

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ПРОМИСЛОВОСТІ

Н.В. Касьянова

**УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА НА
ОСНОВІ КУМУЛЯТИВНОГО ПІДХОДУ:
КОНЦЕПЦІЯ, МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ**

Монографія

Донецьк 2011

УДК 334.716:005.2
ББК 65.290-2
К 28

Рецензенти:

В.І. Ляшенко – доктор економічних наук, старший науковий співробітник
О.В. Раєвцева – доктор економічних наук, професор
В.М. Тимохин – доктор економічних наук, професор

*Рекомендовано до друку вченою радою
Інституту економіки промисловості НАН України
(протокол № 5 від 07 червня 2011 р.)*

Касьянова Н.В.

К 28 Управління розвитком підприємства на основі кумулятивного підходу: концепція, моделі та методи: моногр. / Н.В.Касьянова; НАН України, Ін-т економіки пром-сті. – Донецьк: СПД Купріянов В.С., 2011. – 374 с.

ISBN 978-966-2991-76-5

Монографію присвячено обґрунтуванню кумулятивного підходу до управління розвитком промислового підприємствами. Наведено теоретико-методологічні основи формування механізму розвитку підприємства, конкретизовано роль і значення стратегії розвитку підприємства. Запропоновано концептуальну модель управління розвитком промислового підприємства на основі кумулятивного підходу. Отримані теоретичні та практичні результати уточнюють і розширюють існуючі концептуальні основи управління розвитком підприємства, їх практичне використання промисловими підприємствами дозволить не тільки здійснити обґрунтований вибір стратегії розвитку, але й визначити шляхи її ефективної реалізації та організаційної підтримки.

Для наукових співробітників, викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів, керівників і менеджерів підприємств та організацій.

Монография посвящена обоснованию кумулятивного подхода к управлению развитием промышленного предприятия. Изложены теоретико-методологические основы формирования механизма развития предприятия, конкретизирована роль и значение стратегии развития предприятия. Предложена концептуальная модель управления развитием промышленного предприятия на основе кумулятивного подхода. Полученные теоретические и практические результаты уточняют и расширяют существующие концептуальные основы управления развитием предприятия, их практическое использование промышленными предприятиями позволит не только осуществить обоснованный выбор стратегии развития, но и определить пути ее эффективной реализации и организационной поддержки.

Для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений, руководителей и менеджеров предприятий и организаций.

ББК 65.290-2

ISBN 978-966-2991-76-5

© Касьянова Н.В., 2011
© СПД Купріянов В.С., 2011

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ПЕРЕДУМОВИ НЕОБХІДНОСТІ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ	9
1.1. Аналіз динаміки розвитку промисловості України	9
1.2 Оцінка економічного стану промислових підприємств Донецького регіону	30
1.3 Проблеми управління розвитком промислових підприємств України.....	46
Висновки до розділу 1	64
Література до розділу 1	66
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА	68
2.1 Генезис теорій економічного розвитку	68
2.2 Діалектика категорій розвитку підприємства	84
2.3. Дослідження методологічних підходів щодо розвитку промислового підприємства	112
Висновки до розділу 2	127
Література до розділу 2	128
РОЗДІЛ 3. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА	141
3.1. Передумови вдосконалення системи управління розвитком підприємства	141
3.2. Концепція управління розвитком промислового підприємства на основі кумулятивного підходу	155
3.3. Синтез механізму формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства	194
3.4. Організаційне забезпечення системи управління розвитком промислового підприємства	215
Висновки до розділу 3	229
Література до розділу 3	232
РОЗДІЛ 4. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА	238
4.1. Модель аналізу потенціалу промислового підприємства	238
4.2. Механізм управління біфуркацією промислового підприємства	258
4.3. Моделювання стратегії розвитку промислового Підприємства.....	274
Висновки до розділу 4	295
Література до розділу 4	296

РОЗДІЛ 5. УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА В ЗОНІ БІФУРКАЦІЇ	299
5.1. Необхідність управління бифуркацією промислового підприємства.....	299
5.2. Дослідження стану нерівноваги підприємства	315
5.3. Управління розвитком підприємства в області детермінованого хаосу	341
Висновки до розділу 5	357
Література до розділу 5	359
ВИСНОВОК	363
ДОДАТКИ	366

ВСТУП

Результати попередніх років розвитку економіки України переконливо свідчать про необхідність внесення істотних коректив у курс її подальшого розвитку. Україна пережила десять років падіння, внаслідок чого ВВП знизився до 40,8 %, а після наступних дев'яти років зростання ледь сягнуло 74,2 % від рівня 1990 року. Зростання протягом 2000-2008 років відбувалося головним чином у руслі відновлювальних процесів, базувалося на використанні створених ще за радянських часів потужностей, консервувало застарілу виробничу структуру і закріплювало за економікою України статус сировинного прирідку.

Вітчизняною промисловістю втрачена ціла стадія науково-технічного прогресу – випуск високотехнологічної продукції. Як наслідок, інвестиційний процес, перш за все, в пріоритетних з погляду сучасного міжнародного розподілу праці сферах економіки (електроніка, обчислювальна техніка, інформатика тощо), реалізується за допