперації. Головним завданням такої оцінки є як оцінка самого факту соціальних змін і соціального розвитку, визначення чинників, якими ці процеси були зумовлені, так і оцінка міри соціальної спрямованості, прогресивності, регресивності, результативності, ефективності соціально-економічних процесів, що сталися в системі споживчої кооперації.

Вивчення тенденцій ефективного функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи і методичних підходів до їх оцінки свідчать про те, що подібні оцінки та характеристики часто є суб'єктивними. Більшість з них ґрунтується лише на суб'єктивних бажаннях, прагненнях, позиціях окремих груп суб'єктів-учасників споживчої кооперації.

Складність оцінки ефективного функціонування системи споживчої кооперації полягає у протиріччі суб'єктивності й об'єктивності подібних оцінок. Суб'єктивність оцінки ефективного функціонування системи споживчої кооперації проявляється в суб'єктивному погляді на ці процеси з боку окремих груп суб'єктів-учасників, що мають особисті інтереси. Складність і суперечність оцінки змін, що відбуваються в системі споживчої кооперації внаслідок її функціонування, пояснюється різними поглядами та інтересами суб'єктів управління, а відповідно, і відмінностями в критеріальних підходах до оцінки цих процесів.

Протиріччя в оцінках результативності, ефективності функціонування пояснюються відмінностями на користь суб'єктів-учасників системи споживчої кооперації. Наприклад, рядових членів-пайовиків споживчих кооперативів перш за все цікавить міра досягнення головної мети створення споживчих кооперативів – задоволення соціально-економічних, матеріальних і нематеріальних потреб членів-пайовиків на основі здійснення виробничої, торговельної або іншої господарської діяльності. А от керівників споживчих кооперативів цікавить міра досягнення результатів, що відображають економічні параметри функціонування системи споживчої кооперації або особисте збагачення. Споживачів товарів і послуг, що виготовляються споживчими кооперативами перш за все цікавить можливість придбати їх за доступними цінами, високої якості та при високому рівні обслуговування покупців і т. ін. При цьому одна група суб'єктів-учасників системи споживчої кооперації одні і ті ж конкретні результати функціонування може оцінювати як позитивні, а інші – як негативні (наприклад, у ході вирішення питання про розподіл частини прибутку на заохочення керівних

працівників органів управління кооперативу чи на задоволення соціально-економічних інтересів або інших потреб рядових членів-пайовиків тощо). Якщо ті або ті соціально-економічні зміни негативно впливають на статус, положення однієї групи членів-учасників системи споживчої кооперації (хай і нечисленної), то такі зміни ця група зазвичай оцінює як неправильні, шкідливі, непотрібні тощо, то інші групи, які мають зиск від цих змін, ці результати функціонування можуть сприймати, характеризувати й оцінювати як позитивні.

Таким чином, відносний підхід до оцінки ефективного функціонування проявляється, як правило, в тому, що представники груп суб'єктів-учасників системи споживчої кооперації, що виграли, результати змін які відповідають їх інтересам, оцінюють позитивно, а прогашні – негативно.

Отже, дослідження показали, що об'єктивність оцінки ефективного функціонування системи споживчої кооперації повинна ґрунтуватися на двох принципах:

Принцип перший. Досягнення мети на основі забезпечення балансу реальних інтересів усіх суб'єктів-учасників системи споживчої кооперації. Цей принцип означає, що пріоритетом оцінки має бути міра досягнення головної мети функціонування системи споживчої кооперації – задоволення потреб усіх суб'єктів-учасників системи на основі безперервного пошуку балансу інтересів: а) керівних і рядових членів-пайовиків; б) найнятих робітників організацій і підприємств споживчої кооперації; в) населення як головного споживача продуктів і послуг, що виготовляються кооперативами; головного джерела поповнення робочої сили і головного джерела розширення соціальної бази споживчої кооперації – потенційних членів-пайовиків споживчих кооперативів.

Принцип другий. Комплексність оцінки результатів функціонування системи споживчої кооперації. Йдеться передусім про одночасну комплексну оцінку усіх результатів функціонування системи і їх наслідків у взаємозв'язку та взаємозалежності.

У працях сучасних авторів пропонуються різні методичні підходи й інструменти оцінки функціонування споживчої кооперації [23, 24, 82, 87, 180, 205, 331, 332 та ін.].

Наприклад, І. А. Маркіна для оцінки функціонування споживчої кооперації запропонувала комплексний методичний підхід, що дозволяє проводити подібну оцінку, по-перше, на основі системи показників соціально-економічного розвитку; по-друге, моделі зіставлення екзоорієнтованих показників соціально-економічного розвитку; по-третє, методики оцінки зовнішніх і внутрішніх чинників соціально-економічного розвитку споживчої кооперації. Ці показники функціонування відбивають результати і рівні розвитку, як поточного стану організації, так і перспективного [180].

Для аналізу й оцінки змін системи споживчої кооперації можна використовувати показники, що характеризують як об'єктивні (переважаючі типи власності, технологій і техніки, особливості організації діяльності системи споживчої кооперації, склад і структуру соціальної бази споживчої кооперації, пріоритетні галузі та сектори господарства споживчої кооперації, переважаючий механізм управління відносинами споживчої кооперації тощо) та суб'єктивні (кількість новостворюваних споживчих кооперативів, діючих кооперативів, їх статутний капітал, кількість пайовиків, обсяг інвестицій, кількість діючих магазинів, роздрібний товарообіг, обіг громадського харчування, надання послуг населенню, витрати на виробництво та продаж продукції, середня чисельність населення, фонд нарахованої заробітної плати, обіг організацій тощо) передумови й чинники, так і наслідки її функціонування.

Вживані нині показники функціонування системи споживчої кооперації певною мірою відображають соціально-економічну сутність цього процесу. Водночас, з огляду на специфіку системи споживчої кооперації як соціально-економічної системи, з одного боку, і результати функціонування цієї системи на етапі становлення постіндустріальної економіки, з іншого боку, необхідно уточнити принципові підходи до вироблення критеріїв і показників оцінки процесу ефективного функціонування.

Дослідження процесу функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи нерозривно пов'язано з оцінкою ефективності. Щоб виконати це завдання, потрібно



передусім опрацювати теоретико-методологічні питання про уточнення суті та критерії ефективності функціонування системи споживчої кооперації.

Обґрунтування критеріїв оцінки ефективного функціонування системи споживчої кооперації є ключовим методологічним питанням. Вибір критеріїв має принципово важливе значення для обґрунтування системи показників оцінки ефективного функціонування. Лише після виконання цього завдання створюються об'єктивні передумови для того, щоб витримати єдину методологічну та методичну основу, забезпечити взаємну узгодженість показників визначення ефективності функціонування системи споживчої кооперації, в цілому, так і окремих її підсистем.

Критерій, як правило, прийнято розуміти як ознаку або принцип, на основі якого здійснюється оцінка, порівняння, класифікація яких-небудь об'єктів або явищ. Він у широкому контексті повинен давати можливість узагальнити вираження ступеня розвитку досліджуваного процесу, фіксувати його результативність, відображати суть оцінюваного процесу і бути мірилом відповідності наших уявлень про об'єктивну дійсність. У ньому повинні віддзеркалюватися цілі явища, що вивчаються, і напрями їх реалізації. Критерій ефективності повинен бути пов'язаний з передумовами стимулювання розвитку процесу, що вивчається та підвищенням його ефективності. З цього випливає принципово важливий методологічний висновок про те, що вибір критерію ефективності слід робити з урахуванням змісту тієї економічної категорії, яка характеризує досліджуване явище, але ні в якому разі не є довільною.

Ураховуючи вищезазначене, зауважимо, що критерій ефективності функціонування системи споживчої кооперації можна було б визначити як максимізацію виконання завдання задоволення потреб і захисту інтересів членів-пайовиків споживчих кооперативів за наявних ресурсів або оптимальних витратах засобів праці при збереженні довкілля і вирішення питань соціального розвитку територій. Такий критерій ефективності дозволив би отримати загальне уявлення про ефективність

процесу функціонування, тих якісних і кількісних змін, які сталися за досліджуваний період у системі споживчої кооперації, фіксувати основні результати її функціонування.

Критерій ефективності функціонування системи споживчої кооперації є однією зі складних форм прояву категорії «ефективність», який по відношенню до інших її видів є найбільш узагальнюючим поняттям, що синтезує в собі цілий комплекс окремих самостійних значень ефективності. Тільки розглядаючи цю категорію з позиції системного підходу у відповідній мірі можливо розкрити її сутність. При цьому потрібно пам'ятати, що ефективне функціонування системи споживчої кооперації обумовлюється не лише її внутрішніми характеристиками, як дуже часто помилково вважають багато дослідників, але також і характеристиками впливу їх на зовнішнє середовище. Тобто ефективність обов'язково слід розглядати не лише як внутрішню, але і як зовнішню характеристику системи споживчої кооперації.

Оскільки критерій ефективності функціонування системи споживчої кооперації дає узагальнене формулювання кінцевих результатів її функціонування, то він практично є єдиним для усіх ієрархічних рівнів системи споживчої кооперації. Проте оцінити ефективність функціонування системи споживчої кооперації лише за одним синтетичним критерієм надзвичайно складно, бо сама система споживчої кооперації є поняттям багатокомпонентним. Для цих цілей потрібна система відповідних критеріїв, що відображають різні сторони ефективності діяльності споживчих кооперативів.

Дослідження показали, що розробка системи критеріїв оцінки ефективного функціонування системи споживчої кооперації в сучасних умовах повинна базуватися на таких методичних принципах:

- по-перше, на принципі урахування специфіки функцій споживчої кооперації;
- по-друге, на принципі комерціалізації і самоокупності, відповідно до якого господарська діяльність споживчої коопе-

рації повинна ґрунтуватися на ринкових механізмах, що забезпечують самофінансування і самоокупність їх діяльності;

– по-третє, на принципі системності підходу до оцінки результативності діяльності споживчих кооперативів.

Принцип урахування специфіки функцій споживчої кооперації. Сутність і головні цілі споживчої кооперації об'єктивно зумовлюють необхідність використання при обґрунтуванні вибору критеріїв оцінки ефективності її діяльності, передусім функціонального підходу.

У нашому дослідженні функцію слід розуміти як роль, що виконує той або той об'єкт, у певній сфері діяльності за встановленими правилами. Таким чином, відповідно до функціонального підходу потреби й інтереси споживчої кооперації слід розглядати як сукупність функцій, необхідних для їх задоволення. Такими функціями передусім є:

а) соціальна функція, яка проявляється в задоволенні інтересів і потреб як членів споживчих кооперативів, так і споживачів виробленого ними продукту; створенні нових робочих місць і необхідних передумов для підвищення професійного рівня, поліпшення виробничих, житлових, побутових і інших умов своїх членів і найманих робітників тощо;

б) виробнича функція – функція пріоритету забезпечення динамічного й ефективного розвитку виробництва тих або тих продуктів як основи діяльності споживчих кооперативів;

в) комерційна функція – отримання прибутку внаслідок виробництва певного продукту та реалізації його на ринку з метою задоволення потреб нечленів споживчої кооперації;

г) розподільна функція – розподіл прибутку між членами споживчої кооперації, з одного боку, з метою задоволення їх інтересів і потреб відповідно до статуту, з іншого – з метою забезпечення динамічного розвитку основних видів діяльності споживчого кооперативу.

Принцип комерціалізації і самоокупності діяльності споживчої кооперації. У процесі вироблення критеріїв оцінки ефективного функціонування системи споживчої кооперації і її організацій необхідно враховувати специфічні особливості їх функціо-

нування, зумовлювані двоєдністю і протиріччям механізму їх функціонування, з одного боку, як некомерційної, з іншого – як комерційної організації.

Відомо, що метою некомерційних організацій не є отримання прибутку. Їх головна мета – досягнення соціальних результатів у різних сферах діяльності, задоволення потреб у підвищенні якості життя. Отже, в основу оцінки їх діяльності мають бути покладені критерії і показники соціальної ефективності з урахуванням специфіки діяльності тих або тих некомерційних організацій. Водночас некомерційні організації мають право займатися підприємницькою діяльністю, якщо така спрямована на досягнення її статутних цілей. Оцінка ж ефективності такої діяльності визначається, як відомо, максимізацією економічних (фінансових) результатів (прибутку). Такі цілі визначають вибір відповідних критеріїв і показників оцінки ефективності (передусім економічної ефективності) комерційних організацій, основою яких є порівняння доходу (прибутку) і витрат, що спричинили їх.

Принцип системності підходу до оцінки результативності діяльності споживчих кооперативів. Відповідно до системного (комплексного) підходу споживча кооперація є сукупністю взаємозв'язаних напрямів некомерційної і комерційної діяльності, в процесі якої проявляються її специфічні результати – функціональні, економічні, соціальні, екологічні, соціально-психологічні.

Функціональними результатами діяльності споживчої кооперації як організації, діяльність якої спрямована на задоволення потреб її учасників, мають бути результати, що характеризують досягнення стійкості процесу постійного задоволення постійно зростаючих потреб членів-пайовиків споживчих кооперативів і надійний захист їх інтересів.

Економічними результатами споживчої кооперації є її можливості у процесі функціонування справляти певне економічне враження. Такі економічні результати відносяться безпосередньо до процесу виробництва продукту організацією споживчої кооперації.

Екологічні результати проявляються в безпосередньому впливі результатів виробничої діяльності споживчих коопера-

тивів на стан природного довкілля, рівень її збереження і раціонального використання, міру забруднення сільськогосподарської продукції і продуктів харчування нітратами й іншими шкідливими речовинами.

Ґрунтуючись на методологічних положеннях системного підходу та відповідно до наведених вище принципів і основних результатів діяльності споживчих кооперативів, було уточнено і розкрито основні результати функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи в економіці ринкової орієнтації, які необхідно, на нашу думку, покласти в основу вибору критеріїв і показників оцінки ефективності функціонування системи споживчої кооперації (рис. 4.2).

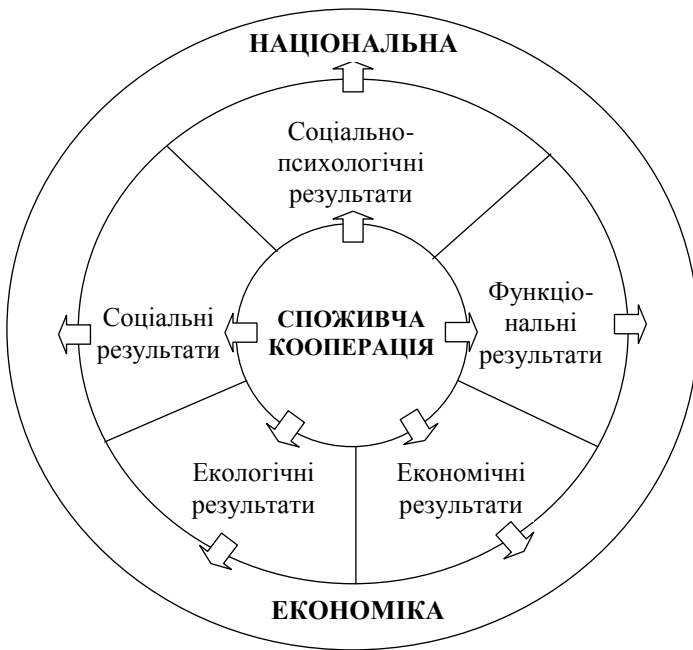


Рисунок 4.2 – Результати функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи в секторі національній економіці [розробка автора]

Дослідження показали, що основними результатами функціонування системи споживчої кооперації є:

- функціональні результати, що відображають результативність процесів функціонування і характеризуються досягнутим рівнем розв'язання проблеми задоволення соціально-економічних і інших потреб членів-пайовиків;

- економічні результати, що характеризуються рівнем створеного економічного ефекту за певний період часу;

- соціальні результати, що характеризують зміни, які відбулися в умовах праці, життя і добробуту працівників споживчих кооперативів;

- екологічні результати, що відображають зміни за ступенем впливу діяльності підприємств і організацій споживчої кооперації на рівень забруднення або руйнування природного довкілля;

- соціально-психологічні результати, що характеризують зміни, які сталися у сприйнятті населенням споживчої кооперації, її впливом на формування позитивного соціально-психологічного клімату, досягнення лояльності та задоволеності населення діяльністю споживчих кооперативів.

Ґрунтуючись на вищеназваних принципах, у процесі дослідження пропонуємо використовувати наступну систему діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи, в яку входять такі критерії:

- критерій надійності управління соціально-економічною системою, що відображає проблеми забезпечення надійного функціонування соціально-економічної системи управління, окремих її підрозділів, а також місце і причини їхнього виникнення;

- критерій функціональної ефективності, який відбиває ступінь змін, інтересів, що сталися внаслідок функціонування на рівні задоволення, і потреб членів споживчої кооперації відповідно до проголошених цілей;

- критерій виробничо-технологічної ефективності, який дає уявлення про зміни, що сталися на рівні економічної ефективності вживаних технологічних процесів, технічної бази, використання усіх видів виробничих ресурсів;

- критерій комерційної ефективності, що відображає вплив процесів розвитку на прибутковість і прибутковість як результату комерційної діяльності характеризує соціальні процеси;

- критерій соціальної ефективності, який характеризує зміни, що відбулися в соціальних процесах: створення нових робочих місць, створення необхідних передумов для підвищення професійного рівня і поліпшення виробничих, житлових, побутових і інших умов своїх членів і найнятих робітників тощо;

- критерій екологічної ефективності, що відображає, в якій мірі діяльність споживчої кооперації впливає на стан природного довкілля, ступінь її відтворення, раціонального використання і збереженості, ступінь забруднення сільськогосподарської продукції і продуктів харчування нітратами й іншими шкідливими речовинами;

- критерій соціально-психологічної ефективності, що характеризує ступінь впливу результатів розвитку споживчої кооперації на формування сприятливого соціально-психологічного клімату, атмосфери задоволеності населення діяльністю споживчих кооперативів.

Для зручності проведення діагностики ефективності функціонування соціально-економічної системи, а також для своєчасного виявлення недоліків функціонування споживчої кооперації розроблено методичний інструментарій експрес-діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки. Запропонований інструментарій містить у собі всі необхідні фактори, які впливають на рівень ефективного функціонування споживчої кооперації. Кожен окремих фактор має свій конкретний критерій і визначається певними системними характеристиками (дод. А, табл. А.1–А.5). Тобто всі фактори впливу на рівень ефективного функціонування споживчої кооперації розділені на параметри системи (інтелект, природна та виробнича база, здоров'я, організація й адаптація, регулювання) у системному розрізі (організованість, цілісність, складність, функціональна анізотропність, інерційність). Усі фактори оцінюються за шкалою критеріїв від 0 до 5 (табл. 4.1).

**Таблиця 4.1 – Шкала критеріїв**

Значення критерію	Рівень оцінки
Симптом зовсім не проявляється або не має відношення до системи	0
Незначний прояв симптому, незначний вплив на систему	1
Прояв нижчий за середній, вплив помітний	2
Середній прояв симптому, середній вплив на систему	3
Прояв симптому з великою силою, значний вплив на систему	4
Симптом проявляється максимально	5

Після проведення всебічного аналізу отримаємо загальну таблицю у вигляді матриці, за даними якої можна простежити рівень критичного стану функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи, виявити її проблемні місця (рис. 4.2).

Інтегральна оцінка = 0

	Організованість	Цілісність	Складність	Функціональна анізотропність	Інерційність	Сума
Інтелект	0	0	0	0	0	0
Природна і виробнича база	0	0	0	0	0	0
Здоров'я	0	0	0	0	0	0
Організація і адаптація	0	0	0	0	0	0
Регулювання	0	0	0	0	0	0
Сума	0	0	0	0	0	0

< >

**Рисунок 4.2 – Загальна таблиця для проведення експрес-діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки (фрагмент розробленого програмного ресурсу експрес-діагностики)**

На основі зібраних даних (дод. А, табл. А.1–А.5) і практичної апробації запропонованого інструментарію діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки був проведений аналіз функціонування споживчої кооперації в декількох великих обласних споживчих спілках України, в ході якого вдалося



з'ясувати, в якому стані знаходиться рівень їх функціонування як соціально-економічних систем (рис. 4.3–4.9).

Інтегральна оцінка = 102,4

	Організованість	Цілісність	Складність	Функціональна анізотропність	Інерційність	Сума
Інтелект	4,3	2,9	5	3,5	3	18,7
Природна і виробнича база	4,8	4,7	5	4,7	4,2	23,4
Здоров'я	4,1	4,4	5	5	5	23,5
Організація і адаптація	4,4	3	2,5	3,7	3,3	16,9
Регулювання	5	3	3	5	3,9	19,9
Сума	22,6	18	20,5	21,9	19,4	102,4

**Рисунок 4.3 – Діагностика функціонування Укоопспілки як соціально-економічної системи (фрагмент розробленого програмного ресурсу експрес-діагностики)**

Інтегральна оцінка = 114,7

	Організованість	Цілісність	Складність	Функціональна анізотропність	Інерційність	Сума
Інтелект	4,6	3,9	5	4,6	3,6	21,7
Природна і виробнича база	5	4,8	5	4,8	4,8	24,4
Здоров'я	4,5	5	5	5	5	24,5
Організація і адаптація	4,4	4,6	4	3,7	5	21,7
Регулювання	5	4	4	5	4,4	22,4
Сума	23,5	22,3	23	23,1	22,8	114,7

**Рисунок 4.4 – Діагностика функціонування Полтавської ОСС як соціально-економічної системи (фрагмент розробленого програмного ресурсу експрес-діагностики)**

Інтегральна оцінка = 106,4

	Організованість	Цілісність	Складність	Функціональна анізотропність	Інерційність	Сума
Інтелект	4,7	3,6	5	3,9	3	20,2
Природна і виробнича база	5	4,6	5	4,8	4,1	23,5
Здоров'я	4	4,7	4,5	5	4	22,2
Організація і адаптація	4,4	4,6	4	3,3	4,6	20,9
Регулювання	4,4	3	3,4	5	3,8	19,6
Сума	22,5	20,5	21,9	22	19,5	106,4

**Рисунок 4.5 – Діагностика функціонування Житомирської ОСС як соціально-економічної системи (фрагмент розробленого програмного ресурсу експрес-діагностики)**

Інтегральна оцінка = 115,6

	Організованість	Цілісність	Складність	Функціональна анізотропність	Інерційність	Сума
Інтелект	4,7	4,3	5	4,6	3,8	22,4
Природна і виробнича база	5	4,8	5	5	4,8	24,6
Здоров'я	4,5	5	5	5	5	24,5
Організація і адаптація	4,4	4,6	4	3,7	5	21,7
Регулювання	5	4	4	5	4,4	22,4
Сума	23,6	22,7	23	23,3	23	115,6

Рисунок 4.6 – Діагностика функціонування Дніпропетровської ОСС як соціально-економічної системи (фрагмент розробленого програмного ресурсу експрес-діагностики)

Інтегральна оцінка = 102

	Організованість	Цілісність	Складність	Функціональна анізотропність	Інерційність	Сума
Інтелект	4,4	3,6	5	3,9	3	19,9
Природна і виробнича база	4,6	4,3	5	4	4,1	22
Здоров'я	4	4	4	5	4	21
Організація і адаптація	4,4	4,2	3	3,2	4,3	19,1
Регулювання	4,4	3	3,8	5	3,8	20
Сума	21,8	19,1	20,8	21,1	19,2	102

Рисунок 4.7 – Діагностика функціонування Черкаської ОСС як соціально-економічної системи (фрагмент розробленого програмного ресурсу експрес-діагностики)

Інтегральна оцінка = 100,6

	Організованість	Цілісність	Складність	Функціональна анізотропність	Інерційність	Сума
Інтелект	4,5	4	5	3,9	3	20,4
Природна і виробнича база	4,3	4	4,4	3,7	3,3	19,7
Здоров'я	4	4	4	5	4	21
Організація і адаптація	4,4	4,6	3	3,2	4,3	19,5
Регулювання	4,4	3	3,8	5	3,8	20
Сума	21,6	19,6	20,2	20,8	18,4	100,6

Рисунок 4.8 – Діагностика функціонування Львівської ОСС як соціально-економічної системи (фрагмент розробленого програмного ресурсу експрес-діагностики)

Інтегральна оцінка = 116,3

	Організованість	Цілісність	Складність	Функціональна анізотропність	Інерційність	Сума
Інтелект	5	4,6	5	4,6	4	23,2
Природна і виробнича база	5	5	5	4,4	5	24,4
Здоров'я	4,5	5	5	5	5	24,5
Організація і адаптація	4,4	4,6	4	3,8	5	21,8
Регулювання	5	4	4	5	4,4	22,4
Сума	23,9	23,2	23	22,8	23,4	116,3

Рисунок 4.9 – Діагностика функціонування Одеської ОСС як соціально-економічної системи (фрагмент розробленого програмного ресурсу експрес-діагностики)

З рис. 4.3–4.9 видно, що найбільш кризовими для цих ОСС є такі параметри системи, як «Природна та виробнича база», «Здоров'я», «Регулювання», а у системному розрізі – «Організованість», «Складність», «Функціональна анізотропність».

Оцінку кризових симптомів функціонування соціально-економічної системи і діагностування функціонування споживчої кооперації необхідно здійснювати задовго до прояву їх очевидних ознак. Така оцінка і прогнозування розвитку кризових симптомів щодо функціонування споживчої кооперації є предметом діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.

Діагностика функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи являє собою систему цільового аналізу, спрямованого на виявлення можливих тенденцій і негативних наслідків функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.

Залежно від цілей і способів здійснення діагностику функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи слід проводити в два етапи:

- 1) етап експрес-діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи;
- 2) етап фундаментальної діагностики виявлення симптомів кризового стану функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи.

Експрес-діагностика функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки характеризує систему регулярної оцінки кризових параметрів функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи, здійснюваної на базі даних за стандартними алгоритмами аналізу. Основною метою експрес-діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи є раннє виявлення ознак кризового рівня її функціонування та попередня оцінка масштабів її кризового стану [251, 255, 256].

Виокремлено такі основні етапи здійснення експрес-діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи:

1. Визначення об'єктів спостереження «кризового поля», що реалізує загрозу виникнення кризового стану функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи.

Досвід показує, що в сучасних економічних умовах практично всі аспекти функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи можуть генерувати загрозу зниження функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи. Тому систему спостереження за «кризовим полем» необхідно будувати з урахуванням ступеня генерування цієї загрози шляхом виокремлення найбільш вагомих об'єктів за цим критерієм. З цих позицій система спостереження за «кризовим полем» функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи може бути представлена системними характеристиками, які було розглянуто більш детально в розділі 2 (рис. 6.10).

2. Формування системи факторів оцінки функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.

Система таких факторів формується до кожної системної характеристики «кризового поля». У процесі формування усі фактори поділяються на об'ємні (виражаються абсолютною сумою) і структурні (виражаються відносними показниками). Найважливіші з цих факторів оцінки функціонування споживчої коопе-

рації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки представлені в дод. А.



Рисунок 4.10 – Системні характеристики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи [розробка автора]

3. Аналіз окремих сторін функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки, здійснюваний за допомогою стандартних методів.

Основою такого аналізу є порівняння фактичних показників із плановими (нормативними) та виявлення розмірів відхилень у динаміці. Зростання рівня негативних відхилень у динаміці характеризує наростання кризових явищ функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи, які генерують загрозу спаду функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.

4. Попередня оцінка масштабів кризового стану функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи в структурі національної економіки.

Така оцінка проводиться на основі аналізу окремих сторін функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи після здійснення попередніх етапів. При використанні програмного ресурсу щодо діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи при оцінці масштабів кризового стану її функціонування застосовуються три принципові характеристики:

- легка криза функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи (інтегральна оцінка від 0 до 50);
- глибока криза функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи (інтегральна оцінка від 51 до 100);
- катастрофічна криза функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи (інтегральна оцінка від 101 до 125).

У разі необхідності, кожен з цих характеристик можна одержати більш поглиблено диференціювати [251, 255, 256].

Інтегральна оцінка отриманих результатів в обласних споживчих спілках України (Укоопспілка – 102,4; Полтавська ОСС – 114,7; Житомирська ОСС – 106,4; Дніпропетровська ОСС – 115,6; Черкаська ОСС – 102,0; Львівська ОСС – 100,6; Одеська ОСС – 116,3) свідчить про те, що ці споживчі спілки перебувають у катастрофічній кризі функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи.

Отже, проведення експрес-діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки дозволяє на ранніх стадіях виявити ознаки спаду її функціонування і вжити оперативних заходів щодо їх нейтралізації. Її попереджувальний ефект найбільше відчується на стадії легкої кризи функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи. При інших масштабах кризового стану функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи пропонується обов'язково доповнити етап експрес-діагностики етапом фундаментальної діагностики виявлення симптомів кризового стану функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи.

Фундаментальна діагностика функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи характеризує систему оцінки її параметрів функціонування на основі методів факторного аналізу й прогнозування.

Основними цілями фундаментальної діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи є:

- поглиблення результатів оцінки функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи, отриманих у процесі експрес-діагностики;
- підтвердження отриманої попередньої оцінки масштабів кризового стану функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи;
- прогнозування розвитку окремих факторів, які генерують загрозу кризи функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи, і їхніх негативних наслідків;
- оцінка й прогнозування здатності споживчої кооперації до нейтралізації кризи функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи за рахунок внутрішнього потенціалу.

Отже, доведено, що за допомогою фундаментальної діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки можливо одержати найбільш повну оцінку її функціонування по окремих споживчих спілках і конкретизувати форми й методи подальшого їх оздоровлення.

Зауважимо, що теоретичний аналіз і узагальнення наукових праць дозволив дати таке визначення поняття «ефективне функціонування системи споживчої кооперації» як результативності кількісних і якісних змін у часі та просторі, переходу її з одного якісного стану, що характеризується структурними перетвореннями, як у цілому системи, так і основних її елементів і зв'язків (соціально-організаційних і соціально-господарських структур, соціально-економічних відносин, соціального статусу і інтересів суб'єктів-учасників, соціальних інститутів споживчої кооперації і т. ін.) в інший стан, що характеризується структурними перетвореннями, трансформацією інтересів і соціального статусу суб'єктів-учасників системи споживчої кооперації і змістом їх соціально-економічних відносин.

За допомогою діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки можна виявити і систематизувати симптоми, внаслідок

док чого окреслюються ті недоліки її функціонування, ліквідувавши які, можна буде її удосконалити.

Практичне значення запропонованої системи критеріїв діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи полягає в можливості їх безпосереднього використання для обґрунтування, вибору та застосування показників у процесі аналізу тенденцій ефективного функціонування споживчої кооперації у структурі національної економіки, а також для обґрунтування стратегій, планів і програм їх розвитку на короткострокову, середньострокову та довгострокову перспективу.

Отже, підготовлений на основі викладений механізм діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи є об'єктивною основою для безпосередньої розробки конкретних варіантів технічних, технологічних, організаційних, економічних, соціальних і інших заходів у подальших дослідженнях стосовно надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.

Саме вищезазначеним аспектам буде присвячено наступний підрозділ дисертації.

### **4.3. Оцінка надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у структурі національної економіки**

Надійність є об'єктивною властивістю будь-якої системи, у тому числі споживчої кооперації. Соціально-економічні процеси усередині системи споживчої кооперації і в зовнішньому середовищі дуже динамічні. Функціонування системи у мінливих умовах і при невизначеності параметрів стану зовнішнього і внутрішнього середовищ відбувається завдяки надійності. Вказані обставини не лише посилюють необхідність регіональних досліджень, але і надають їм особливу актуальність у контексті питань забезпечення надійності споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.



Будь-яка система є частиною іншої (більшої) системи, яка є для цієї системи зовнішнім середовищем. Така характеристика повністю застосована до регіону, який є підсистемою споживчої кооперації вищого ієрархічного рівня. Так, регіон, з одного боку, є складною соціально-економічною системою, внутрішнє середовище якої становить економічна, соціальна й екологічна підсистеми, а з іншого – підсистемою вищого ієрархічного рівня. Отже, надійність регіональної соціально-економічної системи залежить як від надійності підсистем, що входять до її складу, так і надійності соціально-економічних систем більш високого рівня, зокрема споживчої кооперації України в цілому.

При цьому надійність споживчої кооперації України як соціально-економічної системи розумітимемо як її здатність стабільно функціонувати та розвиватись у довгостроковій перспективі в умовах внутрішнього та зовнішнього середовища, що швидко змінюється, досягаючи мети соціально-економічного розвитку регіону, якою на нашу думку, є забезпечення позитивної динаміки рівня і якості життя пайовиків на основі стійкого та збалансованого відтворення соціального, господарського, ресурсного й економічного потенціалів.

Найважливішим методологічним завданням є визначення чинників, що забезпечують рух соціально-економічної системи по траєкторії надійного розвитку, а також обґрунтування критеріїв і системи показників, за допомогою яких можна оцінити міру її надійності.

Українські та зарубіжні вчені активно працюють над формуванням методик оцінки надійності соціально-економічних систем. Дослідники акцентують увагу на двох основних концепціях: на так званих слабкій надійності (*weak reliability – WR*) і сильній надійності (*strong reliability – SR*) регіону. Першу найчастіше пов'язують із традиційним неокласичним представленням економічної теорії. Її прибічники розглядають як провідну вимогу зниження рівня громадського добробуту з урахуванням довготривалої перспективи. Вчені, які поділяють позицію сильної надійності, вважають, що в її основі повинно лежати положення про не зниження запасів природних ресурсів.

Слід зазначити, що ще в 90-ті рр. XX ст. англійський економіст Р. Тюрнер розрізняв слабку і сильну надійність економіки. Причому слабку надійність він трактував як постійність у часі повного запасу капітальних активів, а сильну надійність («екологічна економіка») – як збереження повного запасу капітальних активів за умови збереження природно-природного капіталу [338].

Для оцінки розвитку споживчої кооперації України вітчизняні та зарубіжні вчені пропонують багато методик. Проте нині загальноприйнятої методики немає. Значна частина методик має ряд недоліків, які не дозволяють об'єктивно оцінити надійність системи. Але вони цілком можуть стати методологічною базою для обґрунтування системи показників і розробки методики оцінки надійності споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.

Також, на нашу думку, основними характеристиками надійного розвитку регіональної системи споживчої кооперації є надійність її економічної конструкції, адаптивність і еластичність регіонального відтворювального процесу, коли наявні природні варіації попиту і немає різких коливань соціально-економічних процесів. Надійний розвиток регіону як суб'єкта специфічних соціально-економічних відносин, що пов'язані із територіальною організацією громадського виробництва і являють собою особливий структурний рівень загальнонаціональної системи виробничих відносин, повинен включати в себе збалансування соціально-політичної, правової, природно-екологічної і економічної підсистем на державному рівні.

Досить обґрунтованою є пропозиція для оцінки надійності використовувати базові орієнтири системи. На нашу думку, для того щоб зберігати життєздатність і надійне існування, система має бути сумісна зі своїм оточенням і його характерними властивостями. При цьому розглядаються властивості оточення із погляду накладення на систему певних вимог і обмежень, що скеровують її функції, напрями розвитку та поведінку. Базовими орієнтирами системи є: існування, ефективність, свобода дій, безпека, адаптування і співіснування (табл. 4.2).

**Таблиця 4.2 – Базові орієнтири споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки [розроблено автором]**

<b>Базові орієнтири</b>	<b>Сутність</b>
Існування	Система має бути сумісною з нормальним станом оточення і здатною існувати в цьому оточенні. Необхідно забезпечити наявність інформаційних, енергетичних і матеріальних ресурсів, необхідних для підтримки збалансованого стану системи
Ефективність	У боротьбі за збереження обмежених ресурсів і надання дії на своє оточення система повинна залишатися ефективною
Свобода дій	Система повинна мати здатність різноманітними способами справлятися з вимогами, що накладаються на неї різноманітним оточенням
Безпека	Система має бути здатною захистити себе від несприятливого впливу мінливого оточення, тобто від умов, що змінюються, нестійких і непередбачуваних, які виходять за межі нормального оточення
Адаптування	Система має бути здатною до навчання, адаптації і самоорганізації з метою вироблення адекватніших способів реагування на вимоги, оточення, що накладаються умовами, які змінюються
Співіснування	Система має бути здатною до модифікації своєї поведінки з метою обліку поведінки й інтересів (орієнтирів) інших систем (суб'єктів), присутніх у її оточенні

Розв'язання проблеми надійності передусім вбачається в ефективнішому використанні природно-ресурсного потенціалу регіону, впровадженні передових технологій у виробництво, підвищенні якості управління, що можливо забезпечити шляхом переходу національної економіки на інноваційний шлях розвитку.

Спроби створити методику оцінки надійності розвитку, яка б враховувала вплив не лише економічних, але й соціальних і екологічних чинників, роблять нині як українські, так і зарубіжні

вчені. Про це свідчать праці В. Г. Афанасьєва, У. Джеймса, А. Д. Урсула, Д. Тейлора та ін. [15, 17, 73, 97, 110, 136, 229, 242, 243, 249, 248, 280, 330, 348, 356, 367 та ін.]. Цей факт ще раз підтверджує актуальність проблеми створення методики оцінки надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи в структурі національної економіки. На нашу думку, при створенні методики слід враховувати ряд вимог:

- система показників повинна охоплювати всі складові системи: економічну, соціальну й екологічну – на державному рівні та економічну і соціальну – на рівні споживчої кооперації;
- кількість показників має бути обмеженою;
- показники мають бути порівнянні;
- інформаційна база для проведення оцінки має бути доступна;
- показники повинні зводитися в єдиний, інтегральний показник, що забезпечить порівнянність надійності регіонів один із одним;
- для інтерпретації інтегральної оцінки необхідно задати порогові значення.

Інтегрована оцінка – це оцінка соціально-економічного розвитку системи по регіонах на рівні держави та споживчої кооперації, проведена з позицій узгодженого поєднання основних аспектів: соціального, економічного, екологічного. Вона включає аналіз і діагностику економічних, соціальних і екологічних індикаторів і їх взаємозв'язків; аналіз і оцінку можливості виникнення значущого впливу на довкілля. Особливість такого аналізу полягає в реальному застосуванні принципів надійного розвитку, суть яких полягає в тому, що:

- 1) система повинна знаходитися у рамках траєкторії надійного розвитку, де її основні показники збалансовані;
- 2) існує ефективний механізм, який здатний парити усі можливі збурення і утримувати систему у вказаних рамках (динамічній рівновазі);
- 3) ресурси системи розподіляються між її елементами досить ефективно, щоб не викликати усередині неї антагоністичних протиріч;

4) у систему надходить достовірна інформація про її стан і стан зовнішнього середовища, управляюча підсистема, що здатна цю інформацію переробити і приймати оптимальні рішення;

5) оптимальне рішення приймається з урахуванням поточного та можливих майбутніх станів системи, минуле сприймається як досвід;

6) у ієрархічній системі обробка інформації і ухвалення рішень раціонально розподілені між усіма її елементами;

7) система знаходиться в досить гармонійних відносинах із зовнішнім середовищем;

8) механізми спадкоємності та мінливості системи забезпечують поступову адаптацію до зовнішніх умов.

Про необхідність створення інтегрального показника надійності соціально-економічного розвитку на рівні держави та споживчої кооперації свідчить також динаміка відмінностей між регіонами України, що не лише не скорочуються, а, навпаки, збільшуються. Це особливо помітно відносно економічних показників. Так, розрив в економічному розвитку регіонів України за таким показником як ВРП на душу населення продовжує збільшуватися (рис. 4.11). А на рівні споживчої кооперації рівень ВРП на одного пайовика зменшується (рис. 4.12).

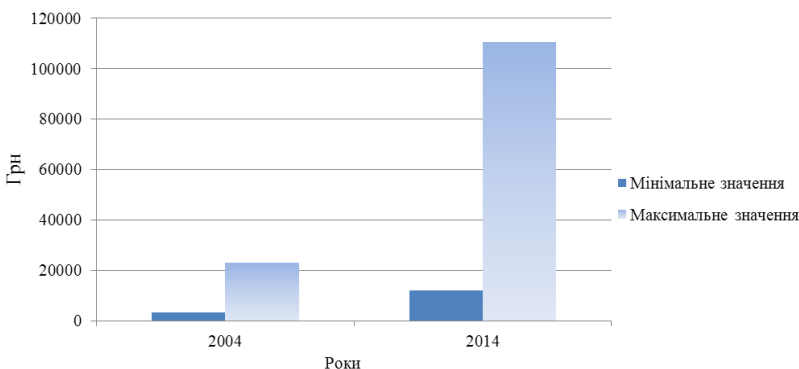


Рисунок 4.11 – Динаміка мінімального та максимального значень валового регіонального продукту (грн на душу населення) за 2004 і 2014 рр. (на рівні держави) (розраховано автором за [248–295])

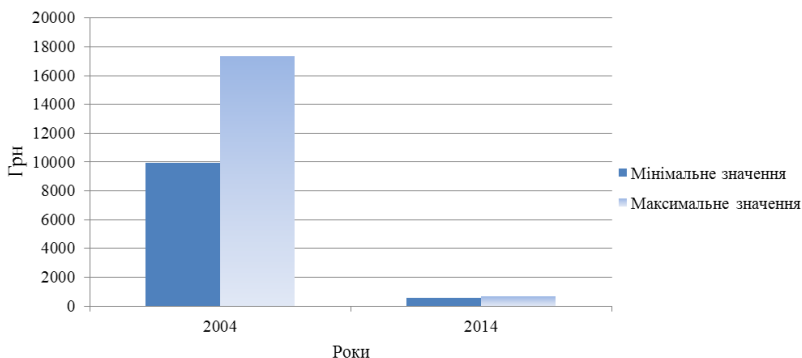


Рисунок 4.12 – Динаміка мінімального та максимального значень валового регіонального продукту грн на одного пайовика за 2004 і 2014 рр. (на рівні споживчої кооперації) (розраховано автором за [209–213, 231–236])

На наш погляд, методика оцінки надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у структурі національної економіки повинна включати такі етапи.

*Перший етап – обґрунтування складу показників.* Індикатори надійності розвитку не є незмінними, раз і назавжди встановленими. Вони визначаються на основі внутрішніх чинників, що характеризують економічний, соціальний і екологічний розвиток окремих регіонів України (табл. 4.3).

**Таблиця 4.3 – Перелік індикаторів для розрахунку інтегрального показника надійності розвитку регіонів на державному рівні [розроблено автором]**

Економічні	Соціальні	Екологічні
Валовий регіональний продукт, грн на душу населення. Індекс обсягу продукції промисловості, %.	Співвідношення доходів населення, грн на душу населення і величини прожиткового мінімуму, разів.	Частка у загальному обсязі скидання забруднених стічних вод у природні поверхневі водні об'єкти, млн м <sup>3</sup> .

Економічні	Соціальні	Екологічні
Обсяг інвестицій в основний капітал, грн на душу населення.	Роздрібний товарообіг, гривень на душу населення.	Рівень утворення відходів I–III класів небезпеки, тис. т.
Індекс споживчих цін, %.	Рівень безробіття (за методикою МОП), %.	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що відходять від стаціонарних джерел, тис. т на тис. осіб. Населення.
Прямі інвестиції, млн дол. США.	Рівень економічної активності населення, %.	Площа зелених масивів і насаджень, га з розрахунку на одного міського жителя.
Загальний обсяг інноваційних витрат (тис. грн).	Частка зайнятих у загальній чисельності зайнятих, %.	Лісовідновлення, га на тис. осіб. Населення
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн грн.	Коефіцієнт депопуляції населення, на 1 тис. населення.	
Загальна кількість інноваційно активних промислових підприємств.	Житловий фонд, тис. м <sup>2</sup> на душу населення.	
Кількість малих підприємств, на 10 тис. наявного населення	Кількість зареєстрованих злочинів на тис. осіб. населення	

Для розрахунку інтегрального показника оцінки надійності розвитку системи за регіонами на рівні споживчої кооперації можна використовувати показники, які відображають основні результати від господарсько-фінансової діяльності (табл. 4.4).

**Таблиця 4.4 – Перелік індикаторів для розрахунку інтегрального показника надійності розвитку регіонів на рівні споживчої кооперації України [розроблено автором]**

Економічні	Соціальні
Сукупний обсяг обігу діяльності, млн грн.	Кількість організацій.
Обіг роздрібною торгівлю, млн грн.	Пайовий капітал, тис. грн.
Обіг ресторанного господарства, млн грн.	Середня чисельність робітників, осіб.
Обіг оптової торгівлі, млн грн.	Середньомісячна заробітна плата одного працівника (по всіх галузях), грн.

Економічні	Соціальні
Обсяг заготівель сільськогосподарської продукції і сировини, млн грн. Обсяг продукції (робіт, послуг) промислових підприємств, млн грн. Обсяг платних послуг населенню, млн грн. Прибуток, млн грн. Статутний капітал, млн грн. Витрати на виробництво і продаж продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн. Кількість підприємств	Чисельність пайовиків, осіб

Другий етап – оцінка рівня розвитку системи за регіонами за кожним показником. Для обліку вагомості показників і ступеня відмінностей їх рівнів за регіонами, а також для розрахунку єдиного комплексного індикатора рівня розвитку доцільно застосувати метод багатовимірного порівняльного аналізу, заснований на методі евклідових відстаней. Він дозволяє враховувати не лише абсолютні величини показників кожного регіону, але і ступінь їх близькості (дальності) до показника-еталона. У зв'язку з цим координати порівнюваних регіонів виражаються в частках відповідних координат еталона, узятого за одиницю:

$k$  – оцінка рівня розвитку регіону  $i$  за кожним показником:

$$k_i = \frac{x_i}{\max(x_i)} - \text{прямий показник};$$

$$k_i = \frac{\min(x_i)}{x_i} - \text{зворотний показник};$$

$x_i$  – значення показника в регіоні  $i$ ;

$\max(x_i)$ ,  $\min(x_i)$  – показник-еталон, за який може бути вибрано оптимальне (чи граничне) значення показників регіонального розвитку.



На третьому етапі розраховується комплексний показник надійності по блоках (формула 4.1). Кожен показник зводиться в квадрат (щоб уникнути негативних значень), потім знаходиться середня арифметична оцінка і вилучається корінь квадратний:

$$I_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n k_i^2}{n}}, \quad (4.1)$$

де  $I_j$  – комплексний показник надійності до кожного блоку показників.

Четвертий етап – формування інтегрального показника. При цьому важливо вибрати форму побудови узагальненого показника (інтегрованого індексу) надійності споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.

Найчастіше індикатори надійного розвитку виражаються у формі середньоарифметичного приватних індикаторів (наприклад, індекс розвитку людського потенціалу).

Проте, на наш погляд, для віддзеркалення значущості кожного з урахованих компонентів соціально-економічної і екологічної системи, їх пропорційності більшою мірою відповідає середньгеометрична величина. Зважаючи на це, інтегральний індекс надійності розвитку регіонів на державному рівні можна розрахувати за формулою 4.2:

$$I_{\text{над.}} = \sqrt[3]{I_{\text{екон.}} \cdot I_{\text{соц.}} \cdot I_{\text{екол.}}}, \quad (4.2)$$

де  $I_{\text{екон.}}$  – економічна надійність;

$I_{\text{соц.}}$  – соціальна надійність;

$I_{\text{екол.}}$  – екологічна надійність.

Аналогічно розраховується інтегральний індекс надійності розвитку регіонів на рівні споживчої кооперації, але з урахуванням лише економічних і соціальних індикаторів груп показників (формула 6.3):

$$I_{\text{над.}} = \sqrt[3]{I_{\text{екоп.}} I_{\text{соц.}}} . \quad (4.3)$$

Така побудова показника дозволяє відобразити значимість кожного із урахованих компонентів соціально-економічної та екологічної системи. Зміна будь-якого із приватних індикаторів призводить до зміни значення узагальненого показника і фіксує зміну стану надійності регіону.

П'ятий етап – інтерпретація інтегральної оцінки надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у структурі національної економіки. Для цих цілей слід встановити граничні значення індексу надійності. Інтегральний індекс надійності може знаходитися в межах від 0 до 1. Отже, можна виокремити шість рівнів надійності системи, які об'єднані в чотири зони надійності (табл. 4.5).

**Таблиця 4.5 – Інтерпретація граничних значень інтегрального індексу надійності системи [256]**

Зона надійності	Межі інтервалу індексу	Міра надійності системи
1	$0,9 < I_{\text{над.}} 1,0$	Високий рівень надійності
2	$0,75 < I_{\text{над.}} 0,9$	Надійний розвиток
	$0,5 < I_{\text{над.}} 0,75$	Розвиток, близький до надійного
3	$0,25 < I_{\text{над.}} 0,5$	Розвиток з ознаками ненадійності
	$0,1 < I_{\text{над.}} 0,25$	Ненадійний, передкризовий розвиток
4	$0 < I_{\text{над.}} 0,1$	Абсолютно ненадійний розвиток, криза

Зону 1 характеризує дуже високий ступінь надійності системи. Знаходження системи в цій зоні не потребує яких-небудь коригуючих дій з боку суб'єкта управління.

Зона 2 відповідає надійному розвитку або близькому до нього. Проте в цій зоні можуть накопичуватися чинники, що знижують надійність системи. Дії суб'єкта управління мають бути спрямовані на зниження впливу цих чинників.

Зона 3 значень інтегрального індексу відображає наявність негативних тенденцій процесів, які порушують рівновагу системи, і свідчить про загрозу безпеці системи. Суб'єкт управління

повинен прийняти комплекс заходів, спрямованих передусім на усунення загроз, забезпечення надійного розвитку системи в довгостроковій перспективі.

Зона 4 значень інтегрального індексу є зоною кризи, де починаються якісно нові процеси, що ведуть до повного краху системи. Дії суб'єкта управління мають бути спрямовані на вживання термінових антикризових заходів.

Результати аналізу індикаторів соціально-економічного розвитку, показників, обраних для розрахунку інтегрального показника оцінки надійності розвитку національної економіки (дод. В, табл. В.1–В.6), показали, що за 2004–2014 рр. їх значення змінювалися (табл. 4.6).

Отже, показники, обрані для розрахунку інтегрального показника оцінки надійності розвитку споживчої кооперації (дод. Г, табл. Г.1–Г.4), показали, що змінився ступінь надійності споживчої кооперації України (табл. 4.7).

Апробуємо методику оцінки надійності розвитку споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки України. Внаслідок відсутності оптимальних (граничних) значень показників, використовуваних для розрахунку індексів надійності, виберемо найкращі їх значення по країні.

Аналіз динаміки індексу економічної надійності розвитку регіонів на рівні держави (дод. Д, табл. Д.1–Д.2) та споживчої кооперації (дод. Е, табл. Е.1–Е.2) за 2004 і 2014 рр. показує, що в більшості регіонів їх надійність економіки збільшилась (табл. 4.8).

Лише п'ять регіонів – Дніпропетровська, Житомирська, Рівненська, Тернопільська та Чернігівська області забезпечили найбільше зростання індексу економічної надійності, якому значною мірою сприяли чинники, пов'язані з обсягом реалізованої інноваційної продукції.

Найбільші темпи зростання індексу економічної надійності споживчої кооперації показали Полтавська, Хмельницька та Чернівецька області, що забезпечили чинники, пов'язані з кількістю підприємств споживчої кооперації та їх ефективністю діяльності. Донецька та Запорізька області забезпечили собі підвищення індексу економічної надійності завдяки поверненню їх до складу споживчої кооперації.

**Таблиця 4.6 – Динаміка відмінностей в соціально-економічному розвитку суб'єктів національної економіки України за 2004 і 2014 рр. (сформовано автором за [284–295])**

Показник	2004 р.				2014 р.			
	мін.	макс.	середнє по країні	перевищення макс. над мін.	мін.	макс.	середнє по країні	перевищення макс. над мін.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Економічні</i>								
Валовий регіональний продукт, грн. на душу населення	3 516,0	23 130,0	6 383,4	19 614,0	12 158,9	110 496,0	27 794,1	98 337,1
Індекс обсягу продукції промисловості, %	97,0	185,0	116,6	88,0	58,0	117,0	96,0	59,0
Обсяг інвестицій в основний капітал, грн на душу населення	564,3	5 307,0	1 431,0	4 742,7	58,7	2 101,4	403,1	2 042,7
Індекс споживчих цін, %	107,8	115,5	112,2	7,7	122,0	127,2	125,0	5,2
Прямі інвестиції, млн дол. США	24,4	2 684,1	309,4	2 659,7	68,9	28 693	2 282,3	28 624,1
Загальний обсяг інноваційних витрат (тис. грн)	167,9	167,9	167,9	–	11 404,5	1 306 824	307 835,7	1 295 419,5

Продовж. табл. 4.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн грн	860,9	860,9	860,9	–	17,7	1 556 543	294 429,2	1 556 525,3
Загальна кількість інноваційно активних промислових підприємств	14,6	14,6	14,6	–	16,0	191,0	64,4	175
Кількість малих підприємств, на 10 тис. наявного населення	38,0	180,0	56,1	142,0	13,0	290,0	69,0	277,0
<i>Соціальні</i>								
Співвідношення доходів населення (грн) на душу населення і величини прожиткового мінімуму, разів	8,1	18,0	10,17	9,9	15,1	55,8	21,8	40,7
Роздрібний товарообіг, гривень на душу населення	793,0	4 216,0	1 324,6	3 423,0	990,0	4 361,0	2 002,0	3 371,0
Рівень безробіття (за методикою МОП), %	4,8	12,5	9,2	7,7	6,7	11,5	9,5	4,8
Рівень економічної активності населення, %	54,3	67,4	61,9	13,1	58,6	67,1	62,2	8,5
Частка зайнятих у загальній чисельності зайнятих, %	47,9	64,2	56,2	16,3	57,0	70,1	63,7	13,1

Продовж. табл. 4.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Коефіцієнт депопуляції населення, на 1 тис. населення	-13,2	0,0	-6,7	13,2	-10,2	2,8	-3,7	13,0
Житловий фонд, тис. м <sup>2</sup> на душу населення	19,1	27,3	22,1	8,2	8,0	34,3	23,7	26,3
Кількість зареєстрованих злочинів на тис. осіб. населення	0,01	0,02	0,01	0,01	5,28	19,32	11,17	14,04
<i>Екологічні</i>								
Частка у загальному обсязі скидання забруднених стічних вод у природні поверхневі водні об'єкти, млн м <sup>3</sup>	2,0	75,0	30,2	73,0	1,9	68,1	28,0	66,2
Рівень утворення відходів І–ІІІ класів небезпеки, тис. т	0,1	1 025,6	89,6	1 025,5	96,0	259 353,9	13 741,1	-87,0
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що виходять зі стаціонарних джерел, тис. т. на тис. осіб. населення	0,01	0,34	0,06	0,33	0,00	0,26	0,05	0,26
Площа зелених масивів і насаджень, га з розрахунку на одного міського жителя	0,00	8,66	2,5	8,66	0,1	0,89	0,30	0,79
Лісовідновлення, га на тис. осіб. населення	0,00	4,96	1,39	4,96	0,07	6,53	1,77	6,46

**Таблиця 4.7 – Динаміка відмінностей в соціально-економічному розвитку суб'єктів споживчої кооперації України за 2004 і 2014 рр. (сформовано автором за [209–213, 231–236])**

Показник	2004 р.				2014 р.			
	мін.	макс.	середнє по країні	перевищення макс. над мін.	мін.	макс.	середнє по країні	перевищення макс. над мін.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Економічні</i>								
Сукупний обсяг обігу діяльності, млн грн	28,2	125,8	71,31	97,6	50	576,9	152,12	526,9
Обіг роздрібно́ї торгівлі, млн грн	109,0	707,0	335,9	598,0	28,2	125,8	74,0	97,6
Обіг ресторанного господарства, млн грн	4,5	76,1	19,3	71,6	4,5	76,1	19,3	71,6
Обіг оптової торгівлі, млн грн	0,4	43,9	9,6	43,5	0,4	43,9	9,6	43,5
Обсяг заготівель сільськогосподарської продукції і сировини, млн грн	6,0	59,1	21,7	53,1	6	59,1	21,67	53,1

Продовж. табл. 4.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обсяг продукції (робіт, послуг) промислових підприємств, млн грн	3,8	43,6	17,22	39,8	3,8	43,6	17,22	39,8
Обсяг платних послуг населенню, млн грн	2,5	22,6	10,34	20,1	2,5	22,6	10,34	20,1
Прибуток, млн грн	0,123	4,015	0,67	3,892	0,023	4,015	0,67	3,992
Статутний капітал, млн грн	3,7	42,9	16,6	39,2	47,0	146,8	80,0	99,8
Витрати на виробництво і продаж продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн	47,0	146,8	80,0	99,8	3,7	42,9	16,61	39,2
Кількість підприємств	50,0	276,9	152,1	226,9	109,0	707,0	355,9	598,0
<i>Соціальні</i>								
Кількість організацій	20,0	477,0	110,6	457,0	20,0	477,0	110,6	457,0
Пайовий капітал, тис. грн	8 700,0	84 700,0	38 882,6	76 000,0	1 644,0	11 480,0	3 846,7	9 836,0
Середня чисельність робітників, осіб	2 366,0	6 932,0	4 442,4	4 566,0	2 366,0	6 932,0	4 442,4	4 566,0
Середньомісячні заробітна плата одного працівника (по всіх галузях), грн	1 644,0	11 480,0	3 846,7	9 836,0	283,0	724,0	339,5	441,0
Чисельність пайовиків, осіб	283,0	724,0	339,5	441,0	8 700,0	84 700,0	74 525,0	76 000,0



**Таблиця 4.8 – Індекс економічної надійності розвитку регіонів на рівні держави та споживчої кооперації України за 2004 і 2014 рр. (сформовано автором за [209–213, 231–236, 284–295])**

Регіон	2004 р.		2014 р.		Зростання ↑, зниження ↓	
	національна економіка	споживча кооперація	національна економіка	споживча кооперація	національна економіка	споживча кооперація
1	2	3	4	5	6	7
АР Крим	0,440	1,900	×	×	×	↓1,900
Вінницька область	0,464	4,072	0,535	2,025	↑0,071	↓2,047
Волинська область	0,540	4,054	0,578	3,235	↑0,038	↓0,819
Дніпропетровська область	0,412	3,696	4,567	1,227	↑4,155	↓2,469
Донецька область	0,414	×	1,022	1,041	↑0,608	↑1,041
Житомирська область	0,482	3,405	1,501	2,518	↑1,019	↓0,887
Закарпатська область	0,524	4,029	0,53	3,213	↑0,006	↓0,816
Запорізька область	0,445	×	0,735	1,931	↑0,290	↑1,931
Івано-Франківська область	0,476	5,337	0,652	4,272	↑0,176	↓1,065
Київська область	0,464	2,580	0,72	2,244	↑0,256	↓0,336
Кіровоградська область	0,511	6,434	0,937	4,813	↑0,426	↓1,621
Луганська область	0,434	3,550	0,693	×	↑0,259	↓3,550
Львівська область	0,433	4,781	1,079	2,756	↑0,646	↓2,025
Миколаївська область	0,500	3,437	0,545	2,120	↑0,045	↓1,317
Одеська область	0,445	5,554	0,839	2,887	↑0,394	↓2,667
Полтавська область	0,460	3,549	1,434	4,362	↑0,974	↑0,813

Продовж. табл. 4.8

1	2	3	4	5	6	7
Рівненська область	0,519	1,732	1,688	1,361	↑1,169	↓0,371
Сумська область	0,470	4,873	0,696	1,642	↑0,226	↓3,231
Тернопільська область	0,502	2,982	1,665	1,490	↑1,163	↓1,492
Харківська область	0,427	3,250	1,072	×	↑0,645	↓3,250
Херсонська область	0,499	2,611	0,764	2,507	↑0,265	↓0,104
Хмельницька область	0,485	4,139	0,585	4,235	↑0,100	↑0,096
Черкаська область	0,495	1,594	1,049	1,555	↑0,554	↓0,039
Чернівецька область	0,518	2,650	0,61	2,867	↑0,092	↑0,217
Чернігівська область	0,470	3,678	2,172	2,803	↑1,702	↓0,875

Найкраще значення індексу соціальної надійності (дод. Д, табл. Д.3–Д.4; дод. Е, табл. Е.3–Е.4) спостерігається в Закарпатській, Луганській і Львівській областях, що було забезпечено за рахунок зростання обсягу роздрібного товарообігу на душу населення (табл. 4.9).

**Таблиця 4.9 – Індекс соціальної надійності розвитку регіонів на рівні держави та споживчої кооперації України за 2004 і 2014 рр. (розраховано автором за [209–213, 231–236, 284–295])**

Region	2004 р.		2014 р.		Зростання ↑, зниження ↓	
	національна економіка	споживча кооперація	національна економіка	споживча кооперація	національна економіка	споживча кооперація
1	2	3	4	5	6	7
АР Крим	0,397	0,632	×	0	×	↓0,632
Вінницька область	0,41	0,729	0,85	0,738	↑0,440	↑0,009

Продовж. табл. 4.9

1	2	3	4	5	6	7
Волинська область	0,405	0,614	0,853	0,861	↑0,448	↑0,247
Дніпропетровська область	0,384	0,571	0,844	0,612	↑0,460	↑0,041
Донецька область	0,398	0	0,856	0	↑0,458	↑0,000
Житомирська область	0,409	0,605	0,851	0,714	↑0,442	↑0,109
Закарпатська область	0,388	0,604	0,855	0,601	↑0,467	↓0,003
Запорізька область	0,389	0	0,843	1,064	↑0,454	↑1,064
Івано-Франківська область	0,418	0,558	0,846	0,571	↑0,428	↑0,013
Київська область	0,399	0,604	0,843	1,071	↑0,444	↑0,467
Кіровоградська область	0,405	0,602	0,851	0,704	↑0,446	↑0,102
Луганська область	0,413	0,755	0,875	0	↑0,462	↓0,755
Львівська область	0,389	0,606	0,851	0,625	↑0,462	↑0,019
Миколаївська область	0,405	0,766	0,847	0,677	↑0,442	↓0,089
Одеська область	0,388	0,731	0,84	0,72	↑0,452	↓0,011
Полтавська область	0,397	0,594	0,852	0,76	↑0,455	↑0,166
Рівненська область	0,403	0,629	0,854	0,658	↑0,451	↑0,029
Сумська область	0,404	0,596	0,853	1,254	↑0,449	↑0,658
Тернопільська область	0,411	0,549	0,853	0,76	↑0,442	↑0,211
Харківська область	0,386	0,634	0,841	0	↑0,455	↓0,634
Херсонська область	0,397	0,65	0,847	0,671	↑0,450	↑0,021
Хмельницька область	0,412	0,559	0,851	1,166	↑0,439	↑0,607
Черкаська область	0,407	0,79	0,849	0,696	↑0,442	↓0,094
Чернівецька область	0,398	0,586	0,852	1,007	↑0,454	↑0,421
Чернігівська область	0,405	0,611	0,852	0,595	↑0,447	↓0,016

Івано-Франківська область у рейтингу регіонів перемістилась із 1-го на 19-те місце. На індекс соціальної надійності у Івано-

Франківській області негативно вплинули такі чинники, як рівень безробіття та депопуляція населення, які значно нижчі в порівнянні з Закарпатською областю.

У споживчій кооперації темпи найбільшого зростання індексу соціальної надійності спостерігались у Запорізькій, Сумській і Хмельницькій областях. Причиною збільшення індексу соціальної надійності у Запорізькій області є повернення її до складу споживчої кооперації. Значне збільшення індексу по інших областях забезпечили такі чинники, як загальна чисельність пайовиків і середня чисельність робітників.

Екологічна ситуація (дод. Д, табл. Д.5–Д.6) найбільш надійна в Закарпатській області, яка з 18-го місця піднялась на 1-ше місце (табл. 4.10).

**Таблиця 4.10 – Індекс екологічної надійності розвитку регіонів на рівні держави за 2004 і 2014 рр. (розраховано автором за [284–295])**

Регіон	2004 р.	2014 р.	Зростання ↑, зниження ↓
АР Крим	0,535	×	×
Вінницька область	0,532	0,501	↓0,031
Волинська область	1,467	0,512	↓0,955
Дніпропетровська область	0,514	0,5	↓0,014
Донецька область	0,467	0,503	↑0,036
Житомирська область	0,492	0,509	↑0,017
Закарпатська область	0,512	0,605	↑0,093
Запорізька область	0,5	0,501	↑0,001
Івано-Франківська область	0,696	0,505	↓0,191
Київська область	0,61	0,502	↓0,108
Кіровоградська область	0,53	0,501	↓0,029
Луганська область	0,73	0,505	↓0,225
Львівська область	0,492	0,504	↑0,012
Миколаївська область	0,548	0,507	↓0,041
Одеська область	0,55	0,531	↓0,019
Полтавська область	0,638	0,5	↓0,138

Регіон	2004 р.	2014 р.	Зростання ↑, зниження ↓
Рівненська область	0,63	0,506	↓0,124
Сумська область	0,501	0,538	↑0,037
Тернопільська область	0,78	0,531	↓0,249
Харківська область	0,745	0,512	↓0,233
Херсонська область	1,132	0,556	↓0,576
Хмельницька область	0,491	0,521	↑0,030
Черкаська область	1,011	0,503	↓0,508
Чернівецька область	0,508	0,522	↑0,014
Чернігівська область	0,62	0,512	↓0,108

Із табл. 4.10 видно, що екологічна ситуація в регіонах України залишається дуже складною. Незважаючи на загальне зниження індексу екологічної надійності, незначне поліпшення цього показника спостерігається у Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Львівській, Сумській, Хмельницькій та Чернівецькій областях. Низькі значення індексу екологічної надійності зумовлені передусім високою питомою вагою досліджених проб води, що не відповідають гігієнічним нормативам як за санітарно-хімічними, так і мікробіологічними показниками, значними викидами забруднюючих речовин в атмосферну, а також дуже малими площами зелених масивів і насаджень у містах з розрахунку на одного міського жителя (у Донецькій області 2014 р. –  $0,05 \text{ м}^2$ , у порівнянні з Житомирською, Рівненською та Волинською областями, де цей показник має найбільше значення –  $0,89$ ,  $0,69$  та  $0,67 \text{ м}^2$  відповідно).

Динаміка інтегрального індексу надійності розвитку регіонів на рівні держави (дод. Ж, табл. Ж.1) та споживчої кооперації (дод. З, табл. З.1) дозволяє зробити ряд висновків (табл. 4.11).

По-перше, надійність більшості регіонів України за досліджуваний період знизилася лише у АР Крим і Волинській області. Такі зміни можна пояснити тимчасовою анексією АР Крим і зниженням економічної ефективності у Волинській області.

**Таблиця 4.11 – Інтегральний індекс надійності розвитку регіонів на рівні держави та споживчої кооперації України за 2004 і 2014 рр.**

Region	2004 р.		2014 р.		Зростання ↑, зниження ↓	
	національна економіка	споживча кооперація	національна економіка	споживча кооперація	національна економіка	споживча кооперація
1	2	3	4	5	6	7
АР Крим	0,454	1,096	×	0	↓0,454	↓1,096
Вінницька область	0,466	1,723	0,611	1,222	↑0,145	↓0,501
Волинська область	0,685	1,578	0,632	1,669	↓0,053	↑0,091
Дніпропетровська область	0,433	1,453	1,244	0,867	↑0,811	↓0,586
Донецька область	0,425	×	0,761	×	↑0,336	×
Житомирська область	0,459	1,435	0,866	1,341	↑0,407	↓0,094
Закарпатська область	0,47	1,560	0,650	1,39	↑0,180	↓0,170
Запорізька область	0,442	×	0,677	1,747	↑0,235	↑0,747
Івано-Франківська область	0,517	1,726	0,653	1,562	↑0,136	↓0,164
Київська область	0,483	1,248	0,673	1,55	↑0,190	↑0,302
Кіровоградська область	0,479	1,968	0,736	1,841	↑0,257	↓0,127
Луганська область	0,508	1,637	0,674	0,884	↑0,166	↓0,753
Львівська область	0,436	1,702	0,774	1,312	↑0,338	↓0,319
Миколаївська область	0,481	1,623	0,616	1,198	↑0,135	↓0,425
Одеська область	0,456	2,015	0,721	1,442	↑0,265	↓0,573

1	2	3	4	5	6	7
Полтавська область	0,488	1,452	0,849	1,821	↑0,361	↑0,369
Рівненська область	0,509	1,091	0,900	0,946	↑0,391	↓0,098
Сумська область	0,456	1,704	0,684	1,435	↑0,228	↓0,269
Тернопільська область	0,544	1,279	0,910	1,064	↑0,366	↓0,215
Харківська область	0,497	1,435	0,773	0	↑0,276	↓1,435
Херсонська область	0,608	1,303	0,711	0,819	↑0,103	↓0,484
Хмельницька область	0,461	1,521	0,638	2,222	↑0,177	↑0,701
Черкаська область	0,588	1,498	0,765	1,04	↑0,177	↓0,082
Чернівецька область	0,471	1,246	0,647	1,699	↑0,176	↑0,453
Чернігівська область	0,491	1,499	0,982	1,291	↑0,491	↓0,208

По-друге, 2014 р. у зону надійного розвитку потрапили такі області, як Дніпропетровська, Донецька, Житомирська, Львівська, Полтавська, Рівненська, Тернопільська, Харківська, Херсонська, Черкаська та Чернігівська. У 2004 р. в цю зону не входила жодна область (індекс вищий за 0,75).

По-третє, більшість регіонів країни знаходилися в зоні розвитку, близького до надійного (індекс від 0,5 до 0,75).

По-четверте, жодна з областей 2004 та 2014 рр. не продемонструвала розвиток із ознаками ненадійності (індекс від 0 до 0,1).

Динаміка інтегрального індексу надійності розвитку регіонів на рівні споживчої кооперації дозволяє зробити такі висновки:

По-перше, інтегральний індекс надійності споживчої кооперації за досліджуваний період знизився майже в усіх областях, крім Волинської, Запорізької, Київської, Полтавської, Хмельницької та Чернівецької. Покращення інтегрального індексу надійності в цих областях свідчить про їх ефективну діяльність.

По-друге, 2014 р. у зону надійного розвитку ввійшли Вінницька, Волинська, Дніпропетровська, Житомирська, Запорізька області за рахунок їх повернення до складу споживчої кооперації. У 2004 р. в цю зону також не входила жодна область (індекс вищий за 0,75).

По-третє, лише Хмельницька область знаходилася в зоні розвитку, близького до надійного (індекс від 0,5 до 0,75).

По-четверте, такі області, як Київська, Полтавська та Чернівецька опинились у зоні розвитку з ознаками ненадійності (індекс від 0,25 до 0,5).

І по-п'яте, жодна з областей 2004 і 2014 рр. не продемонструвала розвиток з ознаками ненадійності (індекс від 0 до 0,1).

Зміна інтегрального індексу надійності розвитку регіонів на рівні держави та споживчої кооперації України за 2004 і 2014 рр. представлена на рис. 4.11.

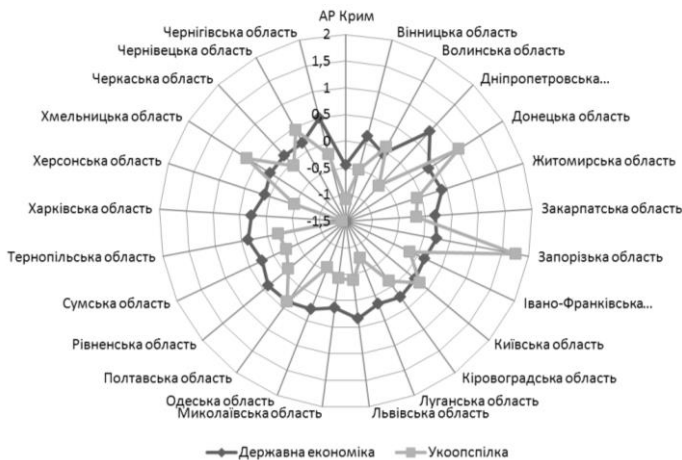


Рисунок 4.11 – Зміна інтегрального індексу надійності розвитку регіонів на рівні держави та споживчої кооперації України за 2004 і 2014 рр.

З рис. 4.11. видно, що лише такі області, як Донецька, Запорізька, Київська, Полтавська, Хмельницька та Чернігівська показують ступінь розвитку регіонів відносно до національної еконо-



міки і можуть забезпечити стабільний розвиток системи, твердо тримати курс на збереження, становлення і утвердження споживчої кооперації як соціально-економічної системи, зростання її ролі в соціально-економічному житті держави.

Отже, збільшення рівня надійності регіонів України сприятиме розвитку національної економіки, а для цього потрібно розробляти заходи, спрямовані на зниження негативного впливу чинників зовнішнього та внутрішнього середовища, а також сприяти пошуку механізмів підвищення надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи, яка можлива лише у тому разі, якщо буде забезпечена надійність регіональних систем, якими є суб'єкти господарювання споживчої кооперації, і збалансованість із показниками в розвитку регіонів на державному рівні.

Підбиваючи попередні підсумки, зазначимо, що розроблена в ході дослідження методика дозволяє отримати відносну оцінку надійності окремих регіонів на рівні споживчої кооперації та відобразити їх місце в розвитку національної економіки. При невеликому обсязі інформації, необхідної для розрахунку, інтегральний показник має певну чутливість і інформативність. З його допомогою можна:

- провести порівняльну оцінку надійності різних територій;
- виміряти фактичну величину економічної, соціальної і екологічної надійності розвитку регіонів на рівні держави та споживчої кооперації України;
- виявити чинники, що негативно впливають на надійність підсистем споживчої кооперації і держави в цілому;
- більш обґрунтовано оцінити перспективи розвитку регіонів на рівні держави та споживчої кооперації України;
- визначити ефективність використання ресурсів території;
- виявити напрями соціально-економічної і екологічної діяльності, що найбільше відповідають цілям розвитку споживчої кооперації України та держави в цілому;
- об'єктивно оцінити ефективність роботи органів державної влади регіону й органів управління споживчої кооперації.

Перелік соціально-економічних індикаторів, використовуваний при розрахунку інтегрального індексу, дає можливість достатньо достовірно визначити міру надійності розвитку споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у структурі національної економіки. Важливо, що інформаційну базу дослідження становлять офіційні дані органів державної статистики й Укоопспілки, що забезпечує їх доступність і порівнянність.

Проведені дослідження та запропонована методика розрахунку інтегрального індексу надійності споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки дає підґрунтя для створення моделі побудови комплексу сценаріїв ефективного функціонування споживчої кооперації України у структурі національної економіки з урахуванням теоретико-методологічних особливостей, розглянутих у попередніх розділах цього дослідження.

## ВИСНОВКИ

У монографії здійснено науково-теоретичне узагальнення та запропоновано нове розв'язання науково-практичної проблеми ефективного функціонування соціально-економічних систем загалом та зокрема споживчої кооперації України у структурі національної економіки. Це дозволило сформулювати висновки, які повною мірою відображають теоретичний, методологічний і науково-практичний характер дослідження:

1. На основі опрацювання літературних джерел сформовано авторський підхід відносно цілісного категоріального базису теоретико-системних досліджень, що, на відміну від традиційних, які не відповідають умовам повноти категоріального складу, достатнього для забезпечення цілісності конструйованого апарату, ґрунтується на основі синтезу та розвитку позитивних рис найбільш розроблених категоріальних конструкцій. Запропонований апарат складає категоріальний каркас розвитку теоретико-системних досліджень і покладений в основу виконання головних завдань щодо вивчення системних закономірностей і чинників інтеграції складних об'єктів, побудови системно-дослідницького та системно-організаційного підходів. Синтез розглянутих категорій в узагальнену систему, що характеризує їх єдність і спосіб взаємодоповнюючого використання, досягається у такому визначенні поняття «система»: система – це об'єкт, що вирішує актуальні протиріччя в певних умовах середовища за рахунок функціонування, своєї поведінки, розвитку та конструкції, що формується організаційними процесами. Це визначення передусім характеризує клас великих систем, найбільш актуальний для цього дослідження. Побудова системного підходу означає створення нової концептуальної парадигми базисних системних параметрів і закономірностей, що сприяє просуванню теоретико-системних досліджень на більш якісний і високий ступінь розвитку.

2. У ході дослідження базисних системних параметрів і закономірностей було виокремлено їх основні групи, послідовність яких відповідає послідовності етапів заглиблення в сутність

складного об'єкта від породжуючих причин і зовнішніх умов до найбільш глибоких організаційних механізмів. У методологічному аспекті виокремлені основні групи системних параметрів, які можна використати для розгортання системного уявлення про об'єкт дослідження.

3. На основі результатів вивчення фундаментальних характеристик системи було сформовано комплексний змістовний категоріальний апарат фундаментальних характеристик системи, який можна використовувати при розробці всіх напрямів теоретико-системних досліджень. Цей апарат є необхідною підставою для виявлення особливостей їх пізнання, розробки адекватних методологічних засобів системно-аналітичного дослідження, системного синтезу та комплектування, подолання складних бар'єрів, а також для розробки теоретико-організаційного апарату вивчення функцій управління, необхідних для збереження соціально-економічних систем, адаптивно-гомеостатичних показників нормального функціонування системи та умов функціонування систем відповідно до реалізації принципів і функцій управління.

4. Обґрунтовано, що функціями ефективного функціонування соціально-економічної системи, а значить, критеріями правильного самоврядування і управління, повинні бути адаптивно-гомеостатичні (нормативні) показники параметрів головної і функціональної цілей системи. Для будь-якої системи вони повинні стати категоричним імперативом. Принципова відмінність від існуючих систем категорій полягає у повноцінному використанні допоміжних функцій (адаптації, координації, контролю, діагностики, оперативного планування, корекції) і головних функцій управління при швидкому розвитку соціально-економічної системи, а також у розробці критеріїв управління на основі об'єктивних критеріїв існування для усіх соціально-економічних систем.

5. Доведено, що для подальшого правильного функціонування системи у стадії програмування необхідно передбачити дотримання спадкоємності (використання спадщини та запозичення прогресивного нового), безперервного навчання, підго-

товки та формування домінуючої управляючої частини (інтелек-то-програмоносія і енергоносія), отримання максимуму ефекту при мінімумі відносних витрат часу й енергії, визначення параметрів головної і функціональної цілей, зворотний зв'язок. Наслідком недотримання загальних принципів, ігнорування їх у процесі програмування є неправильне функціонування системи, що призводить до нездатності здійснити головну і, відповідно, функціональну мету, тобто до деградації системи (регресу).

6. Дослідження концептуальних особливостей надійності соціально-економічних систем дозволило розглянути поняття «надійність» як комплексний фактор, об'єктивно властивий усім системам, за допомогою якого можливо встановлювати оптимальну міру відповідності процесів і вихідних характеристик системи її функціональному призначенню. Розкритий автором взаємозв'язок якості, ефективності й надійності систем управління у дослідженні допоміг виявити специфіку цих понять і частково пояснити, чому багато авторів практично ототожнювали ефективність, надійність і якість систем управління. Принципова відмінність від існуючих трактувань полягає у виявленні можливостей забезпечення тривалого функціонування систем управління.

7. Визначення теоретичних аспектів надійності як сфери інтересів теорії управління соціально-економічними системами дозволило стверджувати, що особливістю систем управління є специфічний характер зв'язку між функцією і метою. Саме як функції системи управління варто розглядати встановлення й забезпечення досягнення системою певних цілей відповідно до обставин, що змінюються. При цьому недосягнення мети свідчить про неправильне функціонування системи, тобто про невиконання системою управління своєї основної функції. Такий зв'язок функції й мети системи управління дозволяє припустити, що про її надійність найбільш повно можна робити висновки на основі того, наскільки ця система виявляється здатною досягти поставлені перед нею цілі протягом усього циклу життєдіяльності. А життєдіяльність систем управління у цьому сенсі визначається як функціонування, коли елементи системи,

її структура та функції залишаються в розглянутому інтервалі незмінними та стабільними, а також розвитком або деградацією, коли відбуваються якісні зміни системи.

8. Визначено властивості, притаманні процесам надійного управління, відповідно до яких слід будувати систему показників, що дозволить оцінювати ці властивості. Принципова відмінність від існуючих трактувань полягає у тому, що надійність повинна забезпечувати відповідність процедури функціонування системи певній нормі, а найбільш простим і наочним показником надійності (ненадійності) може вважатися величина відхилення значень параметрів, що відображають поточний стан системи, від значень, які використовуються в ході визначення мети.

9. Узагальнено методичний апарат дослідження системних параметрів споживчої кооперації України, що, на відміну від підходів різних авторів до системно-аналітичного дослідження об'єкта у відображенні його системних параметрів, у яких спостерігаються фрагментарність, незв'язаність, відсутність концептуальної єдності, є циклічним комплексом дослідницьких етапів і обґрунтує методологічний апарат системно-аналітичного дослідження об'єкта. У цьому апараті роль системної процедури дослідження виконує методичний алгоритм системного підходу, модифікований із урахуванням розв'язання проблеми системно-аналітичного дослідження системних параметрів об'єкта. Методичний апарат дослідження системних параметрів споживчої кооперації України забезпечує доповнення, поглиблення і концептуальне «загострення» системного образу об'єкта під кутом його зовнішніх вимірів із боку актуального середовища та з позицій закономірностей макросередовища.

10. Сформовано механізм діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи, впорядковано сукупність інструментів і розроблено методику, що відрізняються від наукових праць, присвячених цій проблематиці, що свідчать про відмінності в методичних підходах до комплексної діагностики ефективного функціонування системи споживчої кооперації стосовно особливостей

етапу становлення ринкової економіки соціально-орієнтованого суспільства.

11. Сформульовано авторську думку щодо визначення поняття «ефективне функціонування системи споживчої кооперації» як результативності кількісних і якісних змін у часі та просторі, переходу її з одного якісного стану, що характеризується структурними перетвореннями, як системи в цілому, так і основних її елементів і зв'язків (соціально-організаційних і соціально-господарських структур, соціально-економічних відносин, соціального статусу і інтересів суб'єктів-учасників, соціальних інститутів споживчої кооперації тощо) в інший стан, що характеризується структурними перетвореннями, трансформацією інтересів і соціального статусу суб'єктів-учасників системи споживчої кооперації, змістом соціально-економічних відносин споживчої кооперації між ними.

12. Уточнено й обґрунтовано основні ознаки-характеристики процесу функціонування стосовно особливостей системи споживчої кооперації в економіці з ринковою орієнтацією, які покладено в основу вибору критеріїв і показників оцінки ефективності функціонування системи споживчої кооперації.

13. Запропоновано програмний ресурс (програма в середовищі Delphi) експрес-діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки для зручності проведення діагностики ефективності функціонування соціально-економічної системи, а також для своєчасного виявлення недоліків функціонування споживчої кооперації. Цей інструментарій діагностики функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки містить у собі всі необхідні фактори, які впливають на рівень ефективного функціонування споживчої кооперації. Кожний виокремлений фактор має визначений критерій і певні системні характеристики. Проведення експрес-діагностики функціонування споживчої кооперації забезпечить раннє виявлення ознак спаду її функціонування як соціально-економічної системи у структурі національної економіки і дозволить вжити оперативних заходів щодо їх нейтра-

лізації. Попереджувальний ефект цієї експрес-діагностики набуває найбільшого прояву на стадії легкої кризи функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи. В інших випадках пропонується обов'язково доповнити експрес-діагностику етапом фундаментальної діагностики виявлення симптомів кризового стану функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи.

14. Запропоновано методика оцінки надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у структурі національної економіки на основі визначення переліку індикаторів для розрахунку інтегрального показника надійності розвитку регіонів на державному рівні та на рівні споживчої кооперації. Ця методика дозволить виокремити найбільш суттєві із них, які характеризують якісне функціонування споживчої кооперації України та держави в цілому, й отримати відносну оцінку надійності окремих регіонів на рівні споживчої кооперації та відобразити їх місце в розвитку національної економіки. Перелік соціально-економічних індикаторів, використовуваний для розрахунку інтегрального індексу, дає можливість із достатньою достовірністю визначити міру надійності розвитку споживчої кооперації України як соціально-економічної системи у структурі національної економіки.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверьянов А. М. Системное познание мира / А. М. Аверьянов. – Москва : Политиздат, 1985. – 263 с.
2. Акофф Р. Л. Планирование в больших экономических системах / Р. Л. Акофф ; пер. с англ. Г. Б. Рубальского ; под ред. И. А. Ушакова. – Москва : Советское радио, 1972. – 224 с.
3. Акофф Р. О целеустремленных системах / Акофф Р., Эмери Ф. – Москва : Советское радио, 1974. – 272 с.
4. Андrienюк Н. Споживча кооперація України і проблеми та перспективи розвитку / Н. Андrienюк // Економіка України. – 1997. – № 11. – С. 87–90.
5. Анисов А. М. Креативность / Анисов А. М. // Credo new. – 2002. – № 1 (29). – С. 103–116.
6. Андреев В. Н. Внутрифирменный хозрасчёт в машиностроении / В. Н. Андреев, Н. Х. Сидоров. – Ленинград : Машиностроение, 1978. – 175 с.
7. Анохин П. К. Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы / П. К. Анохин. – Москва : Наука, 1978. – 400 с.
8. Апопій В. В. Місце і роль кооперації у формуванні аграрного ринку України / В. В. Апопій // Національний кооперативний рух та структурні зміни в економіці України ХХІ століття : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Київ : Укоопосвіта, 2001. – С. 255–263.
9. Моделирование процессов восстановления машин / Апсин В. П., Дехтеринский Л. В., Норкин С. Б., Приходько В. М. – Москва : Наука и техника, 1996. – 260 с.
10. Астафьев А. К. Надежность живых систем / Астафьев А. К. // Вопросы философии. – 1967. – № 6. – С. 121–130.
11. Афанасьев В. Г. Проблема целостности в философии и биологии / В. Г. Афанасьев. – Москва : Политиздат, 1964. – 408 с.
12. Афанасьев В. Г. О системном подходе в социальном познании / В. Г. Афанасьев // Вопросы философии. – 1973. – № 6. – С. 98–111.

13. Афанасьев В. Г. Социальная информация и управление обществом / Афанасьев В. Г. – Москва : Политиздат, 1975. – 408 с.
14. Афанасьев В. Г. Общество: системность, познание и управление / Афанасьев В. Г. – Москва : Политиздат, 1981. – 432 с.
15. Афанасьев В. Г. Об эффективности социального управления / Афанасьев В. Г., Урсул А. Д. // Вопросы философии. – 1982. – № 7. – С. 57–69.
16. Афанасьев В. Г. Мир живого: системность, эволюция и управление / Афанасьев В. Г. – Москва : Политиздат, 1986. – 334 с.
17. Ахлибинский Б. В. Теория качества в науке и практике: Методологический анализ / Ахлибинский Б. В., Храменко Н. И. – Ленинград : Изд-во Ленинград. ун-та, 1989. – 200 с.
18. Біла О. Г. Фінансова стабілізація у споживчій кооперації / О. Г. Біла // Фінанси України. – 1999. – № 10. – С. 89–95.
19. Бабенко С. Г. Історія кооперативного руху / С. Г. Бабенко, В. Г. Галюк, С. Д. Гелей. – Львів : Ін-т українознав. НАН України, 1995. – 410 с.
20. Бабенко С. Г. Собственность потребительской кооперации: социально-экономическая природа и особенности реформирования / Бабенко С. Г. // Экономика Украины. – 2001. – № 12. – С. 4–10.
21. Бабенко С. Г. Концептуальні підходи до розвитку національного кооперативного руху у ХХІ столітті / С. Г. Бабенко // Національний кооперативний рух та структурні зміни в економіці України ХХІ століття : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Київ : Укоопосвіта, 2001. – С. 28–34.
22. Бабенко С. Українська кооперативна ідея в загальноєвропейському контексті / С. Бабенко; С. Гелей. – Москва : Ред. газ. «Вісті ЦИСТУ», 2003. – 160 с.
23. Бабенко С. Г. Стратегія розвитку кооперативного сектора економіки України / С. Г. Бабенко // Економіка і прогнозування. – 2003. – № 4. – С. 38–49.

24. Бабенко С. Г. Трансформація кооперативних систем у перехідній економіці : [монографія] / С. Г. Бабенко. – Київ : Наук. думка, 2003. – 332 с.
25. Бабенко С. Г. Споживча кооперація України: етапи встановлення, тенденції, сучасні пріоритети розвитку / С. Г. Бабенко // Вісті ДВ. – 2006. – 20 жовт. – 65 с.
26. Бабенко С. Г. Сучасні тенденції і пріоритети розвитку споживчої кооперації України / С. Г. Бабенко // Вісті ДВ. – 2006. – 26 жовт. – 65 с.
27. Базаровский И. Надежность. Теория и практика / Базаровский И. – Москва : Мир, 1965. – 332 с.
28. Балашов Е. П. Эволюционный синтез систем / Балашов Е. П. – Москва : Радио и связь, 1985. – 328 с.
29. Башнянин Г. І. Трансформація кооперативного бізнесу системи споживчої кооперації в перехідній економіці України / Башнянин Г. І., Томашик Л. С., Рехлецький Є. А. // Споживча кооперація України: історичні та соціально-економічні аспекти. – Київ : Вісті Центральної спілки споживчих т-в України, 1996. – С. 121–125.
30. Башнянин Г. І. Про розвиток соціально-економічної системи споживчої кооперації в перехідній економіці України (теоретико-методологічні аспекти) / Коцупей В. М., Рехлецький Є. А. // Вісник Львівської комерційної академії : зб. наук. пр. – Т. 1. – Львів : ЛКА, 1997. – С. 109–119.
31. Башнянин Г. І. Тенденції розвитку соціально-економічної системи споживчої кооперації / Башнянин Г. І., Коцупей В. П., Рехлецький Є. А. // Інтеграція економічних інтересів споживчої кооперації в національно-державні інтереси України. – Львів : ЛКА, 1997. – С. 74–77.
32. Ефективність дерегулювання державних, кооперативних і приватних мікроекономічних систем у перехідній економіці / Башнянин Г. І., Вербова О. С., Шпаргало Г. Є. [та ін.] // Наук. вісн. Нац. лісотехнічного ун-ту України : зб. наук.-техн. пр. – Вип. 18.3. – Львів : НЛТУ України, 2008. – С. 163–174.

33. Башнянин Г. І. Дослідження кооперативних систем в контексті ринкових систем / Башнянин Г. І., Бабенко С. Г., Драбовський А. Г. // Наук. вісн. Нац. лісотехнічного ун-ту України : зб. наук.-техн. пр. – Вип. 19.11. – Львів : НЛТУ України, 2009. – С. 114–119.
34. Башнянин Г. І. Кооперативні системи: проблеми трансформації за умов ринкової транзиції / Г. І. Башнянин, А. Г. Драбовський, В. В. Іжевський. – Львів : Вид-во ЛКА, 2009. – 414 с.
35. Башнянин Г. І. Особливості сучасної методології дослідження кооперативних систем / Башнянин Г. І., Драбовський А. Г. // Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании. – 2009. – Т. 8. Экономика. – С. 11–13.
36. Башнянин Г. І. Посттрадиційні напрями дослідження кооперативних економічних систем / Башнянин Г. І., Бабенко С. Г., Драбовський А. Г. // Наук. пр. Лісівничої акад. наук України : зб. наук. пр. Вип. 7. – Львів : РВВ НЛТУ України, 2009. – С. 113–116.
37. Белей О. І. Підприємницька філософія системи споживчої кооперації України / Белей О. І., Ананьєв О. М. // Вісн. Львів. комерційної акад. – 2002. – Вип. 12. – С. 67–75.
38. Белых А. К. Политическая организация общества и социалистического управления / А. К. Белых. – Ленинград : Наука, 1967. – 209 с.
39. Берг А. И. Кибернетика – наука об оптимальном управлении / Берг А. И. – Москва ; Ленинград : Энергия, 1964. – 64 с.
40. Берг А. И. Кибернетика и надёжность / А. И. Берг. – Москва : Знание, 1964. – 194 с.
41. Беренштейн Б. Л. Розвиток сільськогосподарської кооперації в Україні / Б. Л. Беренштейн, О. М. Третяк // Економіка АПК. – 2009. – № 7. – С. 38–43.
42. Берталанфи Л. фон. Общая теория систем: критический обзор / Берталанфи Л. фон // Исследования по общей тео-

- рии систем : сб. переводов / общ. ред. и вст. ст. В. Н. Садовского и Э. Г. Юдина. – Москва : Прогресс, 1969. – С. 23–82.
43. Берталанфи Л. фон. История и статус общей теории систем / Берталанфи Л. фон // Системные исследования. Методологические проблемы. – Москва : Наука, 1973. – С. 20–37.
44. Бир Ст. Кибернетика и управление производством / Бир Ст. – Москва : Наука, 1965. – 391 с.
45. Бирман А. М. Некоторые проблемы науки об управлении народным хозяйством / Бирман А. М. – Москва : Экономика, 1965. – 65 с.
46. Біла О. Г. Економічний потенціал споживчої кооперації України в умовах перехідної економіки / О. Г. Біла // Вісник ЛКА. – Серія економічна. – 2007. – Вип. 24. – С. 362–367.
47. Блауберг И. В. Становление и сущность системного подхода / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин. – Москва : Наука, 1973. – 270 с.
48. Богданов А. О. Тектология. Всеобщая организационная наука : в 2 кн. / Богданов А. О. ; ред. кол. : Л. И. Абалкин (отв. ред.) и др. – Москва : Экономика, 1989. – Кн. 1. – 304 с.
49. Боголепов В. П. Организация / В. П. Боголепов, А. А. Малиновский // Философская энциклопедия : [в 5 т.] / ред. Ф. В. Константинов. – Москва : Советская энцикл., 1967. – Т. 4. – С. 160–161.
50. Богомолов А. М. Диагностика сложных систем / Богомолов А. М., Твердохлеб В. А. – Киев : Наук. думка, 1974. – 128 с.
51. Бойко В. С. Предпосылки и начало самоорганизации / В. С. Бойко // Философские науки. – 1988. – № 10. – С. 104–107.
52. Болотин В. В. Прогнозирование ресурса машин и конструкций / Болотин В. В. – Москва : Прогресс, 1984. – 164 с.
53. Большие системы: Моделирование организационных механизмов / В. Н. Бурков, Б. Данев, А. К. Еналеев и др. ; отв. ред. В. И. Опойцев ; АН СССР, Ин-т проблем упр. – Москва : Наука, 1989. – 246 с.

54. Большой энциклопедический словарь / [гл. ред. А. М. Прохоров]. – 2-е изд. – Москва : Большая Российская энцикл., 1998. – 1456 с.
55. Борисова Н. В. Конкурентноспособность многоотраслевых потребительских обществ / Н. В. Борисова, Г. В. Степанов // Вестн. Нижегородского ун-та им. Н. Лобачевского. Серия: Экономические науки. – 2010. – № 3 (2). – С. 415–419.
56. Бусленко Н. П. Моделирование сложных систем / Бусленко Н. П. – Москва : Наука, 1968. – 355 с.
57. Быков А. П. От нейрона – к искусственному мозгу / Быков А. П., Вейц А. В. – Москва : Наука, 1971. – 128 с.
58. Автоматизация управления в системе просвещения / Быков В. Е., Винограй Э. Г., Мартынов А. Н. [и др.]. – Томск : Изд-во ТГУ, 1984. – 264 с.
59. Быков В. И. Моделирование экономических систем с иерархической структурой : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. экон. наук : спец. 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» / Быков В. И. – Владивосток, 1978. – 26 с.
60. Валентієва О. В. Виробничо-економічна система промисловості регіону: розвиток і шляхи підвищення ефективності функціонування (на матеріалах Полтавщини) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. экон. наук : спец. 08.07.01 «Економіка промисловості» / О. В. Валентієва. – Київ, 2001. – 22 с.
61. Ванівський М. М. Інфраструктурне забезпечення розвитку споживчої кооперації : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / М. М. Ванівський. – Львів, 2012. – 224 с.
62. Ваніловський М. Українська кооперація: вимоги сьогодення і перспективи / М. Ваніловський // Вісті ДВ. – 2006. – 1 груд. – 78 с.
63. Винер Н. Кибернетика и общество / Винер Н.; пер. Е. Г. Панфилова; общ. ред. и предис. Э. Я. Кольмана. – Москва : Изд-во иностранной лит., 1958. – 200 с.

64. Винер Н. Кибернетика, или управление и связав животном и машине : [пер. с англ.] / Н. Винер. – Москва : Советское радио, 1968. – 326 с.
65. Винограй Э. Г. Вопросы разработки комплексных программ совершенствования организационных систем / Э. Г. Винограй, В. П. Смирнов // Наука – образование – производство: проблемы развития. – Томск : Изд-во ТГУ, 1982. – С. 49–54.
66. Винограй Э. Г. Системный подход к выбору задач автоматизации при создании автоматизированных систем управления / Э. Г. Винограй // Методологические проблемы совершенствования взаимодействия науки и производства [отв. ред. А. П. Деревянко, С. С. Кутателадзе]. – Новосибирск : Наука, 1985. – С. 103–108.
67. Винограй Э. Г. Методологические принципы создания прогрессивной техники / Э. Г. Винограй // Методологические проблемы создания новой техники и технологии / [отв. ред. А. П. Деревянко, Д. Г. Кнорре]. – Новосибирск : Наука, 1989. – С. 21–34.
68. Винограй Э. Г. Общая теория организации и системно-организационный подход : монография / Э. Г. Винограй. – Томск : Изд-во ТГУ, 1989. – 236 с.
69. Вовчак О. Д. Споживча кооперація України: проблеми сучасного розвитку. – Кн. 1. Ринкова орієнтація споживчої кооперації України : монографія / Вовчак О. Д., Загорський В. С. – Львів : Коопосвіта, 1999. – 366 с.
70. Вовчак О. Д. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку споживчої кооперації / Вовчак О. Д. // Вісник Львівської комерційної академії. Сер. економічна. – 2006. – Вип. 2.1. – С. 186–192.
71. Гаєць В. М. Кооперація вчора, сьогодні, завтра: науково-практичні аспекти / В. М. Гаєць, Л. П. Горкіна // Споживча кооперація України: історичний досвід, сучасний розвиток, стратегічні орієнтири : зб. наук. доп. Всеукр. наук.-практ. конф., (Львів, 12 жовт. 2010 р.). – Львів : ЛКА, 2010. – С. 21–44.

72. Ганзен В. А. Системные описания в психологии / В. А. Ганзен. – Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1984. – 176 с.
73. Гегель. Наука логики / Гегель // Сочинения : в 14 т. – Москва : Политиздат, 1937. – Т. 6. – 682 с.
74. Гелей С. Д. Споживча кооперація України : історія та сучасний стан / С. Д. Гелей, С. Г. Бабенко // Фінанси України. – 1999. – № 10. – С. 26–40.
75. Гельфанд И. М. О некоторых способах управления сложными системами / Гельфанд И. М., Цетлин М. Л. // Успехи математических наук. – 1962. – Т. 17, вып. 1. – С. 23–42.
76. Генисаретский О. И. Методологическая организация системной деятельности / О. И. Генисаретский // Разработка и внедрение автоматизированных систем в проектировании : [коллективная моногр.]. – Москва : Строй-издат, 1975. – С. 409–512.
77. Герман И. М. Системный подход в управлении экономикой: Методологические аспекты / Герман И. М. ; под ред. А. А. Сергеева. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1991. – 133 с.
78. Гиг Дж. Ван. Прикладная общая теория систем : [пер. с англ.] / Гиг Дж. Ван. – Москва : Мир, 1981. – 336.
79. Глухов А. А. Управление промышленным производством : [учеб.-метод. пособие] / А. А. Глухов, Л. Н. Эйтингтон. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1973. – 56 с.
80. Глушко В. М. Введение в кибернетику / Глушко В. М. – Киев : Изд-во АН УССР, 1964. – 360 с.
81. Глушенко В. В. Менеджмент. Системные основы / Глушко В. М. – Железнодорожный, Москов. обл. : Крылья, 1996. – 216 с.
82. Гончаренко В. В. Теоретико-методологічні підходи до відродження національного кооперативного руху / В. В. Гончаренко // Вісн. Полтав. держ. с.-г ін-ту. – 2001. – № 5–6 (18–19). – С. 10–15.
83. Гончаренко В. В. Проблематика гнучкого розвитку регіональних систем споживчої кооперації / В. В. Гончаренко,



- М. Г. Білопольський // Вісн. економічної науки України. – 2010. – № 2. – С. 18–20.
84. Горкіна Л. Кооперація у контексті ліберально-демократичної концепції модернізації суспільства / Л. Горкіна // Економіка України. – 2011. – № 5. – С. 4–15.
85. Григорова Т. В. Кооперация: условия возникновения, сущность, перспективы развития : монография / Т. В. Григорова. – Новосибирск : СибУБК, 2007. – 232 с.
86. Гринів Б. В. Організація аналітичної роботи в системі споживчої кооперації / Гринів Б. В. // Обліково-аналітичні системи суб'єктів господарської діяльності в Україні : наук. зб. – Спец. вип. 15 (ч. 2). Формування ринкової економіки в Україні / за ред. В. Є. Швеця. – Львів : Інтереко, 2005. – С. 379–383.
87. Губин В. В. Проблемы социально-экономического развития системы потребительской кооперации в условиях рынка / В. В. Губин, А. А. Степанов, И. А. Степанов. – Москва : ООО «Изд. дом Центросоюза», 2012. – 196 с.
88. Губинский А. И. Надежность и качество функционирования эрратических систем / Губинский А. И. – Ленинград : Наука, 1982. – 270 с.
89. Гутман Г. В. Формы кооперативного движения в условиях рыночных реформ : монография / [Г. В. Гутман, О. Б. Дигилина, Н. И. Чукин и др.]. – Москва : ИТД «Дашков и К<sup>о</sup>», 2003. – 384 с.
90. Гутштейн А. И. Кибернетика в экономическом регулировании производства / Гутштейн А. И. – Москва : Экономика, 1972. – 207 с.
91. Дарвин Ч. Сочинения : в 9 т. / Ч. Дарвин. – Москва : Мысль, 1953. – Т. 3. – 168 с.
92. Демчишин М. Я. Прогнозування основних економічних показників споживчої кооперації України / Демчишин М. Я. // Формування ринкової економіки в Україні : наук. зб. Спец. вип. 13. Економіка України в євроінтеграційних процесах (за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. «Економіка

України в євроінтеграційних процесах». – Львів : Інтереко, 2004. – С. 727–735.

93. Демчишин М. Я. Оцінка ефективності праці у споживчій кооперації: деякі аспекти застосування економіко-математичних методів / Демчишин М. Я. // Вісн. Львівської комерційної акад. Серія економічна. – 2007. – Вип. 24. – С. 376–379.
94. Денисова И. Н. Методология построения бизнес-кластера на основе организации потребительской кооперации в контексте устойчивого социально-экономического развития региона : монография / И. Н. Денисова. – Москва : Компания Спутник +, 2010. – 344 с.
95. Державна регіональна політика України: особливості та стратегічні пріоритети : монографія / за ред. З. С. Варналія. – Київ : НІСД, 2007. – 768 с.
96. Джеймс Е. Гордон. Конструкции или почему не ломаются вещи / Джеймс Е. Гордон. – Москва : Наука, 1985. – 256 с.
97. Джеймс У. Прагматизм / Джеймс У. ; пер. с англ. П. С. Юшкевича // Воля к вере / Джеймс У. ; общ. ред. П. С. Гуревича. – Москва : Мир, 1997. – С. 208–431.
98. Джонсон Р. Системы и руководство (теория систем и руководство системами) / Джонсон Р., Каст Ф., Розенцвейг Д. – Москва : Советское радио, 1971. – 648 с.
99. Дідківська Л. І. державне регулювання економіки / Л. І. Дідківська, Л. С. Головка. – Київ : Знання-Прес, 2000. – 209 с.
100. Драбовський А. Г. Кооперативні системи у трансформаційній економіці / А. Г. Драбовський. – Львів : Вид-во ЛКА, 2012. – 288 с.
101. Дроздова М. И. Диверсификация деятельности потребительской кооперации депрессивных регионов в условиях глобализации: теория, методология, практика : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра экон. наук : спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация, управление предприятиями, отраслями, комплексами: сфера услуг)» / М. И. Дроздова. – Новосибирск, 2010. – 33 с.

102. Дружинин В. В. Проблемы системологии. Проблемы теории сложных систем / Дружинин В. В. ; с предисл. В. М. Глушкова. – Москва : Советское радио, 1976. – 296 с.
103. Економічна енциклопедія : у 3 т. / редкол. С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – Київ : Вид. центр «Академія», 2000. – Т. 1. – 684 с.
104. Економічна енциклопедія [Електронний ресурс] // Studentbook.com.ua. Сервіс osvobodzayushchysya ukrainskikh domenov : сайт. – Режим доступу: <http://studentbook.com.ua/content/view/36/39>. – Назва з екрана. – Дата перегляду: 17.08.2016.
105. Економічний енциклопедичний словник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.subject.com.ua/economic/slovník/3933.html>. – Назва з екрана. – Дата перегляду: 17.08.2016.
106. Емельянов А. А. Теория систем и системный анализ в управлении организациями / под ред. В. Н. Волковой и А. А. Емельянова. – Москва : Финансы и статистика, 2006. – 848 с.
107. Епифанов А. Д. Надежность систем управления летательными аппаратами / Епифанов А. Д. – Москва : Машиностроение, 1975. – 180 с.
108. Захарченко Н. Н. Основы системного анализа / Захарченко Н. Н., Минаева Н. В. – Санкт-Петербург : С.-петерб. ун-т экон., 1992. – 77 с.
109. Зеленовский Я. Организация трудовых коллективов. Введение в теорию организации и управления / Зеленовский Я. – Москва : Прогресс, 1971. – 311 с.
110. Ильина Л. И. Роль потребительской кооперации в развитии производственной и социальной инфраструктуре региона [Электронный ресурс] / Л. И. Ильина, Н. Н. Мухаметгалимова // Вестн. Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского гос. ун-та : электрон. науч. изд. – Электрон. дан. – [Сыктывкар], [2016]. – Режим доступа:

- <http://koet.syktsu.ru/vestnik/2011/2011-4/10/10.html>. – Загла-  
вие с экрана. – Дата просмотра: 17.08.2016.
111. Ильичев А. В. Эффективность проектируемой техники / Ильичев А. В. – Москва : Прогресс, 1991. – 146 с.
  112. Исаенко Е. В. направления устойчивого развития органи-  
заций потребительской кооперации : монография /  
Е. В. Исаенко, И. Ю. Скрипченко. – Белгород : Коопера-  
тивное образование, 2006. – 209 с.
  113. Иванов Ю. Б. Інтеграційний розвиток суб'єктів господарю-  
вання: теоретичне обґрунтування та організація управ-  
ління : монографія / Ю. Б. Иванов, А. А. Пилипенко. –  
Харків : ВД «Інжек», 2012. – 400 с.
  114. Інфраструктурне забезпечення конкурентної економіки  
регіонів (методологія і механізми) / [ред. П. Ю. Бе-  
ленький]. – Львів : ІРД НАН України, 2002. – 308 с.
  115. Йолон П. Ф. Логика научного исследования / Йолон П. Ф.  
– Москва : Наука, 1965. – 263 с.
  116. Каган М. С. О системном подходе к системному подходу /  
М. С. Каган // Философские науки. – 1973. – № 6. – С. 34–42.
  117. Каган М. С. Человеческая деятельность (опыт системного  
анализа) / М. С. Каган. – Москва : Политиздат, 1974. –  
328 с.
  118. Кант И. Сочинения : в 6 т. / Кант И. – Москва : Мысль,  
1965. – Т. 4, ч. 1. – 544 с.
  119. Капур К. Надежность и проектирование систем / Капур К.,  
Ламберсон Л. – Москва : Мир, 1980. – 279 с.
  120. Карцев В. Научный коллектив: проблемы руководства /  
В. Карцев, Г. Королева // Молодой коммунист. – 1978. –  
№ 3. – С. 73–79.
  121. Качмарик Я. Д. Система рішень процесу відтворення тру-  
дового потенціалу корпоративних систем / Я. Д. Кач-  
марик, Р. Л. Лупак // Обліково-аналітичні системи суб'єк-  
тів господарської діяльності в Україні : наук. зб. / за ред.  
В. Є. Швеця. – Спец. вип. 15 (ч. 1): Формування ринкової  
економіки в Україні. – Львів : Інтереко, 2005. – С. 105–110.

122. Кацура А. В. Научное познание и системные закономерности / Кацура А. В. // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 1985. – Москва : Наука, 1986. – С. 305–323.
123. Квейд Э. Анализ сложных систем / Э. Квейд. – Москва : Советское радио, 1969. – 519 с.
124. Квейд Э. Методы системного анализа / Э. Квейд // Новое в теории и практике управления производством в США [пер. с англ.] / ред. Б. З. Мильнер. – Москва : Прогресс, 1971. – С. 78–98.
125. Клаус Г. Кибернетика и общество / Клаус Г. – Москва : Прогресс, 1967. – 97 с.
126. Клиланд Д. Системный анализ и целевое управление / Д. Клиланд, В. Кинг. – Москва : Советское радио, 1974. – 279 с.
127. Князев В. Н. Основы теории надежности / Князев В. Н. – Москва : 1971. – 216 с.
128. Князева Е. Н. Проблемы динамического и статистического: к философскому осмыслению результатов синергетики / Е. Н. Князева // Философские науки, 1988. – № 6. – С. 19–29.
129. Ковальченко И. Исследование истины само должно быть истинно / И. Ковальченко // Коммунист. – 1989. – № 2. – С. 86–96.
130. Козлова О. В. Организация управления общественным производством / О. В. Козлова. – Москва : Высш. шк., 1990. – 320 с.
131. Колесников Л. А. Основы теории системного подхода / Колесников Л. А. – Киев : Наук. думка, 1988. – 175 с.
132. Концепція економічної безпеки споживчої кооперації України [Електронний ресурс] : Постанова VI зборів Ради Укоопспілки XIX скликання від 12 листоп. 2008 р. // Закони України : Інформаційно-правовий портал. – Електрон. дані. – Режим доступу: [http://uazakon.com/documents/date\\_3c/pg\\_gnguso.htm](http://uazakon.com/documents/date_3c/pg_gnguso.htm). – Назва з екрана. – Дата перегляду: 17.08.2016.

133. Концепція маркету споживчої кооперації України [Електронний ресурс] : Постанова III зборів Ради Укоопспілки ХХ скликання від 10 листоп. 2010 р. // document.UA : сайт. – [2003–2016]. – Електрон. дані. – Режим доступу: <http://document.ua/koncepcija-marketu-spozhyvchoyi-kooperaciyi-ukrayini-doc47523html>. – Назва з екрана. – Дата перегляду: 17.08.2016.
134. Кооперация. Теория, история, практика: избранные изречения, факты, материалы, комментарии / авт.-сост. К. И. Вахитов. – [6-е изд., перераб. и доп.]. – Москва : ИТД «Дашков и К<sup>о</sup>», 2012. – 560 с.
135. Котарбиньский Т. Трактат о хорошей работе / Котарбиньский Т. – Москва : Мысль, 1975. – 188 с.
136. Котик М. А. Природа ошибок человека-оператора (на примерах управления транспортными средствами) / Котик М. А., Емельянов А. М. – Москва : Наука и техника, 1993. – 112 с.
137. Кочергин А. Н. Экологическое знание и сознание / Кочергин А. Н., Марков Ю. Г., Васильев Н. Г. – Москва : Наука, 1987. – 222 с.
138. Кузин Б. И. Организация и оперативно-календарное планирование в АСУП / Б. И. Кузин, В. А. Дуболазов. – Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1978. – 240 с.
139. Кузьмин В. П. Принцип системности в теории и методологии К. Маркса / В. П. Кузьмин. – Москва : Политиздат, 1986. – 399 с.
140. Кунц Г. О. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций : [пер. с англ.] : в 2 т. / Кунц Г. О., Доннел С. ; общ. ред. и предесл. Д. М. Гвишиани. – Москва : Прогресс, 1981. – Т. 1. – 495 с.; Т. 2. – 511 с.
141. Кухтенко А. И. Кибернетика и фундаментальные науки / Кухтенко А. И. – Киев : Наук. думка, 1987. – 142 с.
142. Кучин Б. Л. Управление развитием экономических систем: технический прогресс, устойчивость / Б. Л. Кучин, Е. В. Якушева. – Москва : Экономика, 1990. – 157 с.

143. Лала О. М. Вивчення природи надійності у філософському аспекті / Лала О. М. // Экономика и управление. – 2009. – № 2–3. – С. 33–39.
144. Лала О. М. Історична ретроспектива взаємозв'язку ефективності, надійності та якості системи управління / О. М. Лала // Вісн. Донец. нац. ун-ту економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського. Серія: «Економічні науки». – 2009. – № 3 (43). – С. 48–59.
145. Лала О. М. Надійність як сфера інтересів теорії управління соціально-економічними системами / О. М. Лала // Наук. вісн. ПУСКУ. – Серія: «Економічні науки». – 2009. – № 6 (37). – С. 119–126.
146. Лала О. М. Природа надійності у філософському аспекті / Лала О. М. // Методологія та практика менеджменту у ХХІ столітті: загальнодержавні, галузеві та регіональні аспекти : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., 13–14 трав. 2010 р. – Полтава : РВВ ПУЕТ, 2010. – Ч. 1. – С. 48–50.
147. Ларичев О. И. Методологические проблемы практического применения системного анализа / О. И. Ларичев // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник 1979. – Москва : Наука, 1980. – С. 210–219.
148. Левицкий Е. М. Адаптация в моделировании экономических систем / Левицкий Е. М. ; отв. ред. Б. Б. Розин. – Новосибирск : Наука ; СО, 1977. – 208 с.
149. Лейбниц Г. В. Сочинения : в 4 т. / Г. В. Лейбниц. – Москва : Мысль, 1989. – Т. 4. – 1989. – 554 с.
150. Лем С. Сумма технологи / С. Лем. – Москва : Мир, 1968. – 608 с.
151. Ленин В. И. Государство и революция. Полное собрание сочинений / В. И. Ленин. – Москва : Наука, 1971. – Т. 40. – 103 с.
152. Ленин В. И. Полное собрание сочинений / В. И. Ленин. – Москва : Политиздат, 1979. – Т. 27. – 645 с.
153. Ленин В. И. Полное собрание сочинений / В. И. Ленин. – Москва : Политиздат, 1979. – Т. 36. – 635 с.

154. Ленин В. И. Полное собрание сочинений / В. И. Ленин. – Москва : Политиздат, 1979. – Т. 39. – 625 с.
155. Ленин В. И. Полное собрание сочинений / В. И. Ленин. – Москва : Политиздат, 1979. – Т. 41. – 675 с.
156. Ленин В. И. Полное собрание сочинений / В. И. Ленин. – Москва : Политиздат, 1979. – Т. 9. – 615 с.
157. Ллойд Д. Надежность. Организация исследования, методы, математический аппарат / Ллойд Д., Липов М. – Москва : Советское радио, 1964. – 234 с.
158. Максимов С. В. Развитие внутреннего рынка потребительской кооперации : монография / С. В. Максимов. – Москва : ИНФА-М, 2013. – 363 с. – (Научная мысль).
159. Малиновский А. А. Механизмы формирования целостности систем / А. А. Малиновский // Системные исследования. Ежегодник 1973. – Москва : Наука, 1973. – С. 52–62.
160. Малік М. Й. Науково-методичне забезпечення розвитку кооперації в аграрній сфері економіки / М. Й. Малік // Економіка АПК. – 2010. – № 12. – С. 103–108.
161. Малік М. Й. Проблемні питання розвитку кооперації та інтеграційних відносин в АПК / М. Й. Малік, Ю. Я. Лузан // Економіка АПК. – 2010. – № 3. – С. 3–8.
162. Малік М. Й. Розвиток кооперативної ідеї в контексті наукових доробок І. І. Лукінова / М. Й. Малік // Економіка АПК. – 2012. – № 2. – С. 167–169.
163. Маринич І. А. Стан та ефективність використання матеріально-технічної бази споживчої кооперації / І. А. Маринич, О. С. Рогучька // Перехідні економічні системи : зб. наук. пр. викл. і студ. Вип. 7. – Львів : ЛКА, 2004. – С. 411–412.
164. Маркіна І. А. Методологічні елементи системного підходу / Маркіна І. А. // Формування ринкової економіки в Україні : зб. наук. пр. Львів. нац. ун-ту ім. Івана Франка «Перехідна економіка: проблеми теорії і практики». – Вип. 5. – Львів : Інтереко, 1999. – С. 55–60.
165. Маркіна І. А. Проблема керованості в соціально-економічних системах / Маркіна І. А. // Експрес-новини: наука, техніка, виробництво. – 1999. – № 16. – С. 35–41.



166. Маркіна І. А. Проблеми розвитку менеджменту споживчої кооперації України / Маркіна І. А. // Торгівля, комерція, підприємництво : зб. наук. пр. Львів. комерційної акад. – Львів : Коопосвіта, 1999. – № 2. – С. 28–31
167. Маркіна І. А. Системні аспекти управлінської методології / Маркіна І. А. // Вісник КНУ ім. Тараса Шевченка. Серія : «Економіка». – 2000. – Вип. 41. – С. 4–7.
168. Маркіна І. А. Методологія оцінки ефективності системи управління / Маркіна І. А. // Вісн. Донец. держ. ун-ту економіки торгівлі. Серія: Економічні науки. – 2000. – № 8. – С. 104–110.
169. Маркіна І. А. Методологія сучасного управління : монографія / Маркіна І. А. – Київ : Вища шк., 2001. – 311 с.
170. Маркіна І. А. Дослідницькі концепції в системній методології підсистем управління / Маркіна І. А. // Наук. вісн. Полтав. ун-ту споживчої кооперації України. Серія : «Економічні науки». – 2002. – № 1 (15). – С. 10–21.
171. Маркіна І. А. Теоретико-методологічні особливості моделювання соціально-економічних систем управління / Маркіна І. А. // Регіональні перспективи. – 2002. – № 6 (25). – С. 28–33.
172. Маркіна І. А. Розробка економіко-організаційної моделі управління соціально-економічною системою / Маркіна І. А. // Економіка: проблеми теорії та практики : Міжвузівський зб. наук. пр. Вип. 177, т. 1. – Дніпропетровськ : Наука і освіта, 2003. – С. 52–59.
173. Маркіна І. А. Теоретичні аспекти взаємодії соціального управління та потреб соціальної системи / Маркіна І. А. // Социально-экономические аспекты промышленной политики и человеческое развитие : сб. науч. тр. Т. 2 / НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти ; редкол. : Амоша А. И. (отв. ред.) и др. – Донецк, 2003. – С. 174–180.
174. Маркіна І. А. Управління економічними параметрами розвитку соціально-економічної системи регіону / Маркіна І. А. // Економіка. Проблеми управління регіональним економічним розвитком : збірник наукових праць. Вісник УДУВГП. – Вип. 1 (20). – Рівне, 2003. – С. 89–94.

175. Маркина И. А. Системология управления потребительской кооперацией как социально-экономической системой / Маркина И. А. // Вестник Карагандинского экономического университета: экономика, философия, педагогика, юриспруденция. – 2004. – № 10. – С. 181–185.
176. Маркіна І. А. Адаптивне моделювання сучасних соціально-економічних систем / Маркіна І. А. // Регіональні перспективи. – 2004. – № 3–5 (40–42). – С. 12–14.
177. Маркіна І. А. Формування ефективної концепції управління споживчою кооперацією України як соціально-економічною системою / Маркіна І. А. // Науковий вісник Полтавського університету споживчої кооперації України. Серія: економічні науки. – 2005. – № 1(12). – С. 32–44.
178. Маркіна І. А. Управління споживчою кооперацією як соціально-економічною системою: теорія та практика : дис. ... д-ра екон. наук : 08.02.03 «Організація, управління, планування і регулювання економіки» / І. А. Маркіна. – Донецьк, 2006. – 404 с.
179. Маркіна І. А. Управління споживчою кооперацією як соціально-економічною системою : [монографія] / І. А. Маркіна. – Полтава : ПУСКУ, 2008. – 255 с.
180. Марков В. И. Альтернативное мышление и бюрократический объективизм в истории / В. И. Марков, Т. А. Шимчук // Методологические проблемы активизации человеческого фактора в условиях перестройки : тезисы конф. – Кемерово, 1988. – Ч. 1. – С. 19–21.
181. Марков Ю. Г. Большие системы и системный подход / Ю. Г. Марков // Природа, 1970. – № 10. – С. 9–11.
182. Маркс К. К критике гегелевской философии и права. Сочинения : в 2 т. / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Москва : Наука, 1969. – Т. 1. – 224 с.
183. Маркс К. Капитал, Сочинения : в 2 т. / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Москва : Наука, 1969. – Т. 1. – 189 с.
184. Маркс К. О кооперации / К. Маркс, Ф. Энгельс, В. Ленин. – Москва : Прогресс, 1998. – 318 с.

185. Марцин В. Проблемы функционирования потребительской кооперации и пути стабилизации хозяйственной деятельности / В. Марцин // Экономика Украины. – 2003. – № 4. – С. 24–28.
186. Масюк І. І. Функціонування споживчої кооперації на пострасформацийному етапі / Масюк І. І. // Торгівля, комерція : зб. наук. пр. / [ред. кол. Апопій В. В., Дайновський Ю. А., Скибінський С. В. та ін.]. – Львів : Вид-во Львів. комерційної акад., 2009. – С. 151–154.
187. Мейен С. В. Основные аспекты типологии организмов / С. В. Мейен // Журнал общей биологии. – 1978. – № 4, т. 39. – С. 495–508.
188. Фінансові послуги України : енциклопедичний довід. : у 6 т. / Мітюков І. О., Александров В. Т., Ворона О. І., Недбаєва С. М. – Київ : Укрбланквідав, 2001. – Т. 2. – 602 с.
189. Міценко Н. Г. Проблеми ефективного розвитку споживчої кооперації в умовах сучасного ринку / Міценко Н. Г., Федорці О. // Науковий вісник : зб. наук.-техн. пр. – Львів : НЛТУУ, 2006. – Вип. 16.7. – С. 238–242.
190. Міценко Н. Г. Розвиток економічного потенціалу споживчої кооперації / Міценко Н. Г. // Вісн. ЛКА. Серія економічна. – 2006. – Вип. 21. – С. 104–110.
191. Міценко Н. Г. Адаптація інтегрованої системи споживчої кооперації до змін у ринковому середовищі / Міценко Н. Г. // Вісн. НУВГП. – Серія : «Економіка». – 2010. – Вип. 4 (52). – С. 167–172.
192. Міценко Н. Г. Локальна інтегрована система «заготівлі-переробка-реалізація»: економічна сутність та особливості / Міценко Н. Г. // Наук. вісн. ПУЕТ. – Серія : «Економічні науки». – 2011. – № 1 (45). – С. 90–95.
193. Моисеев Н. Н. Человек, среда, общество / Н. Н. Моисеев. – Москва : Наука, 1987. – 240 с.
194. Молдаван Л. В. Роль кооперативів у подоланні сільської бідності / Л. В. Молдаван, Д. Ф. Крисанов, Л. О. Удова // Економіка України. – 2010. – № 11. – С. 121–129.
195. Надежность в машиностроении : справочник / под общ. ред. В. В. Шашкина, Г. П. Карзонова. – Санкт-Петербург : Политехника, 1992. – 719 с.

196. Надежность и гомеостаз биологических систем : сб. науч. тр. / отв. ред.: Д. М. Гродзинский ; АН Украинской ССР, Ин-т физиологии растений. – Киев : Наук. думка, 1987. – 192 с.
197. Надежность и эффективность в технике: Справочник : в 10 т. – Т. 7: Качество и надежность в производстве / под ред. И. В. Апполонова. – Москва : Машиностроение, 1989. – 280 с.
198. Небрат В. Кооперація в Україні: історичний досвід та сучасні проблеми / В. Небрат, Л. Дідківська, А. Албов // Споживча кооперація України: історичний досвід, сучасний розвиток, стратегічні орієнтири : зб. наук. доп. учасн. Всеукр. наук.-практ. конф., (Львів, 12 жовт. 2010 р.). – Львів : ЛКА, 2010. – С. 81–97.
199. Ніколенко С. С. Господарсько-політичний механізм сучасної ринкової економіки : монографія / С. С. Ніколенко, І. О. Пінчук ; Укоопспілка, Полтав. ун-т споживчої кооперації України. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2008. – 153 с.
200. Ніколенко С. С. Прогнозування та оцінювання соціально-економічного розвитку національної економіки України / С. С. Ніколенко, О. В. Лозова // Трансформація економічних систем: особливості інституційного розвитку сучасного ринкового господарства : зб. наук. пр. V міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., (м. Полтава, 14–15 трав. 2013 р.). – Полтава : ПУЕТ, 2013. – С. 83–89.
201. Ніколенко С. С. Особливості побудови національної моделі соціально-економічного розвитку України / С. С. Ніколенко, О. В. Лозова // Наук. вісн. Полтав. ун-ту економіки і торгівлі. Серія: «Економічні науки». – 2013. – № 1 (56). – С. 66–73.
202. Николенко С. С. Глобальное регулирование устойчивого развития в условиях растущей турбулентности экономической динамики: теоретические проблемы концептуальных подходов / С. С. Николенко, Л. Л. Кушнир // Актуальные проблемы изучения гуманитарных наук. – 2014. – № 4. – С. 347–352.

203. Ніколенко С. С. Досвід макроекономічного програмування розвитку економіки України в період 1992–2014 рр. / С. С. Ніколенко, Л. Л. Кушнір // Інституційний розвиток соціально-економічних систем: національна економіка у глобальному середовищі : зб. наук. пр. за матеріалами VII Міжнар. наук.-практ. конф. – Полтава : ПУЕТ, 2015. – С. 146–149.
204. Окландер М. А. Стратегії розвитку підприємств споживчої кооперації України : [монографія] / М. А. Окландер, О. П. Чукурна, В. В. Гончаренко. – Одеса : Екологія, 2007. – 324 с.
205. Олигин-Нестеров В. И. Об общих закономерностях управления социально-экономическими процессами / Олигин-Нестеров В. И. – Свердловск : Наука, 1970. – 217 с.
206. Онищенко О. Суттєвий внесок у відродження кооперативного руху в Україні / О. Онищенко, В. Носік // Економіка України. – 1999. – № 1. – С. 94–95.
207. Ортега-и-Гассет Х. Восстание масс / Ортега-и-Гассет Х. // Вопросы философии. – 1989. – № 3. – С. 119–154.
208. Основні показники господарсько-фінансової діяльності підприємств Укоопспілки за 2004 рік. – Київ : Укоопспілка, 2005. – 129 с.
209. Основні показники господарсько-фінансової діяльності підприємств Укоопспілки за 2005 рік. – Київ : Укоопспілка, 2006. – 132 с.
210. Основні показники господарсько-фінансової діяльності підприємств Укоопспілки за 2006 рік. – Київ : Укоопспілка, 2007. – 117 с.
211. Основні показники господарсько-фінансової діяльності підприємств Укоопспілки за 2008 рік. – Київ : Укоопспілка, 2009. – 116 с.
212. Основні показники господарсько-фінансової діяльності підприємств і організацій Кримспоживспілки, облспоживспілок за 2010 рік. – Київ : Укоопспілка, 2011. – 107 с.
213. Острейковский В. А. Основы теории систем: основные положения и методы теории систем / В. А. Острейковский. – Обнинск : Обнинский ин-т атомной энергетики, 1987. – 116 с.

214. Панасюк Б. Я. Кооперація та інтеграція в сучасному селі / Б. Я. Панасенко // Вісн. аграр. науки. – 2011. – № 4. – С. 24–29.
215. Пантелеймоненко А. О. Аграрна кооперація в Україні: теорія і практика : монографія / А. О. Пантелеймоненко. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2008. – 347 с.
216. Пархоменко В. М. Актуальні питання розвитку сільсько-господарських виробничих кооперативів в умовах сучасної ринкової економіки / В. М. Пархоменко // Вісн. ХНАУ. Серія : «Економічні науки». – 2010. – № 11. – С. 283–290.
217. Пархоменко Н. М. Інтеграційні процеси споживчої кооперації: регіональні аспекти : дис. ... канд. екон. наук : 08.10.01 «Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка» / Н. М. Пархоменко. – Полтава, 2004. – 222 с.
218. Перегудов Ф. И. Введение в системный анализ / Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко. – Москва : Высш. шк., 1989. – 367 с.
219. Перегудов Ф. И. Введение в системный анализ / Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. П. – Москва : Наука, 1989. – 186 с.
220. Перепелова Л. И. Использование экономических законов в процессе управления / Перепелова Л. И. – Москва : Экономика, 1974. – 111 с.
221. Перхун В. Г. Розвиток відносин соціального партнерства у споживчій кооперації в умовах глобалізації / В. Г. Перхун // Социальная экономика. – 2006. – № 1–2. – С. 88–92.
222. Перхун В. Г. Споживча кооперація у соціальному розвитку сучасного суспільства [Електронний ресурс] / В. Г. Перхун // Українська кооперація : наук. електрон. журн. – 2010. – № 3 / заснов. Центральна спілка споживчих т-тв України (Укоопспілка) ; Полтав. ун-т економіки і торгівлі. – Режим доступу: <http://ukrcoop-journal.com.ua/2010-3/num/perhun.htm>. – Назва з екрана. – Дата перегляду: 17.08.2016.
223. Петраков Н. Я. Управление хозяйственными системами / Петраков Н. Я. – Москва : Знание, 1975. – 64 с.

224. Петров А. С. Основы организации управления производством / А. С. Петров. – Москва : Экономика, 1969. – 215 с.
225. Петрушенко Л. А. Самодвижение материи в свете кибернетики / Петрушенко Л. А. – Москва : Наука, 1971. – 292 с.
226. Петрушенко Л. А. Единство системности, организованности и самодвижения (О влиянии философии на формирование понятий теории систем) / Л. А. Петрушенко. – Москва : Мысль, 1975. – 285 с.
227. Пилипенко А. А. Збалансована система показників : монографія / О. М. Кизим, А. А. Пилипенко, В. А. Зінченко. – Харків : ВД «ИНЖЕК», 2007. – 192 с.
228. Питерс Т. В. поисках эффективного управления (опыт лучших компаний) : [пер. с англ.] / Питерс Т., Уотермен Р. – Москва : Экономика, 1986. – 268 с.
229. Платон. Собрание сочинений : в 4 т. / Платон. – Москва : Наука, 1970. – Т. 3. – 479 с.
230. Показники господарсько-фінансової діяльності підприємств і організацій системи Укоопспілки за 2004–2008 роки. – Київ : Укоопспілка, 2009. – 146 с.
231. Показники господарсько-фінансової діяльності підприємств і організацій системи Укоопспілки за 2009 рік. – Київ : Укоопспілка, 2010. – 104 с.
232. Показники господарсько-фінансової діяльності підприємств і організацій Кримспоживспілки і облспоживспілок за 2011 рік. – Київ : Укоопспілка, 2012. – 53 с.
233. Показники господарсько-фінансової діяльності підприємств і організацій Кримспоживспілки і облспоживспілок за 2012 рік. – Київ : Укоопспілка, 2013. – 53 с.
234. Показники господарсько-фінансової діяльності підприємств і організацій спілок споживчих товариств АР Крим, областей за 2013 рік. – Київ : Укоопспілка, 2014. – 54 с.
235. Показники господарсько-фінансової діяльності підприємств і організацій спілок споживчих товариств і областей за 1 півріччя 2014 року. – Київ : Укоопспілка, 2015. – 62 с.
236. Половко А. М. Основы теории надежности / Половко А. М. – Москва : Наука, 1964. – 448 с.

237. Пономаренко О. І. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі / Пономаренко О. І. – Київ : Либідь, 1995. – 239 с.
238. Про кооперацію [Електронний ресурс] : Закон України № 1087–IV від 10 лип. 2003 р. // Kodeksy.com.ua : сайт. – [2011–2016]. – Електрон. дані. – Режим доступу: [http://kodeksy.com.ua/pro\\_kooperatsiyu.htm](http://kodeksy.com.ua/pro_kooperatsiyu.htm). – Назва з екрана. – Дата перегляду: 17.08.2016.
239. Про програму подальшого реформування споживчої кооперації України : Постанова XXI (позачергового) з'їзду споживчої кооперації України від 4 жовт. 2012 р. // Вісті. – 2012. – № 42 (1063). – С. 4–5.
240. Про споживчу кооперацію [Електронний ресурс] : Закон України № 2265–XII від 10 квіт. 1992 р. // Верховна Рада України : офіційний веб-портал / Прогр.-техн. підтримка – Упр. комп'ютеризов. систем. – Електрон. текст. дані. – [Київ], 1994–2016. – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua/laws/show/2265-12>. – Назва з екрана. – Дата перегляду: 17.08.2016.
241. Проблема эффективности в современной науке / под ред. А. Д. Урсула. – Кишинев : Наука, 1985. – 256 с.
242. Проблемы эффективности научных исследований: Реферативный сб. – Москва : ИНИОН РАН, 1991. – 145 с.
243. Програма інформатизації споживчої кооперації України на 2011–2015 рр. [Електронний ресурс] // УКООПІНКОМ : сайт. – Електрон. текст. дані. – [Київ], 2016. – Режим доступу: <http://www.ukspro.com.ua>. – з екрана. – Дата перегляду: 17.08.2016.
244. Пушкин В. Г. Проблема надежности. (Философский очерк) / Пушкин В. Г. – Москва : Наука, 1971. – 218 с.
245. Развитие систем управления: Системная методология, организационные формы, информационные технологии : [сб. науч. тр.] / ВНИИ метрологии измерительных и управляющих систем ; редкол. Е. Т. Удовиченко (гл. ред.) и др. – Львов : ВНИИМИУС, 1989. – 93 с.



246. Раппопорт А. Математические аспекты абстрактного анализа систем. Исследование по общей теории систем / А. Раппопорт. – Москва : Прогресс, 1969. – 520 с.
247. Рехлецький Є. А. Про соціальну організацію системи споживчої кооперації / Рехлецький Є. А. // Інтеграція економічних інтересів споживчої кооперації в національно-державні інтереси України. – Львів : ЛКА, 1997. – С. 81–82.
248. Рикардо Д. Сочинения : в 5 т. / Рикардо Д. – Москва : Мысль, 1965. – Т. 1. – 468 с.
249. Ринкова орієнтація споживчої кооперації України : монографія / В. В. Апопій, І. І. Лукінов, Л. В. Молдаван та ін. – Львів : Коопосвіта, 1999. – 366 с.
250. Рогоза М. Є. Стимулювання підйому ефективності діяльності соціально-економічних систем / М. Є. Рогоза // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2005. – № 4. – С. 29–32.
251. Рогоза М. Є. Управління промисловими підприємствами : реструктуризація підсистем управління / М. Є. Рогоза // Вісник Донбаської державної машинобудівної академії. – 2005. – № 2. – С. 157–164.
252. Рогоза М. Є. Модель ринково-орієнтованого соціально-економічного механізму управління підприємствами споживчої кооперації / М. Є. Рогоза // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. Т. II, вип. 248. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2009. – С. 239–244.
253. Рогоза М. Є. Проблеми, процеси, моделі управління розвитком підприємств споживчої кооперації / М. Є. Рогоза // Академічний огляд. – 2009. – № 1 – С. 82–89.
254. Рогоза М. Є. Концептуальний погляд щодо механізмів забезпечення ефективності розвитку системи споживчої кооперації України / М. Є. Рогоза // Споживча кооперація України: історичний досвід, сучасний розвиток, стратегічні орієнтири : зб. наук. доп. учасн. Всеукр. наук.-практ. конф., (Львів, 12 жовт. 2010 р.). – Львів : ЛКА, 2010. – С. 124–130.

255. Сагатовский В. Н. Природа системной деятельности / В. Н. Сагатовский // Понятие деятельности в философской науке. – Томск : Изд-во ТГУ, 1978. – С. 69–92.
256. Сагатовский В. Н. Системная деятельность и ее философское осмысление / В. Н. Сагатовский // Системные исследования. Методологические проблемы. – Ежегодник 1980. – Москва : Наука, 1981. – С. 52–68.
257. Свидерский В. И. О некоторых особенностях развития / В. И. Свидерский // Вопросы философии. – 1985. – № 7. – С. 27–35.
258. Свидерский В. И. О философском осмыслении современности / В. И. Свидерский // Философские науки. – 1990. – № 5. – С. 100–103.
259. Свинцицкий В. Н. Целесообразность : в 2 т. / В. Н. Свинцицкий. – Киев : Энциклопедия кибернетики, 1975. – Т. 2. – 515 с.
260. Селиванов А. И. Основы теории старения машин / Селиванов А. И. – Москва : Прогресс, 1971. – 124 с.
261. Сетров М. И. Организация биосистем / М. И. Сетров. – Ленинград : Наука, 1971. – 240 с.
262. Сетров М. И. Основы функциональной теории организации / М. И. Сетров. – Москва : Наука, 1972. – 164 с.
263. Система. Симметрия. Гармония / [под ред. В. С. Тюхтина, Ю. А. Урманцева]. – Москва : Мысль, 1988. – 318 с.
264. Системный анализ процессов глобального развития / отв. ред. Гвишиани Д. М. – Москва : Наука, 1985. – 104 с.
265. Системный анализ и структура управления / под общ. ред. В. Г. Шорина. – Москва : Знание, 1975. – 304 с.
266. Ситник В. П. Споживча кооперація – генеза становлення і розвитку / В. П. Ситник // Споживча кооперація України: історичний досвід, сучасний розвиток, стратегічні орієнтири : зб. наук. доп. учасн. Всеукр. наук.-практ. конф., (Львів, 12 жовт. 2010 р.). – Львів : ЛКА, 2010. – С. 48–55.
267. Сичивица О. М. Проблема выбора перспективного направления в науке и оптимальность научного прогресса / О. М. Сичивица // Ленинская концепция развития. – Горький : Изд-во ГГУ, 1970. – С. 167–186.

268. Сичивица О. М. Мобильность науки / О. М. Сичивица. – Горький : Волго-Вятское книжное изд-во, 1975. – 255 с.
269. Скляр Г. П. Філософія кооперації : монографія / Г. П. Скляр. – Полтава : Інтерграфіка, 2005. – 100 с.
270. Скляр Г. П. Економічні умови і протиріччя розвитку споживчої кооперації в перехідній економіці : монографія / Г. П. Скляр. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2008. – 279 с.
271. Совершенствование профессиональной подготовки летного и диспетчерского составов / под ред. Г. А. Крыжановского. – Москва : Наука и техника, 1996. – 86 с.
272. Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. – Москва : Советская энцикл., 1985. – 1600 с.
273. Соколов В. Г. Исследование надежности и гибкости экономических систем / Соколов В. Г., Смирнов В. А. – Новосибирск, 1990. – 253 с.
274. Солодкая М. С. К единству социального и технического: проблемы и тенденции развития научных подходов к управлению / Солодкая М. С. – Оренбург : Наука, 1997. – 208 с.
275. Сороко Э. М. Структурная гармония систем / Э. М. Сороко. – Минск : Наука и техника, 1984. – 264 с.
276. Социально-экономическая эффективность общественного производства / под ред. В. И. Иванова. – Москва : Наука, 1983. – 146 с.
277. Социально-экономические основы взаимодействия потребительской кооперации с субъектами агропродовольственного комплекса : монография / В. И. Елагин, Л. М. Исаева, Н. В. Борисова, Д. В. Исаева. – Чебоксары : ЧКИ РУК, 2008. – 144 с.
278. Споживча кооперація України. Історичні та соціально-економічні аспекти / С. Г. Бабенко, М. В. Кордон, В. В. Апопій та ін. – Харків : Вісті ЦССТУ, 1996. – 192 с.
279. Споживча кооперація України: проблеми сучасного розвитку : монографія. Кн. 1 : Ринкова орієнтація споживчої кооперації України / В. В. Апопій, С. Г. Бабенко, Г. І. Башнянин та ін. – Львів : Коопосвіта, 1999. – 366 с.

280. Статистичний щорічник України за 2003 рік / Держ. ком. статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : Консультант, 2004. – 574 с.
281. Статистичний щорічник України за 2004 рік / Держ. ком. статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : Консультант, 2005. – 585 с.
282. Статистичний щорічник України за 2005 рік / Держ. ком. статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : Консультант, 2006. – 576 с.
283. Статистичний щорічник України за 2006 рік / Держ. ком. статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : Консультант, 2007. – 565 с.
284. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Держ. ком. статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : Консультант, 2008. – 572 с.
285. Статистичний щорічник України за 2008 рік / Держ. ком. статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : Консультант, 2009. – 567 с.
286. Статистичний щорічник України за 2009 рік / Держ. ком. статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : Консультант, 2010. – 567 с.
287. Статистичний щорічник України за 2010 рік / Держ. служба статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : ТОВ «Август Трейд», 2011. – 560 с.
288. Статистичний щорічник України за 2011 рік / Держ. служба статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : ТОВ «Август Трейд», 2012. – 559 с.
289. Статистичний щорічник України за 2012 рік / Держ. служба статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : ТОВ «Август Трейд», 2013. – 551 с.
290. Статистичний щорічник України за 2013 рік / Держ. служба статистики України : за ред. О. Г. Осауленка. – Київ : ТОВ «Август Трейд», 2014. – 534 с.
291. Статистичний щорічник України за 2014 рік / Держ. служба статистики України : за ред. І. М. Жук. – Київ : ТОВ «Вид-во Консультант», 2015. – 585 с.

292. Степанов А. А. Социально-экономическая трансформация системы потребительской кооперации и проблемы ее развития на этапе становления постиндустриальной экономики : монография / [А. А. Степанов, М. В. Савина, В. В. Губин, И. А. Степанов]. – Москва : ООО «ИД Центросоюза», 2013. – 195 с.
293. Сторонянська І. З. Міжрегіональна інтеграція в Україні : монографія / С. Л. Сторонянська, С. Л. Шульц. – Львів : Арал, 2007. – 292 с.
294. Стратегія розвитку споживчої кооперації України (2004–2015 рр.) / кер. авт. кол. С. Г. Бабенко. – Київ : Укоопспілка, 2004. – 62 с.
295. Структурні трансформації в національній економіці : проблеми діагностики та інституційного забезпечення : монографія / за ред. А. Ф. Мельник. – Тернопіль : ТНЕУ, 2012. – 532 с.
296. Сухотин Ю. В. Политическая экономия – вширь или вглубь / Ю. В. Сухотин // Экономика и организация промышленного производства. – 1988. – № 11. – С. 3–17.
297. Таран-Лала О. М. Категоріальний аналіз теоретико-системних досліджень / Таран-Лала О. М. // Наук. вісн. ПУЕТ. Серія: «Економічні науки». – 2011. – № 6 (51), ч. 1. – С. 113–117.
298. Таран-Лала О. М. Головні пріоритети управління та розкриття їх історичного ретроспективного взаємозв'язку / Таран-Лала О. М. // Развитие гуманитарных наук. Проблемы и перспективы = Rozwój nauk humanistycznych. Problemy i perspektywę (Katowice) : материалы Междунар. науч.-практ. конф., (Катовіце, 28–30 сентяб. 2012 г.). – Warszawa : Sp. z o. o. «Diamond trading tour», 2012. – С. 96–98.
299. Таран-Лала О. М. Діалектична концепція складності системи / Таран-Лала О. М. // Экономика Крыма. – 2012. – № 4 (41). – С. 108–111.
300. Таран-Лала О. М. Формування категоріальної бази теоретико-системних досліджень / Таран-Лала О. М. // Problems of Business and Education Development in West and East

- European Countries : Collection of papers the 2<sup>nd</sup> International Workshop, 22–24.04.2012. – Budapest ; Kyiv, 2012. – P. 151–155.
301. Таран-Лала О. М. Категорія «мета» в теорії управління / Таран-Лала О. М. // Економіка, Менеджмент, Підприємництво. – 2012. – № 24 (1). – С. 77–82.
302. Таран-Лала О. М. Адаптивно-гомеостатичні показники нормального функціонування системи / Таран-Лала О. М. // Економіка, Менеджмент, Підприємництво. – 2013. – № 25 (II). – С. 13–27.
303. Таран-Лала О. М. Засоби реалізації головної та функціональної цілей системи / Таран-Лала О. М. // Наук. вісн. ПУЕТ. Серія: «Економічні науки». – 2013. – № 4 (60). – С. 45–54.
304. Таран-Лала О. М. Особливості пізнання систем / Таран-Лала О. М. // Вісник КНУТД. – 2013. – № 1 (69). – С. 252–256.
305. Таран-Лала О. М. Особливості пізнання складних систем / Таран-Лала О. М. // Менеджмент у ХХІ сторіччі: методологія і практика : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Полтава, 16–17 трав. 2013 р. – Полтава : Вид. Шевченко Р. В., 2013. – С. 64–66.
306. Таран-Лала О. М. Фундаментальні характеристики системи / Таран-Лала О. М. // Наук. вісн. ПУЕТ. Серія: «Економічні науки». – 2013. – № 2 (58). – С. 99–106.
307. Таран-Лала О. М. Методологічна конструкція системно-організаційного підходу / Таран-Лала О. М. // Наук. вісн. Херсон. держ. ун-ту. Серія : «Економічні науки». – 2014. – Вип. № 9 (7). – С. 63–67.
308. Таран-Лала О. М. Умови функціонування систем відповідно до реалізації принципів і функцій управління / Таран-Лала О. М. // Наук. вісн. Чернів. Нац. ун-ту. Серія: «Економіка». – 2014. – Вип. 681. – С. 128–133.
309. Таран-Лала О. М. Взаємодія національної економіки і споживчої кооперації як соціально-економічної системи / Таран-Лала О. М. // Науковий журнал «Молодий вчений», № 3 (30), Частина II. – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2016. – С. 216–221.

310. Таран-Лала О. М. Визначення напрямів взаємодії національної економіки та споживчої кооперації як соціально-економічної системи / Таран-Лала О. М. // Менеджмент розвитку соціально-економічних систем у новій економіці : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Полтава, 14–15 трав. 2015 р. – Полтава : ПУЕТ, 2015. – С. 89–92.
311. Таран-Лала О. М. Засоби реалізації головної і функціональної цілей системи / Таран-Лала О. М. // Розвиток національної економіки: теорія і практика : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., (м. Івано-Франківськ, 3–4 квіт. 2015 р. Івано-Франківськ : Вид. дім «Гельветика», 2015. – С. 63–65.
312. Таран-Лала О. М. Категоріальний базис теоретико-системних досліджень / Таран-Лала О. М. // Розвиток нової економічної системи на світовому, державному та регіональному рівнях : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., (м. Львів, 30–31 січ. 2015 р.). – Львів : ЛЕФ, 2015. – С. 68–71.
313. Таран-Лала О. М. Концепція соціально-економічного розвитку системи споживчої кооперації / Таран-Лала О. М. // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія : Економічні науки. Випуск № 17 (4). – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2016. – С. 35–40.
314. Таран-Лала О. М. Методологічні аспекти формування механізму діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації України як соціально-економічної системи / Таран-Лала О. М. // Наук. вісн. ПУЕТ. Серія: «Економічні науки». – 2016. – № 1 (73). – С. 77–91.
315. Таран-Лала О. М. Обґрунтування функцій управління, необхідних для збереження соціально-економічних систем / Таран-Лала О. М. // Управління розвитком соціально-економічних систем у новій економіці : монографія / [кол. авт.] ; за заг. ред. Л. М. Шимановської-Діанич. – Полтава : ПУЕТ, 2015. – С. 84–95.
316. Таран-Лала О. М. Проблеми функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи в нових економічних умовах / Таран-Лала О. М. // Науковий вісник

- Ужгородського університету. – Серія : «Економіка». – № 1 (47), Том 1. – Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2016. – С. 152–158.
317. Таран-Лала О. М. Системно-аналітичне дослідження системних параметрів об'єкта / Таран-Лала О. М. // Молодий вчений. – 2015. – № 2 (17), ч. III. – С. 99–106.
318. Таран-Лала О. М. Оцінка надійності споживчої кооперації України як соціально-економічної системи в структурі національної економіки / Таран-Лала О. М. // Науковий вісник Одеського національного економічного університету. – Науки : економіка, політологія, історія. – 2016. – № 5 (237). – С. 156–183.
319. Таран-Лала О. М. Комплекс сценаріїв ефективного функціонування споживчої кооперації Україні в структурі національної економіки / Таран-Лала О. М. // Вісник соціально-економічних досліджень Одеського національного економічного університету. – 2016. – № 1 (60). – С. 86–99.
320. Таран-Лала О. М. Умови функціонування соціально-економічних систем / Таран-Лала О. М. // Менеджмент розвитку соціально-економічних систем у новій економіці : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., (м. Полтава, 14–15 трав. 2015 р. – Полтава : ПУЕТ, 2015. – С. 89–92.
321. Таран-Лала О. М. Фундаментальні характеристики системи / Таран-Лала О. М. // Наукові засади ресурсозбереження в системі антикризового управління і відтворення економіки : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Хмельницький, 30–31 січ. 2015 р. – Хмельницький : Вид. дім «Гельветика», 2015. – С. 71–74.
322. Таран-Лала О. М. Визначення напрямів взаємодії національної економіки та споживчої кооперації як соціально-економічної системи / Таран-Лала О. М. // Збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції : «Економіка і менеджмент 2016: перспективи інтеграції та інноваційного розвитку», Т. 8, Дніпропетровськ, 14–15 квітня 2016 року. – Дніпропетровськ : Видавець Біла К. О., 2016. – С. 69–72.



323. Таран-Лала О. М. Формування механізму діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи в секторі національної економіки / Таран-Лала О. М. // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції : «Регіональні проблеми розвитку територіальних систем: теорія, практика, перспективи», Ч. 1, Ужгород, 15–16 квітня 2016 року. – Ужгород : ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2016. – С. 91–95.
324. Тахтаджян А. Л. Принципы организации и трансформации сложных систем : эволюционный подход / Тахтаджян А. Л. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Санкт-Петербург : СПХФА, 1998. – 118 с.
325. Тейлор Д. Проектирование надежной аппаратуры / Тейлор Д. // Вопросы радиолокационной техники. – 1958. – № 1. – С. 12–18.
326. Теплов В. И. Социально-экономическая деятельность потребительской кооперации : [монографія] / В. И. Теплов. – Белгород : Изд-во Белгород. ун-та потребительской кооперации, 1999. – 206 с.
327. Теплов В. И. Управление социально-экономическим развитием системы потребительской кооперации / В. И. Теплов – Белгород : Изд-во Белгород. ун-та потребительской кооперации, 1999. – 295 с.
328. Терновский Д. С. Теория и методология социально-экономического развития потребительской кооперации в институциональной среде : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра экон. наук : спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: сфера услуг)» / Д. С. Терновский. – Белгород, 2010. – 48 с.
329. Тимофеев А. В. Роботы и искусственный интеллект / А. В. Тимофеев. – Москва : Наука, 1978. – 192 с.
330. Тринчер К. С. Можно ли искусственно создать живое? / Тринчер К. С. // Вопросы философии. – 1965. – № 9. – С. 24–26.

331. Трубников В. В. О категориях «цель», «средство», «результат» / В. В. Трубников. – Москва : Высш. шк., 1968. – 147 с.
332. Туган-Барановский М. И. Социальные основы кооперации / М. И. Туган-Барановский. – Москва : Экономика, 1989. – 496 с.
333. Тюхтин В. С. Отражение, системы, кибернетика / Тюхтин В. С. – Москва : Наука, 1972. – 256 с.
334. Уемов А. И. Системный подход и общая теория систем / А. И. Уемов. – Москва : Мысль, 1978. – 272 с.
335. Уемов А. И. Научно-техническая революция и перспективные проблемы воспитания молодежи / А. И. Уемов, В. Ю. Жариков // Проблемы прогнозирования и планирования развития образования и педагогической науки. – Красноярск : КрГПИ, 1982. – С. 115–124.
336. Украинцев Б. С. Активность отображения / Б. С. Украинцев // Философские проблемы биологии. – Москва : Наука, 1973. – С. 200–206.
337. Уоддингтон К. Х. Основные биологические концепции / К. Х. Уоддингтон // На пути к теоретической биологии. – Москва : Мир, 1970. – С. 166–180.
338. Урманцев Ю. А. Симметрия природы и природа симметрии / Ю. А. Урманцев. – Москва : Мысль, 1974. – 230 с.
339. Утробин И. С. К методологии перестройки философской науки / И. С. Утробин // Стратегия ускорения и философская наука : тезисы конф. – Пермь, 1988. – С. 29–30.
340. Ушаков И. А. Основные принципы и методы теории надежности / Ушаков И. А. // Вопросы философии. – 1967. – № 6. – С. 108–119.
341. Федоренко Н. П. Методологические проблемы совершенствования управления экономикой / Н. П. Федоренко // Вопросы философии. – 1974. – № 6. – С. 3–15.
342. Философская энциклопедия [Электронный ресурс] // Академик : сайт. – Электрон. дан. – [2000–2014]. – Режим доступа:  
[http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_philosophy/2260html](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/2260html). –  
 Заглавие с экрана. – Дата просмотра: 18.08.2016.

343. Флейшман Б. С. Системотехника и инженерная экология / Флейшман Б. С. // Вопросы философии. – 1983. – № 3. – С. 28–31.
344. Фридман А. М. Развитие в трудах А. В. Чаянова экономического механизма функционирования кооперации / А. М. Фридман // Фундаментальные и прикладные исследования. – 2010. – № 3. – С. 41–44.
345. Фролов К. В. Методы совершенствования машин и современные проблемы машиноведения / Фролов К. В. – Москва : Наука, 1984. – 120 с.
346. Фролов К. В. Наука в стратегии развития АН СССР / Фролов К. В. – Москва : Наука, 1984. – 230 с.
347. Фролов К. В. Инфразвук, вибрация, человек / Фролов К. В., Гончаревич И. Ф., Лихнов П. П. – Москва : Наука, 1996. – 180 с.
348. Футало Т. В. Споживча кооперація України: формування конкурентоспроможної системи / Футало Т. В. // Споживча кооперація України: історичний досвід, сучасний розвиток, стратегічні орієнтири. ЛКА : зб. наук. доп. Всеукр. наук.-практ. конф. – Львів : Вид-во ЛКА, 2010. – С. 277–286.
349. Хайман Д. Н. Современная микроэкономика: анализ и применение / Д. Н. Хайман. – Москва : Финансы и статистика, 1992. – 362 с.
350. Харазішвілі Ю. М. Теоретичні основи системного моделювання соціально-економічного розвитку України / Ю. М. Харазішвілі. – Київ : ТОВ «ПоліграфКонсалтинг», 2007. – 324 с.
351. Харрингтон Дж. Управление качеством в американских корпорациях : [сокр. пер. с англ.] / Харрингтон Дж. – Москва : Экономика, 1990. – 272 с.
352. Хейнман С. А. Организационно-структурные факторы экономического роста / С. А. Хейнман // Экономика и организация пром. пр-ва. – 1980. – № 5. – С. 32–52.

353. Хміль Ф. І. Споживча кооперація України: проблеми сучасного розвитку: монографія: у 2 т., Т. 1: Ринкова орієнтація споживчої кооперації України / Хміль Ф. І. – Львів: Коопосвіта, ЛКА, 1999. – 240 с.
354. Холод Б. И. Социально-экономическая система как пространство управленческого саморазвития / Холод Б. И.; НАН Украины. – Донецк: Ин-т экономики пром-сти, 1997. – 223 с.
355. Цвиркун А. Д. Структура сложных систем / Цвиркун А. Д. – Москва: Советское радио, 1975. – 199 с.
356. Цимбал В. О. Тенденції розвитку світового кооперативного руху / В. О. Цимбал // Економіка АПК. – 2010. – № 12. – С. 140–147.
357. Чистов С. М. Державне регулювання економіки / С. М. Чистов, А. Є. Никифоров, Т. Ф. Куценко. – Київ: КНЕУ, 2005. – 441 с.
358. Чукурна О. П. Місце і роль споживчої кооперації в умовах трансформаційної економіки / О. П. Чукурна // Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. пр. – Вип. 188. – Т. 4. – Дніпропетровськ: Дніпропетр. нац. ун-т. – 2004. – С. 1088–1100.
359. Чумаченко Н. Г. Проблемы системного анализа / Чумаченко Н. Г. – Донецк: Ин-т экономики пром-сти АН СССР, 1975. – 45 с.
360. Чухнов А. И. Организация / А. И. Чухнов // Математика и кибернетика в экономике. – Москва: Экономика, 1975. – С. 410–412.
361. Шимановська-Діанич Л. М. Організаційно-економічний механізм управління розвитком підприємств та організацій споживчої кооперації України: монографія / Л. М. Шимановська-Діанич, В. А. Власенко. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2010. – 341 с.
362. Эмерсон Г. Двенадцать принципов эффективности / Эмерсон Г. // Управление – это наука и искусство / А. Файоль, Г. Эмерсон, Ф. Тэйлор, Г. Форд. – Москва: Наука, 1993. – С. 96–220.

363. Энгельс Ф. Диалектика природы / Энгельс Ф. – Москва : Политиздат, 1948. – 460 с.
364. Эффективность и надежность сложных систем: Информация, оптимальность, принятие решений / И. Л. Плетнев, А. И. Рембеза, Ю. А. Соколов, В. А. Чалый-Прилуцкий. – Москва : Машиностроение, 1977. – 216 с.
365. Эффективность и надежность человеко-машинных систем принятия решений : сб. науч. тр. – Киев : ИК АН УССР, 1983. – 100 с.
366. Эшби У. Р. Введение в кибернетику / У. Р. Эшби. – Москва : Иностранная л-ра, 1959. – 432 с.
367. Эшби У. Р. Конструкция мозга. Прохождение адаптивного поведения / У. Р. Эшби. – Москва : Изд-во иностранной л-ры, 1962. – 392 с.
368. Эшби У. Р. Принципы самоорганизации / У. Р. Эшби. – Москва : Мир, 1966. 343 с.
369. Югай Г. А. Общая теория жизни диалектика формирования / Г. А. Югай. – Москва : Мысль, 1985. – 256 с.
370. Южаков В. Н. Организация процесса развития. Объективные закономерности, познание и управление / В. Н. Южаков. – Саратов : Изд-во СГУ, 1986. – 158 с.
371. Юзвешин И. И. Информациология или закономерности информационных процессов технологий в микро и макромирах Вселенной / И. И. Юзвешин. – Москва : Радио и связь, 1996. – 216 с.
372. Якунин В. А. Обучение как процесс управления. Психологические аспекты / В. А. Якунин. – Ленинград : Изд-во Ленинград. ун-та, 1988. – 160 с.
373. Ясин Е. Г. К вопросу классификации функций управления / Е. Г. Ясин, Г. Я. Ракитская // Статистика и электронно-вычислительная техника в экономике. – Москва : Статистика, 1968. – 252 с.
374. Яценко А. И. Целеполагание и идеалы / А. И. Яценко. – Киев : Наук. думка, 1977. – 275 с.
375. Koontz H. Management: A systems and contingency analysis of managerial functions / H. Koontz, C. O'Donnell. P. I. McGraw. – Hill : Book Company, 1976. – 512 p.

376. Royer J. S. Cooperative Theory: Neoclassical Approach / J. S. Royer. – Nebraska : University of Nebraska-Lincoln, 2003. – 35 p.
377. Taran-Lala O. M. Reliability in the theory of management of socio-economic systems / Taran-Lala O. M. // Solution of a social require-ments and objective reality issues in economical and juridical sciences : materials digest of the XXXV International Research and Practice Conference and the III stage of the Championship in political, philosophical and military sciences. London, 11–16 October 2012. – London : Published by IASHE, 2013. – P. 52–54.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

*Критерії, які впливають на рівень ефективного функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки (параметри системи та системні характеристики)*

Таблиця А.1 – Інтелект

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
1	Інформаційне забезпечення стратегічного управління є неповним і недостатнім	Організованість	0,1
2	Неможливо визначити підхід до системного управління споживчою кооперацією	Цілісність	0,4
3	Відсутня повна, своєчасна і достатня інформація про зв'язок розвитку товариств із розвитком економіки України	Організованість	0,2
4	Недостатньо приділяється уваги інтересам організацій споживчої кооперації	Інерційність	0,1
5	Відсутня підтримка механізмів кооперації і інтеграції малих і середніх підприємств місцевими органами влади	Інерційність	0,2
6	Відсутній раціональний вибір і ретельне обґрунтування способів зміцнення конкурентоспроможності системи споживчої кооперації шляхом побудови відповідної структури, що забезпечить стійкий розвиток національної економіки	Організованість	0,3

Продовж. дод. А

Продовж. табл. А.1

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
7	Відсутнє формування і реалізація випереджаючої наступальної стратегії споживчої кооперації	Складність	0,6
8	Відсутня модернізація структури управління, орієнтована на економічне зростання і підвищення ефективності	Організованість	0,2
9	Відсутність системи мотиваційної активності, що забезпечує соціально-економічний розвиток усіх суб'єктів – учасників системи споживчої кооперації	Складність	0,4
10	Відсутня стандартизація частин, зв'язків і процесів системи, що в ній відбуваються, з метою уніфікації і взаємозамінюваності	Функціональна анізотропність	0,3
11	Відсутній розподіл системи на індивідуальні (спеціалізовані) частини з метою якісного виконання своїх функцій кожною частиною	Функціональна анізотропність	0,4
12	Відсутнє об'єднання спеціалізованих підсистем із метою їх посилення і захисту від несприятливого впливу довкілля	Інерційність	0,2
13	Відсутність бази стандартних спадкових і стандартних неспадкових програм як умови для вибору оптимальної у кожному конкретному випадку і як основи для формування нестандартних програм	Інерційність	0,2
14	Не відбувається заміна підсистем, що вийшли з ладу, своїми ж підсистемами у складі системи	Функціональна анізотропність	0,3



*Продовж. дод. А*

*Продовж. табл. А.1*

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
15	Неефективне збереження системи в умовах, що змінюються	Цілісність	0,3
16	Неефективне впорядкування структури в умовах, що змінюються	Організованість	0,2
17	Не відбувається перевірка стану системи в кожний теперішній момент часу	Цілісність	0,3
18	Не відбувається ухвалення оперативних рішень, адекватних умовам, що змінюються, на основі даних контролю і діагностики за допомогою бази даних стандартних програм	Інерційність	0,2
19	Не коригуються раніше прийняті рішення	Інерційність	0,1

Таблиця А.2 – Природна та виробнича бази

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
1	Виникнення і посилення дезінтеграційних процесів, унаслідок чого втрачаються економічні, транспортні, фінансові, інформаційні зв'язки	Цілісність	0,2
2	Недостатньо високий рівень взаємодії інформаційного забезпечення, відсутність єдиної стратегії розвитку, інвестиційної привабливості, прагнення самостійно розв'язувати складні комплексні проблеми	Організованість	0,3
3	Зниження динаміки розвитку організацій споживчої кооперації, що призводить до стагнації	Інерційність	0,3
4	Відсутність закумульованих джерел фінансування розвитку перспективних і конкурентоспроможних організацій, великомасштабних проєктів	Організованість	0,3
5	Гальмування формування конкурентних переваг	Інерційність	0,3
6	Слабка включеність кооперативного сектора економіки у процес коопераційно-інтеграційної взаємодії з іншими господарюючими суб'єктами ринкових стосунків, неефективний менеджмент і маркетинг	Цілісність	0,3
7	Обмеження імпорту та світові тенденції до зростання цін на сільськогосподарську продукцію	Інерційність	0,2
8	Відсутні реальні можливості відновити заготівельну діяльність у великих масштабах	Функціональна анізотропність	0,2

Продовж. дод. А

Продовж. табл. А.2

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
9	Відсутні реальні можливості відновити роздрібну діяльність у великих масштабах	Функціональна анізотропність	0,1
10	Відсутні реальні можливості відновити оптову діяльність у великих масштабах	Функціональна анізотропність	0,2
11	Відсутні реальні можливості відновити діяльність готельно-ресторанного господарства у великих масштабах	Функціональна анізотропність	0,2
12	Відсутні можливостей для створення єдиного операційного ланцюжка: виробництво с/г продукції і заготівля – переробка – торгівля	Функціональна анізотропність	0,3
13	Низьке забезпечення зростаючого ринку продукцією ексклюзивної (домашньої) якості, що може бути затребувана найбільш вимогливими споживачами в торговельній мережі та на підприємствах громадського харчування	Інерційність	0,2
14	Зниження обсягів закупівель сільськогосподарської продукції і дикорослої сировини, і, відповідно, обсягів переробки та виробництва	Організованість	0,2
15	Зниження ресурсів торгівлі за рахунок продукції пайовиків, індивідуальної трудової діяльності, народних промислів, полювання, рибальства, звірівництва	Організованість	0,2

*Продовж. дод. А*

*Продовж. табл. А.2*

<b>№ з/п</b>	<b>Критерії</b>	<b>Системні характеристики</b>	<b>Значення</b>
16	Відсутні заходи з підвищення інвестиційної привабливості організацій у рамках реалізації інвестиційних програм споживчої кооперації різного рівня	Складність	0,6
17	Відсутній розвиток фінансування сільського населення, реалізації програм мікрофінансування	Складність	0,4
18	Низький рівень ліквідації деформацій у матеріально-технічній і фінансовій політиках у системі споживчої кооперації	Цілісність	0,3
19	Руйнування матеріально-технічної бази споживчої кооперації	Цілісність	0,2

Таблиця А.3 – Здоров'я

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
1	Не забезпечений належний облік пайовиків, вони не зацікавлені в активній участі в роботі організацій споживчої кооперації	Цілісність	0,3
2	Руйнування і низький рівень розвитку культури споживання	Складність	0,5
3	Зниження загальної юридичної і фінансової грамотності керівної ланки, працівників фінансово-економічних і юридичних служб	Організованість	0,2
4	Відсутність забезпечення оптимізації податкових платежів, розвитку соціальної сфери та захисту соціально-економічних інтересів пайовиків	Функціональна анізотропність	0,2
5	Відсутність забезпечення стійкого економічного зростання і збалансованого соціального розвитку	Функціональна анізотропність	0,3
6	Зниження масштабів за рахунок послаблення взаємодії з пайовиками як учасниками заготівельної діяльності та лояльними покупцями товарів кооперативних торговельних мереж	Організованість	0,3
7	Відсутність поповнення основних і оборотних засобів кооперативних організацій за рахунок пайового фонду через вступ нових членів, збільшення пайового внеску, а також позикових засобів пайовиків, залучення пайовиків в інвестування організацій споживчої кооперації	Функціональна анізотропність	0,3

Продовж. дод. А

Продовж. табл. А.3

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
8	Відсутність стимулювання платоспроможного попиту населення і активізації виробництва в сільській місцевості	Складність	0,5
9	Незадоволення потреб та інтересів членів споживчих кооперативів і споживачів продуктами споживчої кооперації	Цілісність	0,4
10	Відсутність нових робочих місць і необхідних передумов для підвищення професійного рівня, поліпшення виробничих, житлових, побутових і інших умов своїх членів і найманих робітників	Функціональна анізотропність	0,2
11	Відсутня робота з пайовиками щодо збереження і примноження їх чисельності	Цілісність	0,3
12	Відсутність повномасштабного розвитку кадрового потенціалу усієї системи споживчої кооперації	Організованість	0,3
13	Руйнування соціальних пріоритетів функціонування системи споживчої кооперації, відсутність захисту інтересів і задоволення потреб членів-пайовиків, працівників і споживачів – не членів споживчих товариств	Інерційність	0,5
14	Руйнування кадрового потенціалу споживчої кооперації	Організованість	0,2

*Продовж. дод. А*

*Продовж. табл. А.3*

<b>№ з/п</b>	<b>Критерії</b>	<b>Системні характеристики</b>	<b>Значення</b>
15	Відсутній захист інтересів і задоволення соціально-економічних і інших потреб членів-пайовиків і працівників споживчих кооперативів, а також обслуговуваного населення, що забезпечує збалансованість інтересів усіх суб'єктів-учасників системи споживчої кооперації і формування соціально-орієнтованого типу стосунків споживчої кооперації	Інерційність	0,5

Таблиця А.4 – Організація й адаптація

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
1	Організації споживчої кооперації мають різні організаційно-правові форми, неоднорідні за розмірами та складом	Організованість	0,1
2	У системі управління є надлишкова кількість органів управління, які не виконують функцій, передбачених законом і статутами товариств	Функціональна анізотропність	0,2
3	Недостатньо регламентовані механізми взаємодії між організаціями споживчої кооперації, що ускладнює прийняття і реалізацію єдиних стратегічних рішень	Функціональна анізотропність	0,1
4	Упевненість організацій споживчої кооперації у можливості ефективного самостійного існування поза єдиною системою	Цілісність	0,2
5	Втрата конкурентних переваг, заснованих на масштабах і системній єдності	Інерційність	0,4
6	Втрата здатності не лише випереджати існуючі тенденції, але навіть просто адаптуватися до змін зовнішнього середовища	Інерційність	0,3
7	Зниження ділової активності між організаціями споживчої кооперації і підприємствами суміжних і підтримуючих виробництв	Цілісність	0,4
8	Відсутність розподілу між підсистемами системи відповідних функцій	Функціональна анізотропність	0,1



Продовж. дод. А

Продовж. табл. А.4

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
9	Відсутність забезпечення вибору з усіх стандартних і нестандартних програм найбільш оптимальних	Складність	0,5
10	Не відбувається реалізація принципів оптимальності та спадкоємності, а також функціонування системи за загальними правилами і законами (стандартами)	Складність	0,5
11	Відсутній розподіл і об'єднання, індивідуалізм і колективізм, спеціалізація і універсалізація, виконання системою своїх функцій взаємозамінюваності, взаємозахисту, взаємозбереження, реалізації об'єктивних принципів і функцій управління	Функціональна анізотропність	0,2
12	Неналежне виконання підсистемами та системою своїх функцій на основі вузької спеціалізації	Функціональна анізотропність	0,1
13	Послаблення потужності системи й опірності руйнівному впливу довкілля	Цілісність	0,4
14	Відсутність формування програм реалізації головної і функціональної цілей системи в нестандартних умовах, що змінюються	Організованість	0,2
15	Відсутність безперервного спостереження і зіставлення поточних показників стану системи з нормативними адаптивно-гомеостатичними показниками цільових параметрів	Організованість	0,1

Продовж. дод. А

Продовж. табл. А.4

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
16	Відсутність неупередженого, автоматизованого, усебічного та прогностичного діагнозу системи для ухвалення неупереджених рішень	Функціональна анізотропність	0,1
17	Не відбувається реалізація оперативних програм, спрямованих на відновлення нормативного стану системи	Функціональна анізотропність	0,1
18	Відсутній систематичний моніторинг фінансового стану організацій із метою виокремлення неформальних ознак неспроможності (банкрутства), системи критеріїв банкрутства, ключових показників	Функціональна анізотропність	0,1
19	Відсутність нових методів роботи у сфері аналізу, планування, контролю і стимулювання	Організованість	0,2
20	Відсутній розвиток інформаційного забезпечення діяльності споживчої кооперації	Організованість	0,2
21	Відсутність концентрації організаційно-економічних заходів на виході системи споживчої кооперації з кризи, відновлення принципів кооперативного руху, формування ефективної соціально-орієнтованої системи управління розвитком споживчої кооперації	Інерційність	0,3
22	Не завершено створення інфраструктури споживчої кооперації, адекватної етапу регульованої ринкової економіки соціально-орієнтованого суспільства	Організованість	0,2

Таблиця А.5 – Регулювання

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
1	Рішення щодо управління багатьма споживчими товарами приймаються з урахуванням найближчої перспективи і об'єктивно не можуть враховувати наслідки на майбутні 5–10 років	Інерційність	0,2
2	Багато організацій споживчої кооперації (особливо на районному рівні) мають ілюзію, що вони в змозі вижити та розвиватися самостійно	Складність	0,4
3	Більшість організацій споживчої кооперації не взаємодіють і не розвиваються спільно	Функціональна анізотропність	0,4
4	Несвоєчасне виявлення ознак і причин неплатоспроможності та банкрутства, надання допомоги в розробці антикризової програми та реалізації заходів з оздоровлення	Інерційність	0,2
5	Зниження інтенсивності розвитку і підвищення ризиків втрати прибутків	Організованість	0,4
6	Відсутність підтримки на певному рівні необхідних значень змінних і істотних для функціонування об'єктів управління	Цілісність	1,0
7	Неможливість утримання системи в упорядковано стійкому стані при впливі випадкових збурень за допомогою реалізації програм адаптації	Інерційність	0,3

*Продовж. дод. А*

*Продовж. табл. А.5*

№ з/п	Критерії	Системні характеристики	Значення
8	Неможливість досягнення головної і функціональної цілей системи при забезпеченні її гомеостатичного стану у момент часу, що безпосередньо передує процесу прийняття і реалізації рішень, на підставі поточної інформації про фактичний стан системи, спрямоване на ліквідацію або нейтралізацію розузгодження, що виникло в системі	Інерційність	0,3
9	Відсутність розробки та реалізації стандартних і нестандартних програм, вироблених інтелектоносіями у стадії організації і адаптації (програмування)	Складність	0,6
10	Відсутній розвиток підприємств споживчої кооперації, не відбувається їх структурна перебудова, не виконуються програми захисту інтересів і задоволення потреб членів-пайовиків і працівників споживчих кооперативів і населення	Організованість	0,6
11	Відсутнє формування, розвиток і ефективне функціонування розвиненої соціальної і виробничої інфраструктури споживчої кооперації	Функціональна анізотропність	0,6

## Додаток Б

*Дані по Укоопспілці та обласним споживчим спілкам для проведення експрес діагностики ефективного функціонування споживчої кооперації як соціально-економічної системи у структурі національної економіки*

Таблиця Б.1 – Інтелект

№ з/п	Критерії	Укоопспілка	Полтавська ОСС	Житомирська ОСС	Дніпропетровська ОСС	Черкаська ОСС	Львівська ОСС	Одеська ОСС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Інформаційне забезпечення стратегічного управління є неповним і недостатнім	2	4	4	5	4	5	5
2	Неможливо визначити підхід до системного управління споживчою кооперацією	3	3	3	4	3	4	4
3	Відсутня повна, своєчасна і достатня інформація про зв'язок розвитку товариств із розвитком економіки України	5	5	5	5	5	5	5
4	Недостатньо приділяється уваги інтересам організацій споживчої кооперації	1	3	3	4	3	4	4
5	Відсутня підтримка механізмів кооперації і інтеграції малих і середніх підприємств місцевими органами влади	4	5	5	5	5	5	5

Продовж. дод. Б

Продовж. табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Відсутній раціональний вибір і ретельне обґрунтування способів зміцнення конкурентоспроможності системи споживчої кооперації шляхом побудови відповідної структури, що забезпечить стійкий розвиток національної економіки	4	4	5	4	4	4	5
7	Відсутнє формування і реалізація випереджаючої наступальної стратегії споживчої кооперації	5	5	5	5	5	5	5
8	Відсутня модернізація структури управління, орієнтована на економічне зростання і підвищення ефективності	5	5	4	5	4	4	5
9	Відсутність системи мотиваційної активності, що забезпечує соціально-економічний розвиток усіх суб'єктів – учасників системи споживчої кооперації	5	5	5	5	5	5	5
10	Відсутня стандартизація частин, зв'язків і процесів системи, що в ній відбуваються, з метою уніфікації і взаємозамінюваності	4	5	4	5	4	4	5
11	Відсутній розподіл системи на індивідуальні (спеціалізовані) частини з метою якісного виконання своїх функцій кожною частиною	2	4	3	4	3	3	4
12	Відсутнє об'єднання спеціалізованих підсистем із метою їх посилення і захисту від несприятливого впливу довкілля	4	4	3	4	3	3	4
13	Відсутність бази стандартних спадкових і стандартних неспадкових програм як умови для вибору оптимальної у кожному конкретному випадку і як основи для формування нестандартних програм	1	3	2	3	2	2	4

*Продовж. дод. Б*

*Продовж. табл. Б.1*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Не відбувається заміна підсистем, що вийшли з ладу, своїми ж підсистемами у складі системи	5	5	5	5	5	5	5
15	Неефективне збереження системи в умовах, що змінюються	4	5	5	5	5	5	5
16	Неефективне впорядкування структури в умовах, що змінюються	4	5	5	5	5	5	5
17	Не відбувається перевірка стану системи в кожний теперішній момент часу	3	4	3	4	3	3	5
18	Не відбувається ухвалення оперативних рішень, адекватних умовам, що змінюються, на основі даних контролю і діагностики за допомогою бази даних стандартних програм	4	3	2	3	2	2	3
19	Не коригуються раніше прийняті рішення	3	3	3	4	3	2	4

Таблиця Б.2 – Природна та виробнича база

№ з/п	Критерії	Укоопспілка	Полтавська ОСС	Житомирська ОСС	Дніпропетровська ОСС	Черкаська ОСС	Львівська ОСС	Одеська ОСС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Виникнення і посилення дезінтеграційних процесів, унаслідок чого втрачаються економічні, транспортні, фінансові, інформаційні зв'язки	5	5	5	5	5	5	5
2	Недостатньо високий рівень взаємодії інформаційного забезпечення, відсутність єдиної стратегії розвитку, інвестиційної привабливості, прагнення самостійно розв'язувати складні комплексні проблеми	5	5	5	5	5	5	5
3	Зниження динаміки розвитку організацій споживчої кооперації, що призводить до стагнації	5	5	5	5	5	5	5
4	Відсутність закумульованих джерел фінансування розвитку перспективних і конкурентоспроможних організацій, великомасштабних проектів	5	5	5	5	5	4	5
5	Гальмування формування конкурентних переваг	5	5	4	5	4	3	5



Продовж. табл. Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Слабка включеність кооперативного сектора економіки у процес коопераційно-інтеграційної взаємодії з іншими господарюючими суб'єктами ринкових стосунків, неефективний менеджмент і маркетинг	5	5	5	5	5	4	5
7	Обмеження імпорту та світові тенденції до зростання цін на сільськогосподарську продукцію	1	4	3	4	3	2	5
8	Відсутні реальні можливості відновити заготівельну діяльність у великих масштабах	5	4	4	5	4	3	5
9	Відсутні реальні можливості відновити роздрібну діяльність у великих масштабах	4	5	5	5	4	3	3
10	Відсутні реальні можливості відновити оптову діяльність у великих масштабах	4	5	5	5	4	3	3
11	Відсутні реальні можливості відновити діяльність готельно-ресторанного господарства у великих масштабах	5	5	5	5	4	5	5
12	Відсутні можливостей для створення єдиного операційного ланцюжка: виробництво с/г продукції і заготівля – переробка – торгівля	5	5	5	5	4	4	5
13	Низьке забезпечення зростаючого ринку продукцією ексклюзивної (домашньої) якості, що може бути затребувана найбільш вимогливими споживачами в торговельній мережі та на підприємствах громадського харчування	5	5	4	5	4	4	5
14	Зниження обсягів закупівель сільськогосподарської продукції і дикорослої сировини, і, відповідно, обсягів переробки та виробництва	4	5	5	5	4	4	5

*Продовж. дод. Б*

*Продовж. табл. Б.2*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Зниження ресурсів торгівлі за рахунок продукції пайовиків, індивідуальної трудової діяльності, народних промислів, полювання, рибальства, звірівництва	5	5	5	5	4	4	5
16	Відсутні заходи з підвищення інвестиційної привабливості організацій у рамках реалізації інвестиційних програм споживчої кооперації різного рівня	5	5	5	5	5	4	5
17	Відсутній розвиток фінансування сільського населення, реалізації програм мікрофінансування	5	5	5	5	5	5	5
18	Низький рівень ліквідації деформацій у матеріально-технічній і фінансовій політиках у системі споживчої кооперації	4	5	5	5	4	4	5
19	Руйнування матеріально-технічної бази споживчої кооперації	5	4	3	4	3	3	4

Таблиця Б.3 – Здоров'я

№ з/п	Критерії	Укоопспілка	Полтавська ОСС	Житомирська ОСС	Дніпропетровська ОСС	Черкаська ОСС	Львівська ОСС	Одеська ОСС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Не забезпечений належний облік пайовиків, вони не зацікавлені в активній участі в роботі організацій споживчої кооперації	3	5	4	5	3	3	5
2	Руйнування і низький рівень розвитку культури споживання	5	5	4	5	4	4	5
3	Зниження загальної юридичної і фінансової грамотності керівної ланки, працівників фінансово-економічних і юридичних служб	3	4	3	4	3	3	4
4	Відсутність забезпечення оптимізації податкових платежів, розвитку соціальної сфери та захисту соціально-економічних інтересів пайовиків	5	5	5	5	5	5	5
5	Відсутність забезпечення стійкого економічного зростання і збалансованого соціального розвитку	5	5	5	5	5	5	5
6	Зниження масштабів за рахунок послаблення взаємодії з пайовиками як учасниками заготівельної діяльності та лояльними покупцями товарів кооперативних торговельних мереж	5	5	4	5	4	4	5
7	Відсутність поповнення основних і оборотних засобів кооперативних організацій за рахунок пайового фонду через	5	5	5	5	5	5	5

Продовж. дод. Б  
Продовж. табл. Б.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	вступ нових членів, збільшення пайового внеску, а також позикових засобів пайовиків, залучення пайовиків в інвестування організацій споживчої кооперації	5	5	5	5	5	5	5
8	Відсутність стимулювання платоспроможного попиту населення і активізації виробництва в сільській місцевості	5	5	5	5	4	4	5
9	Незадоволення потреб та інтересів членів споживчих кооперативів і споживачів продуктами споживчої кооперації	5	5	5	5	4	4	5
10	Відсутність нових робочих місць і необхідних передумов для підвищення професійного рівня, поліпшення виробничих, житлових, побутових і інших умов своїх членів і найманих робітників	5	5	5	5	5	5	5
11	Відсутня робота з пайовиками щодо збереження і примноження їх чи-сельності	5	5	5	5	5	5	5
	Відсутність повномасштабного розвитку кадрового потенціалу усієї системи споживчої кооперації	4	4	4	4	4	4	4
12	Руйнування соціальних пріоритетів функціонування системи споживчої кооперації, відсутність захисту інтересів і задоволення потреб членів-пайовиків, працівників і споживачів – не членів споживчих товариств	5	5	4	5	4	4	5
13	Руйнування кадрового потенціалу споживчої кооперації	4	5	5	5	5	5	5
14	Відсутній захист інтересів і задоволення соціально-економічних і інших потреб членів-пайовиків і працівників споживчих кооперативів, а також обслуговуваного населення, що забезпечує збалансованість інтересів усіх суб'єктів учасників системи споживчої кооперації і формування соціально-орієнтованого типу стосунків споживчої кооперації	5	5	4	5	4	4	5

Таблиця Б.4 – Організація й адаптація

№ з/п	Критерії	Укоопспілка	Полтавська ОСС	Житомирська ОСС	Дніпропетровська ОСС	Черкаська ОСС	Львівська ОСС	Одеська ОСС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Організації споживчої кооперації мають різні організаційно-правові форми, неоднорідні за розмірами та складом	1	1	1	1	1	1	1
2	У системі управління є надлишкова кількість органів управління, які не виконують функцій, передбачених законом і статутами товариств	4	2	2	2	2	2	2
3	Недостатньо регламентовані механізми взаємодії між організаціями споживчої кооперації, що ускладнює прийняття і реалізацію єдиних стратегічних рішень	4	4	4	4	4	4	4
4	Упевненість організацій споживчої кооперації у можливості ефективного самостійного існування поза єдиною системою	1	3	3	3	3	5	3
5	Втрата конкурентних переваг, заснованих на масштабах і системній єдності	3	5	4	5	4	4	5
6	Втрата здатності не лише випереджати існуючі тенденції, але навіть просто адаптуватися до змін зовнішнього середовища	3	5	5	5	4	4	5

Продовж. дод. Б

Продовж. табл. Б.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Зниження ділової активності між організаціями споживчої кооперації і підприємствами суміжних і підтримуючих виробництв	3	5	5	5	4	4	5
8	Відсутність розподілу між підсистемами системи відповідних функцій	0	2	1	2	0	0	3
9	Відсутність забезпечення вибору з усіх стандартних і нестандартних програм найбільш оптимальних	3	4	4	4	3	3	4
10	Не відбувається реалізація принципів оптимальності та спадкоємності, а також функціонування системи за загальними правилами і законами (стандартами)	2	4	4	4	3	3	4
11	Відсутній розподіл і об'єднання, індивідуалізм і колективізм, спеціалізація і універсалізація, виконання системою своїх функцій взаємозамінюваності, взаємозахисту, взаємозбереження, реалізації об'єктивних принципів і функцій управління	3	4	3	4	3	3	4
12	Неналежне виконання підсистемами та системою своїх функцій на основі вузької спеціалізації	4	4	3	4	3	3	4
13	Послаблення потужності системи й опірності руйнівному впливу довкілля	4	5	5	5	5	5	5
14	Відсутність формування програм реалізації головної і функціональної цілей системи в нестандартних умовах, що змінюються	5	5	5	5	5	5	5
15	Відсутність безперервного спостереження і зіставлення поточних показників стану системи з нормативними адаптивно-гомеостатичними показниками цільових параметрів	5	5	5	5	5	5	5

*Продовж. дод. Б*  
*Продовж. табл. Б.4*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Відсутність неупередженого, автоматизованого, усебічного та прогностичного діагнозу системи для ухвалення неупереджених рішень	5	5	5	5	5	5	5
17	Не відбувається реалізація оперативних програм, спрямованих на відновлення нормативного стану системи	5	5	5	5	5	5	5
18	Відсутній систематичний моніторинг фінансового стану організацій із метою виокремлення неформальних ознак неспроможності (банкрутства), системи критеріїв банкрутства, ключових показників	5	5	5	5	5	5	5
19	Відсутність нових методів роботи у сфері аналізу, планування, контролю і стимулювання	4	5	5	5	5	5	5
20	Відсутній розвиток інформаційного забезпечення діяльності споживчої кооперації	4	4	4	4	4	4	4
21	Відсутність концентрації організаційно-економічних заходів на виході системи споживчої кооперації з кризи, відновлення принципів кооперативного руху, формування ефективної соціально-орієнтованої системи управління розвитком споживчої кооперації	4	5	5	5	5	5	5
22	Не завершено створення інфраструктури споживчої кооперації, адекватної етапу регульованої ринкової економіки соціально-орієнтованого суспільства	5	5	5	5	5	5	5

Таблиця Б.5 – Регулювання

№ з/п	Критерії	Укоопспілка	Полтавська ОСС	Житомирська ОСС	Дніпропетровська ОСС	Черкаська ОСС	Львівська ОСС	Одеська ОСС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Рішення щодо управління багатьма споживчими товариствами приймаються з урахуванням найближчої перспективи і об'єктивно не можуть враховувати наслідки на майбутні 5–10 років	5	5	5	5	5	5	5
2	Багато організацій споживчої кооперації (особливо на районному рівні) мають ілюзію, що вони в змозі вижити та розвиватися самостійно	3	4	4	4	5	5	4
3	Більшість організації споживчої кооперації не взаємодіють і не розвиваються спільно	5	5	5	5	5	5	5
4	Несвоєчасне виявлення ознак і причин неплатоспроможності та банкрутства, надання допомоги в розробці антикризової програми та реалізації заходів з оздоровлення	4	5	5	5	5	5	5
5	Зниження інтенсивності розвитку і підвищення ризиків втрати прибутків	5	5	5	5	5	5	5



Продовж. дод. Б

Продовж. табл. Б.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Відсутність підтримки на певному рівні необхідних значень змінних і істотних для функціонування об'єктів управління	3	4	3	4	3	3	4
7	Неможливість утримання системи в упорядковано стійкому стані при впливі випадкових збурень за допомогою реалізації програм адаптації	3	4	3	4	3	3	4
8	Неможливість досягнення головної і функціональної цілей системи при забезпеченні її гомеостатичного стану у момент часу, що безпосередньо передує процесу прийняття і реалізації рішень, на підставі поточної інформації про фактичний стан системи, спрямоване на ліквідацію або нейтралізацію розузгодження, що виникло в системі	4	4	3	4	3	3	4
9	Відсутність розробки та реалізації стандартних і нестандартних програм, вироблених інтелектоносіями у стадії організації і адаптації (програмування)	3	4	3	4	3	3	4
10	Відсутній розвиток підприємств споживчої кооперації, не відбувається їх структурна перебудова, не виконуються програми захисту інтересів і задоволення потреб членів-пайовиків і працівників споживчих кооперативів і населення	5	5	4	5	4	4	5
11	Відсутнє формування, розвиток і ефективне функціонування розвиненої соціальної і виробничої інфраструктури споживчої кооперації	5	5	5	5	5	5	5

## Додаток В

**Таблиця В.1 – Економічні показники соціально-економічному розвитку суб'єктів національної економіки України за 2004 р. (розраховано автором за [286–297])**

Регіони	Валовий регіональний продукт, грн. на душу населення	Індекс обсягу продукції промисловості, %	Обсяг інвестицій в основний капітал, грн на душу населення	Індекс споживчих цін, %	Прямі інвестиції, млн дол. США	Загальний обсяг інноваційних витрат (тис. грн)	Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн грн	Загальна кількість інноваційно активних промислових підприємств	Рівень основних засобів, млн грн	Кількість малих підприємств, на 10 тис. наявного населення
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АР Крим	4 951	128	1 376,2	110,7	331,1	×	×	×	43 758	71
Вінницька область	4 700	112	671,3	111,6	65,8	×	×	×	25 993	44
Волинська область	4 771	123	1 019	112,9	97,7	×	×	×	14 962	45
Дніпропетровська область	8 609	110	1 694,2	112,7	778,6	×	×	×	128 686	54
Донецька область	9 713	112	1 545,6	113,5	493,6	×	×	×	129 043	55
Житомирська область	4 397	119	631,1	113,3	83,1	×	×	×	20 207	45
Закарпатська область	4 238	127	892,7	107,8	244,3	×	×	×	15 182	60
Запорізька область	8 093	119	1 457	112,5	489,6	×	×	×	59 225	58
Івано-Франківська область	5 238	111	1 140,6	109,5	120,9	×	×	×	26 811	52
Київська область	6 652	116	1 992,3	112,9	511,5	×	×	×	42 289	50
Кіровоградська область	5 122	134	1 249,9	115,5	107,2	×	×	×	19 729	50

*Продовж. дод. В*

*Продовж. табл. В.1*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Луганська область	5 973	111	1 199,6	111,7	148,9	×	×	×	51 946	42
Львівська область	5 396	109	1 411,4	110,3	350,1	×	×	×	51 890	62
Миколаївська область	6 424	115	1 590,5	112,5	75,6	×	×	×	26 451	63
Одеська область	7 028	97	2 129,8	111,7	507,3	×	×	×	57 173	58
Полтавська область	8 841	110	1 834,5	113,8	205,7	×	×	×	52 493	48
Рівненська область	4 817	185	1 667,8	112,3	71,5	×	×	×	18 964	41
Сумська область	5 009	108	880,8	114,3	132,3	×	×	×	26 542	47
Тернопільська область	3 516	102	564,3	110,7	37,2	×	×	×	13 913	38
Харківська область	7 182	116	1 778,9	112,9	385,4	×	×	×	75 594	63
Херсонська область	4 546	98	775,8	112,8	72,8	×	×	×	18 219	54
Хмельницька область	4 549	113	1 254	113,5	66,5	×	×	×	22 399	42
Черкаська область	4 859	112	1 769,3	112,7	122,9	×	×	×	23 238	43
Чернівецька область	3 589	106	720,4	109,9	24,4	×	×	×	12 893	43
Чернігівська область	5 163	110	958,9	114,7	94,4	×	×	×	27 430	41

Продовж. дод. В

**Таблиця В.2 – Економічні показники соціально-економічному розвитку суб’єктів національної економіки України за 2014 р. (розраховано автором за [286–297])**

Регіони	Валовий регіональний продукт, грн. на душу населення	Індекс обсягу продукції промисловості, %	Обсяг інвестицій в основний капітал, грн. на душу населення	Індекс споживчих цін, %	Прямі інвестиції, млн дол. США	Загальний обсяг інноваційних витрат (тис грн)	Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млн грн	Загальна кількість інноваційно активних промислових підприємств	Рівень основних засобів, млн грн	Кількість малих підприємств, на 10 тис. наявного населення
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
АР Крим	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Вінницька область	24 042,6	105	340,9	123,3	309,4	796 493,5	30 888,1	46	×	55
Волинська область	19 737,7	103	310,8	125,9	341,3	192 506,3	9 414,7	30	×	50
Дніпропетровська область	43 321,4	93	592,0	125,7	9064	825 234,7	108 028,4	109	×	76
Донецька область	26 556,7	69	299,6	122,0	3 602,5	516 072,3	523 305,3	45	×	25
Житомирська область	19 494,8	107	212,3	125,2	388,7	60 588	40 503,8	48	×	49
Закарпатська область	16 686,1	106	200,4	125,7	437,5	16 576,1	568 880	16	×	46
Запорізька область	29 854,4	97	377,0	125,7	1125,4	339 943,9	792 714,4	108	×	78
Івано-Франківська область	21 980,1	99	484,1	125,0	813,8	95 785,1	393 860,3	99	×	55
Київська область	39 028,3	102	1 056,2	124,7	1 988,5	122 133,8	374 717,5	66	×	98

*Продовж. дод. В*

*Продовж. табл. В.2*

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Кіровоградська область	24 460,6	101	304,9	124,4	158,5	92 973,9	135 497	49	×	74
Луганська область	12 158,9	58	230,5	125,2	879,1	35 129,5	30	16	×	13
Львівська область	24 587,9	97	349,9	126,7	1 701,4	219 754,3	213 311,1	129	×	70
Миколаївська область	25 576,9	101	307,7	124,9	282,8	606 789,6	27 542,9	67	×	87
Одеська область	29 525,7	100	352,7	127,2	1 671,7	323 891,6	525 058,5	67	×	96
Полтавська область	36 645,2	93	590,8	123,8	1 065,6	348 459,1	207 198,9	33	×	65
Рівненська область	19 155,0	104	220,5	127,0	313,4	11 404,5	13 254,4	45	×	42
Сумська область	22 317,6	88	240,8	124,7	422,7	587 702,7	1 556 543	46	×	48
Тернопільська область	17 760,9	117	227,4	125,4	68,9	57 398,2	32 542,3	36	×	46
Харківська область	30 692,2	95	277,1	125,3	2 131,9	711 133,9	651 435,5	191	×	87
Херсонська область	18 442,0	96	179,6	124,1	275,2	90 461,7	207 947,5	54	×	74
Хмельницька область	21 697,5	98	292,9	123,7	224,5	133 121,2	–	38	×	51
Черкаська область	24 205,4	95	240,1	124,2	887,9	30 351,2	51 085,2	37	×	61
Чернівецька область	14 638,8	93	58,7	123,5	80,2	68 778	17,7	34	×	43
Чернігівська область	21 789,3	97	230,3	126,7	128,4	106 385,1	38 543,5	32	×	53

Продовж. дод. В

**Таблиця В.3 – Соціальні показники соціально-економічному розвитку суб'єктів національної економіки України за 2004 р. (розраховано автором за [286–297])**

Регіони	Співвідношення доходів населення, грн на душу населення і величини прожиткового мінімуму, разів	Роздільний товарообіг, гривень на душу населення	Рівень безробіття (за методикою МОП), %	Рівень економічної активності населення, %	Доля зайнятих в загальній чисельності зайнятих, %	Коефіцієнт депонування населення, на 1 тис. населення	Житловий фонд, тис. м. кв. на душу населення	Число зареєстрованих злочинів на тис. осіб. нас.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АР Крим	9,1	1 217	6,9	62,8	58,5	–6,1	19,1	×
Вінницька область	9,6	966	8	62,4	57,4	–7,9	25,2	9,06
Волинська область	8,8	1 278	10,8	63,5	56,7	–2,6	20,0	7,37
Дніпропетровська область	11,6	1 741	6,3	61,6	57,8	–8,1	22,6	14,74
Донецька область	11,8	1 205	7,3	61,9	57,4	–9,9	21,5	13,00
Житомирська область	11,8	1 007	11,2	64	56,8	–8,5	24,0	8,27
Закарпатська область	8,1	1 655	8,2	63,9	58,7	0	20,9	8,62
Запорізька область	11,8	1 521	8	61,7	56,8	–7,8	21,4	19,07
Івано-Франківська область	8,9	793	10,2	56,5	50,7	–2,2	21,4	5,49
Київська область	10,5	1 227	8,3	62	56,8	–8,6	27,3	10,14
Кіровоградська область	9,2	1 025	11	61,4	54,6	–9,7	22,9	17,62
Луганська область	9,8	857	9,2	58,7	53,3	–10,6	22,5	13,34

*Продовж. дод. В*

*Продовж. табл. В.3*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Львівська область	10,4	1 546	10	61,6	55,4	–3	19,7	8,53
Миколаївська область	10,29	1 058	10,7	63,5	56,7	–7,3	21,1	12,55
Одеська область	10	1 520	6,9	60,4	56,2	–6,4	21,3	10,74
Полтавська область	11,1	1 202	7,4	61,2	56,7	–10,9	23,5	12,47
Рівненська область	9	1 086	12,5	59,9	52,4	–1,1	20,1	9,05
Сумська область	9,8	1 062	10,5	63,4	56,7	–11,5	22,2	12,93
Тернопільська область	8,3	857	11,9	54,3	47,9	–4,5	21,5	5,28
Харківська область	10,6	1 690	7,9	63	58,0	–8,4	21,7	11,74
Херсонська область	9	1 225	10,7	61,4	54,8	–6,4	21,4	13,65
Хмельницька область	9,5	943	11,1	63,6	56,6	–7,4	23,1	7,76
Черкаська область	9,2	1 021	11,5	62,5	55,4	–10,4	24,9	9,80
Чернівецька область	8,5	1 208	12,2	60,6	53,2	–2,5	21,2	8,89
Чернігівська область	10	1 056	9,5	64,2	58,1	–13,2	24,3	9,88

Продовж. дод. В

**Таблиця В.4 – Соціальні показники соціально-економічному розвитку суб'єктів національної економіки України за 2014 р. (розраховано автором за [286–297])**

Регіони	Співвідношення доходів населення, грн на душу населення і величини прожиткового мінімуму, разів	Роздрібний товарообіг, гривень на душу населення	Рівень безробіття (за методикою МОП), %	Рівень економічної активності населення, %	Доля зайнятих в загальній чисельності зайнятих, %	Коефіцієнт депопуляції населення, на 1 тис. населення	Житловий фонд, тис. м <sup>2</sup> на душу населення	Число зареєстрованих злочинів на тис. осіб. нас.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АР Крим	×	×	×	×	×	×	×	×
Вінницька область	20,6	1 836	10,5	62,9	63,9	–5,0	28,7	9,06
Волинська область	17,9	2 029	9,9	60,9	60,9	0,9	22,2	7,37
Дніпропетровська область	28,4	2 469	8	65,5	70,1	–5,0	24,1	14,74
Донецька область	22,5	1 530	11	60,9	63,7	–8,4	11,8	13,00
Житомирська область	19,5	1 812	11,5	63,4	61,6	–4,8	26,8	8,27
Закарпатська область	15,1	1 604	9,2	62,2	63,3	2,8	23,9	8,62
Запорізька область	26,5	2 477	8,4	63,6	67,2	–5,1	23,2	19,07
Івано-Франківська область	17,9	1 999	8,1	58,6	59,0	–0,6	25,3	5,49
Київська область	25,0	2 457	8	61,8	66,4	–4,3	34,3	10,14
Кіровоградська область	19,3	1 753	11,2	61	62,7	–6,3	25,3	17,62



*Продовж. дод. В*

*Продовж. табл. В.4*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Луганська область	16,9	990	11,4	58,7	60,4	-5,1	8,0	13,34
Львівська область	20,6	1 774	8,6	60,5	62,9	-0,9	22,6	8,53
Миколаївська область	20,7	2 053	9,1	63	66,3	-4,0	22,2	12,55
Одеська область	21,3	2 584	6,7	60,8	65,0	-2,0	22,3	10,74
Полтавська область	23,0	1 800	11,5	62,9	65,2	-7,1	25,1	12,47
Рівненська область	19,1	1 683	10,6	64,1	59,9	2,1	21,7	9,05
Сумська область	21,0	1 665	9,5	62,5	63,7	-8,1	25,0	12,93
Тернопільська область	16,4	1 579	11,3	59,6	58,5	-3,2	24,8	5,28
Харківська область	23,4	2 623	7,8	63,9	68,6	-5,2	23,9	11,74
Херсонська область	18,4	2 017	9,9	62,6	65,3	-3,6	23,8	13,65
Хмельницька область	20,0	1 733	9,4	60,3	62,0	-4,4	25,9	7,76
Черкаська область	19,3	1 890	10,2	62,8	66,4	-6,7	27,4	9,80
Чернівецька область	16,1	1 624	9	61	57,0	0,1	24,0	8,89
Чернігівська область	20,4	1 706	11,2	63,9	63,6	-10,2	28,2	9,88

Продовж. дод. В

**Таблиця В.5 – Екологічні показники соціально-економічному розвитку суб'єктів національної економіки України за 2004 р. (розраховано автором за [286–297])**

Регіони	Частка у загальному обсязі скидання забруднених зворотних вод у природні поверхневі водні об'єкти, млн м <sup>3</sup>	Рівень утворення відходів I–IV класів небезпеки, тис. т.	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що відходять від стаціонарних джерел, тис. т. на тис. осіб. нас.	Площа зелених масивів і насаджень, га з розрахунку на одного міського жителя	Лісовідновлення, га на тис. осіб. нас.
1	2	3	4	5	6
АР Крим	20,0	110,7	0,02	1,8	0,02
Вінницька область	43,0	0,5	0,04	6,9	0,72
Волинська область	2,8	0,7	0,01	0	3,92
Дніпропетровська область	45,0	309,0	0,25	1,07	0,11
Донецька область	44,0	1025,6	0,34	1,06	0,12
Житомирська область	54,0	0,4	0,01	0	4,96
Закарпатська область	27,0	1,9	0,01	0	2,02
Запорізька область	44,0	405,9	0,12	3,25	0,34
Івано-Франківська область	35,0	17,5	0,13	0	1,81
Київська область	2,0	12,7	0,04	0	2,57
Кіровоградська область	51,0	0,3	0,03	8,24	0,84
Луганська область	73,0	118,5	0,19	0	1,78
Львівська область	27,0	1,1	0,03	0	1,55

*Продовж. дод. В*

*Продовж. табл. В.5*

1	2	3	4	5	6
Миколаївська область	40,0	196,2	0,02	3,93	0,44
Одеська область	75,0	15,2	0,01	1,9	0,2
Полтавська область	8,0	34,9	0,05	6,06	0,75
Рівненська область	24,0	5,9	0,01	0	3,92
Сумська область	13,0	124,5	0,02	0	1,86
Тернопільська область	4,0	0,3	0,01	6,93	0,85
Харківська область	6,0	19,7	0,05	6,41	0,65
Херсонська область	2,0	2,5	0,01	3,33	0,59
Хмельницька область	16,0	0,3	0,01	0	1,26
Черкаська область	12,0	6,8	0,03	7,41	0,88
Чернівецька область	17,0	0,1	0,01	0	2,2
Чернігівська область	23,0	5,8	0,03	0	3,06

Продовж. дод. В

**Таблиця В.6 – Екологічні показники соціально-економічному розвитку суб'єктів національної економіки України за 2014 р. (розраховано автором за [286–297])**

Регіони	Частка у загальному обсязі скидання забруднених зворотних вод у природні поверхневі водні об'єкти, млн м <sup>3</sup>	Рівень утворення відходів I–IV класів небезпеки, тис. т	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що відходять від стаціонарних джерел, тис. т на тис. осіб. нас.	Площа зелених масивів і насаджень, га з розрахунку на одного міського жителя	Лісовідновлення, га на тис. осіб. нас.
1	2	3	4	5	6
АР Крим	×	×	×	×	×
Вінницька область	2,9	2 423,8	0,08	0,24	1,24
Волинська область	8,5	583,4	0,00	0,67	4,31
Дніпропетровська область	42,9	259 353,9	0,26	0,06	0,12
Донецька область	36,6	6 560,1	0,24	0,05	0,14
Житомирська область	4,0	671,9	0,01	0,89	6,53
Закарпатська область	17,1	96,0	0,00	0,57	2,54
Запорізька область	8,6	5 155,6	0,12	0,07	0,28
Івано-Франківська область	16,5	1 815,0	0,17	0,46	2,53
Київська область	1,9	1 272,1	0,06	0,38	1,79
Кіровоградська область	57,1	39 748,6	0,01	0,19	1,12

*Продовж. дод. В*

*Продовж. табл. В.6*

1	2	3	4	5	6
Луганська область	29,8	3 410,6	0,02	0,16	0,86
Львівська область	25,7	3 323,0	0,04	0,27	1,62
Миколаївська область	33,0	2 328,6	0,01	0,11	0,43
Одеська область	49,5	809,5	0,01	0,09	0,21
Полтавська область	2,7	5 013,7	0,04	0,20	1,45
Рівненська область	9,0	1 356,0	0,01	0,69	5,86
Сумська область	68,1	938,2	0,02	0,41	1,96
Тернопільська область	51,6	858,9	0,01	0,19	0,75
Харківська область	51,9	2 172,5	0,06	0,15	0,37
Херсонська область	51,0	467,8	0,01	0,14	0,84
Хмельницька область	51,5	1 266,2	0,01	0,22	1,23
Черкаська область	5,3	1 117,9	0,05	0,27	1,36
Чернівецька область	14,0	388,9	0,00	0,28	3,19
Чернігівська область	15,3	848,3	0,04	0,70	3,50

## Додаток Г

**Таблиця Г.1 – Економічні показники соціально-економічному розвитку суб'єктів  
споживчої кооперації України за 2004 р. (розраховано автором за [211–215,  
233–238])**

Регіони	Сукупний обсяг обігу діяльності, млн грн	Обіг роздрібноі торгівлі, млн грн	Обіг ресторанного господарства, млн грн	Обіг оптової торгівлі, млн грн	Обсяг заготівель сільськогосподарської продукції і сировини, млн грн	Обсяг продукції (робіт, послуг) промислових підприємств, млн грн	Обсяг платних послуг населенню, млн грн	Прибуток, млн грн	Статутний капітал, млн грн	Витрати на виробництво і продаж продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн.	Кількість підприємств
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АР Крим	212,8	97,2	16,5	16	26,1	34,4	22,6	1,403	83,3	34,2	109
Вінницька область	249,25	124,1	21,2	7,65	47,1	41	8,2	0,374	146,8	40,4	707
Волинська область	124,6	47,4	32,8	4,5	18,9	10,4	10,6	0,18	66,1	10,3	308
Дніпропетровська область	133,6	64	12,6	8,7	26	5	17,3	4,015	112,3	4,9	548
Донецька область	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Житомирська область	261,4	119,6	37	43,9	27,2	18	15,7	0,048	96,3	17,8	317
Закарпатська область	115,3	62,1	21,4	2,4	10,1	14,9	4,4	0,358	73,5	14,9	365
Запорізька область	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Івано-Франківська область	50	28,2	6,9	1,9	6	3,8	3,2	0,023	50,3	3,7	427

*Продовж. дод. Г*

*Продовж. табл. Г.1*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Київська область	126,1	86,8	20,8	0,4	11,2	4,4	2,5	0,586	116,6	4,3	306
Кіровоградська область	95,5	44,3	5,3	12,5	19,3	6,2	7,9	0,095	47	6,1	446
Луганська область	87,8	42,5	4,5	1,4	16,3	5,6	17,5	0,547	52,3	5,1	203
Львівська область	173,6	101,2	19,2	12,1	16,9	18,9	5,3	0,693	77,8	18,9	646
Миколаївська область	123,7	46,9	8,9	4,8	24,1	24,4	14,6	0,023	70,5	24,1	228
Одеська область	108,6	55,9	13,2	3,6	16	9	10,9	1,145	64,5	8,8	520
Полтавська область	188,7	105,5	13,8	19,7	15,5	22	12,2	0,137	110,4	20,1	414
Рівненська область	258,2	96,4	76,1	27,2	29,1	24,6	4,8	1,968	77,4	24,1	176
Сумська область	166,2	82,3	12,4	19,1	23	18,1	11,3	0,46	54,1	18	253
Тернопільська область	95,5	44,9	11,3	6	11,5	16,6	5,2	1,072	65,5	12,2	182
Харківська область	166,9	92,6	12,8	12,2	24,8	13,8	10,7	0,55	59,7	12,3	273
Херсонська область	99,2	47	9,1	3,2	16,2	11,9	11,8	0,585	92,9	11,6	243
Хмельницька область	115,2	46,7	15,4	3,1	21,7	17	11,3	0,64	72,3	16	372
Черкаська область	276,9	125,8	27,4	5	59,1	43,6	16	0,16	104,9	42,9	143
Чернівецька область	79,4	40,3	17,2	1,2	9,1	8,1	3,5	0,193	67,3	7,6	171
Чернігівська область		99,7	28	4,6	23,2	24,3	10,4	0,153	78	23,8	368

**Таблиця І.2 – Економічні показники соціально-економічному розвитку суб'єктів  
споживчої кооперації України за 2014 р. (розраховано автором за  
[211–215, 233–238])**

Регіони	Сукупний обсяг обігу діяльності, млн грн	Обіг роздрібноі торгівлі, млн грн	Обіг ресторанного господарства, млн грн	Обіг оптової торгівлі, млн грн	Обсяг заготовівель сільськогосподарської продукції і сировини, млн грн	Обсяг продукції (робіт, послуг) промислових підприємств, млн грн	Обсяг платних послуг населенню, млн грн	Прибуток, млн грн	Статутний капітал, млн грн	Витрати на виробництво і продаж продукції (товарів, робіт, послуг), тис. грн	Кількість підприємств
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АР Крим	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Вінницька область	584,55	459	32,4	44,25	1,5	46,35	1,05	5 053	99,7	34,9	579
Волинська область	115,53	56,85	25,65	25,8	0,03	4,8	2,4	4 955	59,7	17,5	139
Дніпропетровська область	728,25	564,9	25,2	130,95	×	4,8	2,4	16 496	119,1	21,5	146
Донецька область	56,55	30,3	4,8	12	×	9,3	0,15	2 689	0	×	×
Житомирська область	173,31	129,9	18,15	7,2	0,06	14,55	3,45	7 074	90,1	22,7	218
Закарпатська область	131,76	79,8	31,35	5,25	0,06	14,25	1,05	3 228	76,5	11,1	224
Запорізька область	82,515	57,9	3,15	21	0,015	0,45	0	682	22,7	12,9	70
Івано-Франківська область	90,39	69,15	9,9	7,95	0,015	3,225	0,15	880	46,4	10,5	230
Київська область	47,7015	34,65	7,35	3	×	2,7	0,0015	3 769	65,7	16,1	139



Продовж. дод. Г

Продовж. табл. Г.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кіровоградська область	47,115	34,65	2,85	6,6	0,015	2,25	0,75	1 055	34	9,1	229
Луганська область	51,465	40,35	4,35	3,3	0,015	2,25	1,2	1 190	0	0	83
Львівська область	137,886	103,5	20,1	13,05	0,006	1,2	0,03	2 223	63,1	11,9	260
Миколаївська область	40,95	19,2	3,3	1,8	0,45	15,45	0,75	2 604	67,7	4,7	153
Одеська область	65,85	51,9	12,15	0,3	×	0,3	1,2	3 796	61,9	9,9	195
Полтавська область	248,406	163,5	29,4	30,3	0,006	24,9	0,3	2 261	78,4	20,7	259
Рівненська область	496,35	279	70,95	121,5	1,95	22,95	0	10 775	89,4	39,9	154
Сумська область	199,5	120,75	16,5	40,8	1,5	16,95	3	6 683	76,3	27,3	111
Тернопільська область	169,815	143,25	5,55	8,1	0,015	12	0,9	5 884	103,4	20,70	70
Харківська область	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Херсонська область	52,5	32,4	5,55	0,45	1,5	11,4	1,2	1 820	60,3	27,6	137
Хмельницька область	176,7	135,15	21,15	0,9	2,1	17,1	0,3	3 460	71,6	14,2	298
Черкаська область	272,25	216,3	23,1	9,3	0,75	19,65	3,15	10 073	108,8	28,2	132
Чернівецька область	96,1815	75	14,25	2,55	0,0015	4,35	0,03	5 712	65,4	12,8	154
Чернігівська область	91,2	65,1	15	2,1	1,2	7,65	0,15	3 583	20,8	12,5	154

*Продовж. дод. Г*

**Таблиця Г.3 – Соціальні показники соціально-економічному розвитку суб'єктів споживчої кооперації України за 2004 р. (розраховано автором за [211–215, 233–238])**

Регіони	Кількість органі- зацій	Пайовий капітал, тис. грн	Середня чисельність робітників, осіб	Середньомісячні заробітна плата одного працівника (по всіх галузях), грн	Чисельність пайовиків, осіб
1	2	3	4	5	6
АР Крим	45	3 603	5 400	394	35 700
Вінницька область	477	11 480	6 013	316	40 000
Волинська область	82	1 967	4 554	310	30 200
Дніпропетровська область	141	5 286	4 492	302	71 800
Донецька область	×	×	×	×	×
Житомирська область	126	2 577	6 330	350	44 600
Закарпатська область	86	2 687	4 430	313	36 200
Запорізька область	×	×	×	×	×
Івано-Франківська область	48	2 899	2 366	283	48 300
Київська область	224	6 675	3 245	724	52 400
Кіровоградська область	52	2 414	2 740	285	26 900
Луганська область	54	1 644	2 395	348	8 700
Львівська область	109	3 434	6 117	286	46 700
Миколаївська область	59	3 118	3 920	342	14 000
Одеська область	120	6 646	4 364	311	24 800

*Продовж. дод. Г*

*Продовж. табл. Г.3*

1	2	3	4	5	6
Полтавська область	198	4 885	4 557	311	52 900
Рівненська область	59	3 722	6 668	322	41 700
Сумська область	118	4 685	3 905	349	47 100
Тернопільська область	35	1 776	2 924	306	51 700
Харківська область	153	2 537	3 525	320	24 300
Херсонська область	77	2 370	3 058	348	19 500
Хмельницька область	60	4 680	4 988	301	84 700
Черкаська область	20	5 467	6 932	339	22 000
Чернівецька область	64	1 902	2 930	321	30 500
Чернігівська область	136	2 019	6 321	327	39 600

*Продовж. дод. Г*

**Таблиця Г.4 – Соціальні показники соціально-економічному розвитку суб'єктів споживчої кооперації України за 2014 р. (розраховано автором за [211–215, 233–238])**

Регіони	Кількість організацій	Пайовий капітал, тис. грн	Середня чисельність робітників, осіб	Середньомісячні заробітна плата одного працівника (по всіх галузях), грн	Чисельність пайовиків, осіб
1	2	3	4	5	6
АР Крим	×	×	×	×	×
Вінницька область	542	41 741	3 608	1 985	12 980
Волинська область	69	4 096	1 489	1 891	4 778
Дніпропетровська область	126	2459	2 160	2 004	19 111
Донецька область	×	×	×	×	×
Житомирська область	92	8 474	2 204	2 146	10 391
Закарпатська область	76	8 891	1 427	1 831	16 623
Запорізька область	22	3 925	738	1 679	1 130
Івано-Франківська область	67	9 318	1 054	1 844	20 962
Київська область	177	7 957	756	1 969	7 129
Кіровоградська область	40	7 313	875	1 774	10 622
Луганська область	×	×	×	×	×
Львівська область	100	5 470	1 555	1 780	9 710
Миколаївська область	48	4 805	924	1 904	6 544

*Продовж. дод. Г*

*Продовж. табл. Г.4*

1	2	3	4	5	6
Одеська область	101	7 132	889	2210	6 159
Полтавська область	176	10 276	1 956	1 819	12 542
Рівненська область	47	5 628	3 265	1 852	3 426
Сумська область	98	2 603	1 651	1 894	7 012
Тернопільська область	20	1 418	1 088	2 087	9 358
Харківська область	×	×	×	×	×
Херсонська область	66	7 431	1 075	2 291	2 584
Хмельницька область	82	12 693	1 748	1 968	9 723
Черкаська область	20	8 569	2 484	1 910	4 361
Чернівецька область	55	3 327	854	2 061	15 574
Чернігівська область	116	2 251	1 541	1 986	608

## Додаток Д

**Таблиця Д.1 – Оцінка рівня розвитку системи за економічними показниками соціально-економічному розвитку регіонів на рівні держави за 2004 р. (сформовано автором за [286–297])**

Регіони	Валовий регіональний продукт на душу населення, к	Індекс обсягу продукції промисловості, к	Обсяг інвестицій в основний капітал на душу населення, к	Індекс споживчих цін, к	Прямі інвестиції, млн. дол. США, к	Загальний обсяг інноваційних витрат, к	Обсяг реалізованої інноваційної продукції, к	Загальна кількість інноваційно активних промислових підприємств, к	Рівень основних засобів, к	Кількість малих підприємств, на 10 тис. наявного населення, к
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АР Крим	0,113	0,003	0,031	0,003	0,008	0,003837	0,020	0,000334	1,000	0,002
Вінницька область	0,181	0,004	0,026	0,004	0,003	0,006459	0,033	0,000562	1,000	0,002
Волинська область	0,319	0,008	0,068	0,008	0,007	0,011222	0,058	0,000976	1,000	0,003
Дніпропетровська область	0,067	0,001	0,013	0,001	0,006	0,001305	0,007	0,000113	1,000	0,000
Донецька область	0,075	0,001	0,012	0,001	0,004	0,001301	0,007	0,000113	1,000	0,000
Житомирська область	0,218	0,006	0,031	0,006	0,004	0,008309	0,043	0,000723	1,000	0,002
Закарпатська область	0,279	0,008	0,059	0,007	0,016	0,011059	0,057	0,000962	1,000	0,004
Запорізька область	0,137	0,002	0,025	0,002	0,008	0,002835	0,015	0,000247	1,000	0,001
Івано-Франківська область	0,195	0,004	0,043	0,004	0,005	0,006262	–0,032	0,000545	1,000	0,002
Київська область	0,157	0,003	0,047	0,003	0,012	0,00397	0,020	0,000345	1,000	0,001
Кіровоградська область	0,260	0,007	0,063	0,006	0,005	0,00851	0,044	0,00074	1,000	0,003

*Продовж. дод. Д*

*Продовж. табл. Д.1*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Луганська область	0,115	0,002	0,023	0,002	0,003	0,003232	0,017	0,000281	1,000	0,001
Львівська область	0,104	0,002	0,027	0,002	0,007	0,003236	0,017	0,000281	1,000	0,001
Миколаївська область	0,243	0,004	0,060	0,004	0,003	0,006348	0,033	0,000552	1,000	0,002
Одеська область	0,123	0,002	0,037	0,002	0,009	0,002937	0,015	0,000255	1,000	0,001
Полтавська область	0,168	0,002	0,035	0,002	0,004	0,003199	0,016	0,000278	1,000	0,001
Рівненська область	0,254	0,010	0,088	0,006	0,004	0,008854	0,045	0,00077	1,000	0,002
Сумська область	0,189	0,004	0,033	0,004	0,005	0,006326	0,032	0,00055	1,000	0,002
Тернопільська область	0,253	0,007	0,041	0,008	0,003	0,012068	0,062	0,001049	1,000	0,003
Харківська область	0,095	0,002	0,024	0,001	0,005	0,002221	0,011	0,000193	1,000	0,001
Херсонська область	0,250	0,005	0,043	0,006	0,004	0,009216	0,047	0,000801	1,000	0,003
Хмельницька область	0,203	0,005	0,056	0,005	0,003	0,007496	0,038	0,000652	1,000	0,002
Черкаська область	0,209	0,005	0,076	0,005	0,005	0,007225	0,037	0,000628	1,000	0,002
Чернівецька область	0,278	0,008	0,056	0,009	0,002	0,013023	0,067	0,001132	1,000	0,003
Чернігівська область	0,188	0,004	0,035	0,004	0,003	0,006121	0,031	0,000532	1,000	0,001

Продовж. дод. Д

**Таблиця Д.2 – Оцінка рівня розвитку системи за економічними показниками соціально-економічному розвитку регіонів на рівні держави за 2014 р. (сформовано автором за [286–297])**

Регіони	Валовий регіональний продукт на душу населення, к	Індекс обсягу продукції промисловості, к	Обсяг інвестицій в основний капітал на душу населення, к	Індекс споживчих цін, к	Прямі інвестиції, млн. дол. США, к	Загальний обсяг інноваційних витрат, к	Обсяг реалізованої інноваційної продукції, к	Загальна кількість інноваційно активних промислових підприємств, к	Рівень основних засобів, к	Кількість малих підприємств, на 10 тис. наявного населення, к
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АР Крим	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Вінницька область	0,030	105	0,000	0,000	0,000	1,000	0,039	0,000	×	0,000
Волинська область	0,103	103	0,002	0,001	0,002	1,000	0,049	0,000	×	0,000
Дніпропетровська область	0,401	93	0,005	0,001	0,084	7,639	1,000	0,001	×	0,001
Донецька область	0,051	69	0,001	0,000	0,007	0,986	1,000	0,000	×	0,000
Житомирська область	0,481	107	0,005	0,003	0,010	1,496	1,000	0,001	×	0,001
Закарпатська область	0,029	106	0,000	0,000	0,001	0,029	1,000	0,000	×	0,000
Запорізька область	0,038	97	0,000	0,000	0,001	0,429	1,000	0,000	×	0,000
Івано-Франківська область	0,056	99	0,001	0,000	0,002	0,243	1,000	0,000	×	0,000
Київська область	0,104	102	0,003	0,000	0,005	0,326	1,000	0,000	×	0,000
Кіровоградська область	0,181	101	0,002	0,001	0,001	0,686	1,000	0,000	×	0,001
Луганська область	0,346	58	0,007	0,004	0,025	1,000	0,001	0,000	×	0,000



*Продовж. дод. Д*

*Продовж. табл. Д.2*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Львівська область	0,115	97	0,002	0,001	0,008	1,030	1,000	0,001	×	0,000
Миколаївська область	0,042	101	0,001	0,000	0,000	1,000	0,045	0,000	×	0,000
Одеська область	0,056	100	0,001	0,000	0,003	0,617	1,000	0,000	×	0,000
Полтавська область	0,177	93	0,003	0,001	0,005	1,682	1,000	0,000	×	0,000
Рівненська область	1,445	104	0,017	0,010	0,024	0,860	1,000	0,003	×	0,003
Сумська область	0,014	88	0,000	0,000	0,000	0,378	1,000	0,000	×	0,000
Тернопільська область	0,546	117	0,007	0,004	0,002	1,764	1,000	0,001	×	0,001
Харківська область	0,047	95	0,000	0,000	0,003	1,092	1,000	0,000	×	0,000
Херсонська область	0,089	96	0,001	0,001	0,001	0,435	1,000	0,000	×	0,000
Хмельницька область	0,163	98	0,002	0,001	0,002	1,000	0,000	0,000	×	0,000
Черкаська область	0,474	95	0,005	0,002	0,017	0,594	1,000	0,001	×	0,001
Чернівецька область	0,213	93	0,001	0,002	0,001	1,000	0,000	0,000	×	0,001
Чернігівська область	0,565	97	0,006	0,003	0,003	2,760	1,000	0,001	×	0,001

Продовж. дод. Д

**Таблиця Д.3 – Оцінка рівня розвитку системи за соціальними показниками соціально-економічному розвитку регіонів на рівні держави за 2004 р. (сформовано автором за [286–297])**

Регіони	Співвідношення доходів населення, грн. на душу населення і величини прожиткового мінімуму, к	Роздрібний товарообіг, гривень на душу населення, к	Рівень безробіття (за методикою МОП), к	Рівень економічної активності населення, к	Доля зайнятих в загальній чисельності зайнятих, к	Коефіцієнт депонульції населення, на 1 тис. населення, к	Житловий фонд, тис. м <sup>2</sup> на душу населення, к	Число зареєстрованих злочинів на тис. осіб. нас., к
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АР Крим	0,007	1,000	0,006	0,052	0,048	–0,005	0,016	0,000
Вінницька область	0,010	1,000	0,008	0,065	0,059	–0,008	0,026	0,000
Волинська область	0,007	1,000	0,008	0,050	0,044	–0,002	0,016	0,000
Дніпропетровська область	0,007	1,000	0,004	0,035	0,033	–0,005	0,013	0,000
Донецька область	0,010	1,000	0,006	0,051	0,048	–0,008	0,018	0,000
Житомирська область	0,012	1,000	0,011	0,064	0,056	–0,008	0,024	0,000
Закарпатська область	0,005	1,000	0,005	0,039	0,035	0,000	0,013	0,000
Запорізька область	0,008	1,000	0,005	0,041	0,037	–0,005	0,014	0,000
Івано-Франківська область	0,011	1,000	0,013	0,071	0,064	–0,003	0,027	0,000
Київська область	0,009	1,000	0,007	0,051	0,046	–0,007	0,022	0,000
Кіровоградська область	0,009	1,000	0,011	0,060	0,053	–0,009	0,022	0,000
Луганська область	0,011	1,000	0,011	0,068	0,062	–0,012	0,026	0,000

*Продовж. дод. Д*

*Продовж. табл. Д.3*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Львівська область	0,007	1,000	0,006	0,040	0,036	−0,002	0,013	0,000
Миколаївська область	0,010	1,000	0,010	0,060	0,054	−0,007	0,020	0,000
Одеська область	0,007	1,000	0,005	0,040	0,037	−0,004	0,014	0,000
Полтавська область	0,009	1,000	0,006	0,051	0,047	−0,009	0,020	0,000
Рівненська область	0,008	1,000	0,012	0,055	0,048	−0,001	0,019	0,000
Сумська область	0,009	1,000	0,010	0,060	0,053	−0,011	0,021	0,000
Тернопільська область	0,010	1,000	0,014	0,063	0,056	−0,005	0,025	0,000
Харківська область	0,006	1,000	0,005	0,037	0,034	−0,005	0,013	0,000
Херсонська область	0,007	1,000	0,009	0,050	0,045	−0,005	0,017	0,000
Хмельницька область	0,010	1,000	0,012	0,067	0,060	−0,008	0,024	0,000
Черкаська область	0,009	1,000	0,011	0,061	0,054	−0,010	0,024	0,000
Чернівецька область	0,007	1,000	0,010	0,050	0,044	−0,002	0,018	0,000
Чернігівська область	0,009	1,000	0,009	0,061	0,055	−0,013	0,023	0,000

Продовж. дод. Д

**Таблиця Д.4 – Оцінка рівня розвитку системи за соціальними показниками соціально-економічному розвитку регіонів на рівні держави за 2014 р. (сформовано автором за [286–297])**

Регіони	Співвідношення доходів населення, грн. на душу населення і величини прожиткового мінімуму, к	Роздрібний товарообіг, гривень на душу населення, к	Рівень безробіття (за методикою МОП), к	Рівень економічної активності населення, к	Доля зайнятих загальної чисельності зайнятих, к	Коефіцієнт депонуляції населення, на 1 тис. населення, к	Житловий фонд, тис. м. кв. на душу населення, к	Число зареєстрованих злочинів на тис. осіб. нас., к
1	2	3	4	5	6	7	8	9
АР Крим	×	×	×	×	×	×	×	×
Вінницька область	0,011	1,000	0,006	0,034	0,035	–0,003	1,000	0,000
Волинська область	0,009	1,000	0,005	0,030	0,030	0,000	1,000	0,000
Дніпропетровська область	0,012	1,000	0,003	0,027	0,028	–0,002	1,000	0,000
Донецька область	0,015	1,000	0,007	0,040	0,042	–0,005	1,000	0,000
Житомирська область	0,011	1,000	0,006	0,035	0,034	–0,003	1,000	0,000
Закарпатська область	0,009	1,000	0,006	0,039	0,039	0,002	1,000	0,000
Запорізька область	0,011	1,000	0,003	0,026	0,027	–0,002	1,000	0,000
Івано-Франківська область	0,009	1,000	0,004	0,029	0,030	0,000	1,000	0,000
Київська область	0,010	1,000	0,003	0,025	0,027	–0,002	1,000	0,000

*Продовж. дод. Д*

*Продовж. табл. Д.4*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кіровоградська область	0,011	1,000	0,006	0,035	0,036	−0,004	1,000	0,000
Луганська область	0,017	1,000	0,012	0,059	0,061	−0,005	1,000	0,000
Львівська область	0,012	1,000	0,005	0,034	0,035	−0,001	1,000	0,000
Миколаївська область	0,010	1,000	0,004	0,031	0,032	−0,002	1,000	0,000
Одеська область	0,008	1,000	0,003	0,024	0,025	−0,001	1,000	0,000
Полтавська область	0,013	1,000	0,006	0,035	0,036	−0,004	1,000	0,000
Рівненська область	0,011	1,000	0,006	0,038	0,036	0,001	1,000	0,000
Сумська область	0,013	1,000	0,006	0,038	0,038	−0,005	1,000	0,000
Тернопільська область	0,010	1,000	0,007	0,038	0,037	−0,002	1,000	0,000
Харківська область	0,009	1,000	0,003	0,024	0,026	−0,002	1,000	0,000
Херсонська область	0,009	1,000	0,005	0,031	0,032	−0,002	1,000	0,000
Хмельницька область	0,012	1,000	0,005	0,035	0,036	−0,003	1,000	0,000
Черкаська область	0,010	1,000	0,005	0,033	0,035	−0,004	1,000	0,000
Чернівецька область	0,010	1,000	0,006	0,038	0,035	0,000	1,000	0,000
Чернігівська область	0,012	1,000	0,007	0,037	0,037	−0,006	1,000	0,000

Продовж. дод. Д

**Таблиця Д.5 – Оцінка рівня розвитку системи за екологічними показниками соціально-економічному розвитку регіонів на рівні держави за 2004 р. (сформовано автором за [286–297])**

Регіони	Частка у загальному обсязі скидання забруднених зворотних вод у природні поверхневі водні об'єкти, к	Рівень утворення відходів I–IV класів небезпеки, к	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що відходять від стаціонарних джерел, к	Площа зелених масивів і насаджень з розрахунку на одного міського жителя, к	Лісовідновлення на тис. осіб. нас., к
1	2	3	4	5	6
АР Крим	0,181	1,000	0,000	0,016	0,000
Вінницька область	1,000	0,012	0,001	0,160	0,017
Волинська область	1,000	0,250	0,004	0,000	1,400
Дніпропетровська область	0,146	1,000	0,001	0,003	0,000
Донецька область	0,043	1,000	0,000	0,001	0,000
Житомирська область	1,000	0,007	0,000	0,000	0,092
Закарпатська область	1,000	0,070	0,000	0,000	0,075
Запорізька область	0,108	1,000	0,000	0,008	0,001
Івано-Франківська область	1,000	0,500	0,004	0,000	0,052
Київська область	0,157	1,000	0,003	0,000	0,202
Кіровоградська область	1,000	0,006	0,001	0,162	0,016
Луганська область	0,616	1,000	0,002	0,000	0,015

*Продовж. дод. Д*

*Продовж. табл. Д.5*

1	2	3	4	5	6
Львівська область	1,000	0,041	0,001	0,000	0,057
Миколаївська область	0,204	1,000	0,000	0,020	0,002
Одеська область	1,000	0,203	0,000	0,025	0,003
Полтавська область	0,229	1,000	0,001	0,174	0,021
Рівненська область	1,000	0,246	0,000	0,000	0,163
Сумська область	0,104	1,000	0,000	0,000	0,015
Тернопільська область	0,577	0,043	0,001	1,000	0,123
Харківська область	0,305	1,000	0,003	0,325	0,033
Херсонська область	0,601	0,751	0,003	1,000	0,177
Хмельницька область	1,000	0,019	0,001	0,000	0,079
Черкаська область	1,000	0,567	0,003	0,618	0,073
Чернівецька область	1,000	0,006	0,001	0,000	0,129
Чернігівська область	1,000	0,252	0,001	0,000	0,133

Продовж. дод. Д

**Таблиця Д.6 – Оцінка рівня розвитку системи за екологічними показниками соціально-економічному розвитку регіонів на рівні держави за 2014 р. (сформовано автором за [286–297])**

Регіони	Частка у загальному обсязі скидання забруднених зворотних вод у природні поверхневі водні об'єкти, к	Рівень утворення відходів I–IV класів небезпеси, к	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, що відходять від стаціонарних джерел, к	Площа зелених масивів і насаджень з розрахунку на одного міського жителя, к	Лісовідновлення на тис. осіб. нас., к
1	2	3	4	5	6
АР Крим	×	×	×	×	×
Вінницька область	0,001	1,000	0,000	0,000	0,001
Волинська область	0,015	1,000	0,000	0,001	0,007
Дніпропетровська область	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000
Донецька область	0,006	1,000	0,000	0,000	0,000
Житомирська область	0,006	1,000	0,000	0,001	0,010
Закарпатська область	0,178	1,000	0,000	0,006	0,026
Запорізька область	0,002	1,000	0,000	0,000	0,000
Івано-Франківська область	0,009	1,000	0,000	0,000	0,001
Київська область	0,001	1,000	0,000	0,000	0,001
Кіровоградська область	0,001	1,000	0,000	0,000	0,000



*Продовж. дод. Д*  
*Продовж. табл. Д.6*

1	2	3	4	5	6
Луганська область	0,009	1,000	0,000	0,000	0,000
Львівська область	0,008	1,000	0,000	0,000	0,000
Миколаївська область	0,014	1,000	0,000	0,000	0,000
Одеська область	0,061	1,000	0,000	0,000	0,000
Полтавська область	0,001	1,000	0,000	0,000	0,000
Рівненська область	0,007	1,000	0,000	0,001	0,004
Сумська область	0,073	1,000	0,000	0,000	0,002
Тернопільська область	0,060	1,000	0,000	0,000	0,001
Харківська область	0,024	1,000	0,000	0,000	0,000
Херсонська область	0,109	1,000	0,000	0,000	0,002
Хмельницька область	0,041	1,000	0,000	0,000	0,001
Черкаська область	0,005	1,000	0,000	0,000	0,001
Чернівецька область	0,036	1,000	0,000	0,001	0,008
Чернігівська область	0,018	1,000	0,000	0,001	0,004

## Додаток Е

**Таблиця Е.1 – Оцінка рівня розвитку системи за економічними показниками соціально-економічному розвитку суб'єктів споживчої кооперації України за 2004 р.  
(розраховано автором за [211–215, 233–238])**

Регіони	Сукупний обсяг обігу діяльності, к	Обіг роздрібноі торгівлі, к	Обіг ресторанного господарства, к	Обіг оптової торгівлі, к	Обсяг заготівель сільськогосподарської продукції і сировини, к	Обсяг продукції (робіт, послуг) промислових підприємств, к	Обсяг платних послуг населенню, к	Прибуток, к	Статутний капітал, к	Витрати на виробництво і продаж продукції (товарів, робіт, послуг), к	Кількість підприємств, к
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АР Крим	1,000	0,457	0,078	0,075	0,123	0,162	0,106	0,007	1,121	0,161	0,512
Вінницька область	0,353	0,845	0,144	0,052	0,321	0,279	0,056	0,003	4,816	0,275	1,000
Волинська область	0,405	0,717	0,496	0,068	0,286	0,157	0,160	0,003	4,660	0,156	1,000
Дніпропетровська область	0,244	0,570	0,112	0,077	0,232	0,045	0,154	0,036	4,880	0,044	1,000
Донецька область	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Житомирська область	0,825	1,000	0,309	0,367	0,227	0,151	0,131	0,000	2,651	0,149	1,000
Закарпатська область	0,316	0,845	0,291	0,033	0,137	0,203	0,060	0,005	4,966	0,203	1,000
Запорізька область	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Івано-Франківська область	0,117	0,561	0,137	0,038	0,119	0,076	0,064	0,000	8,489	0,074	1,000
Київська область	0,412	0,744	0,178	0,003	0,096	0,038	0,021	0,005	2,624	0,037	1,000
Кіровоградська область	0,214	0,943	0,113	0,266	0,411	0,132	0,168	0,002	9,489	0,130	1,000
Луганська область	0,433	0,813	0,086	0,027	0,312	0,107	0,335	0,010	3,881	0,098	1,000

*Продовж. дод. Е*

*Продовж. табл. Е.І*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Львівська область	0,269	1,000	0,190	0,120	0,167	0,187	0,052	0,007	6,383	0,187	1,000
Миколаївська область	0,543	0,665	0,126	0,068	0,342	0,346	0,207	0,000	3,234	0,342	1,000
Одеська область	0,209	0,867	0,205	0,056	0,248	0,140	0,169	0,018	8,062	0,136	1,000
Полтавська область	0,456	0,956	0,125	0,178	0,140	0,199	0,111	0,001	3,750	0,182	1,000
Рівненська область	1,000	0,373	0,295	0,105	0,113	0,095	0,019	0,008	0,682	0,093	0,682
Сумська область	0,657	1,521	0,229	0,353	0,425	0,335	0,209	0,009	4,677	0,333	1,000
Тернопільська область	0,525	0,685	0,173	0,092	0,176	0,253	0,079	0,016	2,779	0,186	1,000
Харківська область	0,611	1,000	0,138	0,132	0,268	0,149	0,116	0,006	2,948	0,133	1,000
Херсонська область	0,408	0,506	0,098	0,034	0,174	0,128	0,127	0,006	2,616	0,125	1,000
Хмельницька область	0,310	0,646	0,213	0,043	0,300	0,235	0,156	0,009	5,145	0,221	1,000
Черкаська область	1,000	0,454	0,099	0,018	0,213	0,157	0,058	0,001	0,516	0,155	0,516
Чернівецька область	0,464	0,599	0,256	0,018	0,135	0,120	0,052	0,003	2,541	0,113	1,000
Чернігівська область	0,517	1,000	0,281	0,046	0,233	0,244	0,104	0,002	3,691	0,239	1,000

Продовж. дод. Е

**Таблиця Е.2 – Оцінка рівня розвитку системи за економічними показниками соціально-економічному розвитку суб'єктів споживчої кооперації України за 2014 р. (розраховано автором за [211–215, 233–238])**

Регіони	Сукупний обсяг обігу діяльності, к	Обіг роздрібноі торгівлі, к	Обіг ресторанного господарства, к	Обіг оптової торгівлі, к	Обсяг заготівель сільськогосподарської продукції і сировини, к	Обсяг продукції (робіт, послуг) промислових підприємств, к	Обсяг платних послуг населенню, к	Прибуток, к	Статутний капітал, к	Витрати на виробництво і продаж продукції (товарів, робіт, послуг), к	Кількість підприємств, к
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АР Крим	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Вінницька область	1,000	0,785	0,055	0,076	0,003	0,079	0,002	0,009	0,991	0,060	0,991
Волинська область	0,831	0,952	0,430	0,432	0,001	0,080	0,040	0,083	2,328	0,293	1,000
Дніпропетровська область	1,000	0,776	0,035	0,180	0,000	0,007	0,003	0,023	0,200	0,030	0,200
Донецька область	1,000	0,536	0,085	0,212	0,000	0,164	0,003	0,048	0,018	0,000	0,018
Житомирська область	0,795	1,000	0,140	0,055	0,000	0,112	0,027	0,054	1,678	0,175	1,000
Закарпатська область	0,588	1,043	0,410	0,069	0,001	0,186	0,014	0,042	2,928	0,145	1,000
Запорізька область	1,000	0,702	0,038	0,254	0,000	0,005	0,000	0,008	0,848	0,156	0,848
Івано-Франківська область	0,393	1,490	0,213	0,171	0,000	0,070	0,003	0,019	4,957	0,226	1,000
Київська область	0,343	0,527	0,112	0,046	0,000	0,041	0,000	0,057	2,116	0,245	1,000
Кіровоградська область	0,206	1,019	0,084	0,194	0,000	0,066	0,022	0,031	6,735	0,268	1,000
Луганська область	0,620	0,486	0,052	0,040	0,000	0,027	0,014	0,014	1,000	0,000	1,000
Львівська область	0,530	1,000	0,194	0,126	0,000	0,012	0,000	0,021	2,512	0,115	1,000

*Продовж. дод. Е*

*Продовж. табл. Е.2*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Миколаївська область	0,268	0,284	0,049	0,027	0,007	0,228	0,011	0,038	2,260	0,069	1,000
Одеська область	0,338	0,838	0,196	0,005	0,000	0,005	0,019	0,061	3,150	0,160	1,000
Полтавська область	0,959	2,085	0,375	0,386	0,000	0,318	0,004	0,029	3,304	0,264	1,000
Рівненська область	1,000	0,562	0,143	0,245	0,004	0,046	0,000	0,022	0,310	0,080	0,310
Сумська область	1,000	0,605	0,083	0,205	0,008	0,085	0,015	0,033	0,556	0,137	0,556
Тернопільська область	1,000	0,844	0,033	0,048	0,000	0,071	0,005	0,035	0,412	0,122	0,412
Харківська область	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Херсонська область	0,383	0,537	0,092	0,007	0,025	0,189	0,020	0,030	2,272	0,458	1,000
Хмельницька область	0,593	1,888	0,295	0,013	0,029	0,239	0,004	0,048	4,162	0,198	1,000
Черкаська область	1,000	0,794	0,085	0,034	0,003	0,072	0,012	0,037	0,485	0,104	0,485
Чернівецька область	0,625	1,147	0,218	0,039	0,000	0,067	0,000	0,087	2,355	0,196	1,000
Чернігівська область	0,592	1,000	0,230	0,032	0,018	0,118	0,002	0,055	2,366	0,192	1,000

*Продовж. дод. Е*

**Таблиця Е.3 – Оцінка рівня розвитку системи за соціальними показниками соціально-економічному розвитку суб'єктів споживчої кооперації України за 2004 р. (розраховано автором за [211–215, 233–238])**

Регіони	Кількість організацій, k	Пайовий капітал, k	Середня чисельність робітників, k	Середньомісячні заробітна плата одного працівника (по всіх галузях), k	Чисельність пайовиків, k
1	2	3	4	5	6
АР Крим	0,001	0,101	0,151	0,011	1,000
Вінницька область	0,012	0,287	0,150	0,008	1,000
Волинська область	0,003	0,065	0,151	0,010	1,000
Дніпропетровська область	0,002	0,074	0,063	0,004	1,000
Донецька область	×	×	×	×	×
Житомирська область	0,003	0,058	0,142	0,008	1,000
Закарпатська область	0,002	0,074	0,122	0,009	1,000
Запорізька область	×	×	×	×	×
Івано-Франківська область	0,001	0,060	0,049	0,006	1,000
Київська область	0,004	0,127	0,062	0,014	1,000
Кіровоградська область	0,002	0,090	0,102	0,011	1,000
Луганська область	0,006	0,189	0,275	0,040	1,000
Львівська область	0,002	0,074	0,131	0,006	1,000
Миколаївська область	0,004	0,223	0,280	0,024	1,000

*Продовж. дод. Е*

*Продовж. табл. Е.3*

1	2	3	4	5	6
Одеська область	0,005	0,268	0,176	0,013	1,000
Полтавська область	0,004	0,092	0,086	0,006	1,000
Рівненська область	0,001	0,089	0,160	0,008	1,000
Сумська область	0,003	0,099	0,083	0,007	1,000
Тернопільська область	0,001	0,034	0,057	0,006	1,000
Харківська область	0,006	0,104	0,145	0,013	1,000
Херсонська область	0,004	0,122	0,157	0,018	1,000
Хмельницька область	0,001	0,055	0,059	0,004	1,000
Черкаська область	0,001	0,249	0,315	0,015	1,000
Чернівецька область	0,002	0,062	0,096	0,011	1,000
Чернігівська область	0,003	0,051	0,160	0,008	1,000

*Продовж. дод. Е*

**Таблиця Е.4 – Оцінка рівня розвитку системи за соціальними показниками соціально-економічному розвитку суб'єктів споживчої кооперації України за 2014 р. (розраховано автором за [211–215, 233–238])**

Регіони	Кількість організацій, k	Пайовий капітал, k	Середня чисельність робітників, k	Середньомісячні заробітна плата одного працівника (по всіх галузях), k	Чисельність пайовиків, k
1	2	3	4	5	6
АР Крим	×	×	×	×	×
Вінницька область	0,042	0,003	0,278	0,153	1,000
Волинська область	0,014	0,001	0,312	0,396	1,000
Дніпропетровська область	0,007	0,000	0,113	0,105	1,000
Донецька область	×	×	×	×	×
Житомирська область	0,009	0,001	0,212	0,207	1,000
Закарпатська область	0,005	0,001	0,086	0,110	1,000
Запорізька область	0,013	0,002	0,440	1,000	0,673
Івано-Франківська область	0,003	0,000	0,050	0,088	1,000
Київська область	0,058	0,001	0,776	1,000	0,306
Кіровоградська область	0,025	0,001	0,106	0,276	1,000
Луганська область	×	×	×	×	×
Львівська область	0,004	0,001	0,078	0,167	1,000
Миколаївська область	0,010	0,001	0,160	0,183	1,000



*Продовж. дод. Е*

*Продовж. табл. Е.4*

1	2	3	4	5	6
Одеська область	0,007	0,001	0,141	0,291	1,000
Полтавська область	0,016	0,001	0,144	0,359	1,000
Рівненська область	0,014	0,001	0,156	0,145	1,000
Сумська область	0,014	0,002	0,953	0,541	1,000
Тернопільська область	0,014	0,000	0,235	0,270	1,000
Харківська область	×	×	×	×	×
Херсонська область	0,002	0,000	0,116	0,223	1,000
Хмельницька область	0,026	0,003	0,416	0,887	1,000
Черкаська область	0,008	0,001	0,180	0,202	1,000
Чернівецька область	0,005	0,002	0,570	0,438	1,000
Чернігівська область	0,004	0,000	0,055	0,132	1,000

## Додаток Ж

**Таблиця Ж.1 – Комплексний показник надійності за блоками соціально-економічному розвитку регіонів на рівні держави за 2004 та 2014 рр. (сформовано автором за [286–297])**

Регіони	Економічний			Соціальний			Екологічний		
	2004	2014	темп росту	2004	2014	темп росту	2004	2014	темп росту
АР Крим	0,44	0	−0,440	0,397	0	−0,397	0,535	0	−0,535
Вінницька область	0,464	0,535	0,071	0,41	0,85	0,440	0,532	0,501	−0,031
Волинська область	0,54	0,578	0,038	0,405	0,853	0,448	1,467	0,512	−0,955
Дніпропетровська область	0,412	4,567	4,155	0,384	0,844	0,460	0,514	0,5	−0,014
Донецька область	0,414	1,022	0,608	0,398	0,856	0,458	0,467	0,503	0,036
Житомирська область	0,482	1,501	1,019	0,409	0,851	0,442	0,492	0,509	0,017
Закарпатська область	0,524	0,53	0,006	0,388	0,855	0,467	0,512	0,605	0,093
Запорізька область	0,445	0,735	0,290	0,389	0,843	0,454	0,5	0,501	0,001
Івано-Франківська область	0,476	0,652	0,176	0,418	0,846	0,428	0,696	0,505	−0,191
Київська область	0,464	0,72	0,256	0,399	0,843	0,444	0,61	0,502	−0,108
Кіровоградська область	0,511	0,937	0,426	0,405	0,851	0,446	0,53	0,501	−0,029
Луганська область	0,434	0,693	0,259	0,413	0,875	0,462	0,73	0,505	−0,225
Львівська область	0,433	1,079	0,646	0,389	0,851	0,462	0,492	0,504	0,012
Миколаївська область	0,5	0,545	0,045	0,405	0,847	0,442	0,548	0,507	−0,041
Одеська область	0,445	0,839	0,394	0,388	0,84	0,452	0,55	0,531	−0,019
Полтавська область	0,46	1,434	0,974	0,397	0,852	0,455	0,638	0,5	−0,138

*Продовж. дод. Ж*

*Продовж. табл. Ж.І*

Регіони	Економічний			Соціальний			Екологічний		
	2004	2014	темп росту	2004	2014	темп росту	2004	2014	темп росту
Рівненська область	0,519	1,688	1,169	0,403	0,854	0,451	0,63	0,506	−0,124
Сумська область	0,47	0,696	0,226	0,404	0,853	0,449	0,501	0,538	0,037
Тернопільська область	0,502	1,665	1,163	0,411	0,853	0,442	0,78	0,531	−0,249
Харківська область	0,427	1,072	0,645	0,386	0,841	0,455	0,745	0,512	−0,233
Херсонська область	0,499	0,764	0,265	0,397	0,847	0,450	1,132	0,556	−0,576
Хмельницька область	0,485	0,585	0,100	0,412	0,851	0,439	0,491	0,521	0,030
Черкаська область	0,495	1,049	0,554	0,407	0,849	0,442	1,011	0,503	−0,508
Чернівецька область	0,518	0,61	0,092	0,398	0,852	0,454	0,508	0,522	0,014
Чернігівська область	0,47	2,172	1,702	0,405	0,852	0,447	0,62	0,512	−0,108

### Додаток 3

**Таблиця 3.1 – Комплексний показник надійності за блоками соціально-економічному розвитку регіонів на рівні споживчої кооперації за 2004 та 2014 рр. (сформовано автором за [211–215, 233–238])**

Регіони	Економічний			Соціальний		
	2004	2014	темп росту	2004	2014	темп росту
АР Крим	1,9	0	-1,900	0,632	0	-0,632
Вінницька область	4,072	2,025	-2,047	0,729	0,738	0,009
Волинська область	4,054	3,235	-0,819	0,614	0,861	0,247
Дніпропетровська область	3,696	1,227	-2,469	0,571	0,612	0,041
Донецька область	0	1,041	0,000	0	0	0,000
Житомирська область	3,405	2,518	-0,887	0,605	0,714	0,109
Закарпатська область	4,029	3,213	-0,816	0,604	0,601	-0,003
Запорізька область	0	1,931	1,931	0	1,064	1,064
Івано-Франківська область	5,337	4,272	-1,065	0,558	0,571	0,013
Київська область	2,58	2,244	-0,336	0,604	1,071	0,467
Кіровоградська область	6,434	4,813	-1,621	0,602	0,704	0,102
Луганська область	3,55	0	-3,550	0,755	0	-0,755
Львівська область	4,781	2,756	-2,025	0,606	0,625	0,019
Миколаївська область	3,437	2,12	-1,317	0,766	0,677	-0,089
Одеська область	5,554	2,887	-2,667	0,731	0,72	-0,011
Полтавська область	3,549	4,362	0,813	0,594	0,76	0,166
Рівненська область	1,732	1,361	-0,371	0,629	0,658	0,029
Сумська область	4,873	1,642	-3,231	0,596	1,254	0,658
Тернопільська область	2,982	1,49	-1,492	0,549	0,76	0,211
Харківська область	3,25	0	-3,250	0,634	0	-0,634
Херсонська область	2,611	2,507	-0,104	0,65	0,671	0,021
Хмельницька область	4,139	4,235	0,096	0,559	1,166	0,607
Черкаська область	1,594	1,555	-0,039	0,79	0,696	-0,094
Чернівецька область	2,65	2,867	0,217	0,586	1,007	0,421
Чернігівська область	3,678	2,803	-0,875	0,611	0,595	-0,016

Наукове видання

**ТАРАН-ЛАЛА** Олена Миколаївна

**ФУНКЦІОНУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ  
СИСТЕМ:  
теорія та практика**

**МОНОГРАФІЯ**

Головний редактор *М. П. Гречук*  
Комп'ютерне верстання *О. С. Корніліч*

Формат 60х84/16. Ум. друк. арк. 19,3.  
Тираж 300 пр. Зам. № 032/879.

Видавець і виготовлювач  
Вищий навчальний заклад Укоопспілки  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,  
к. 115, вул. Коваля, 3, м. Полтава, 36014; ☎(0532) 50-24-81

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців,  
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 3827 від 08.07.2010 р.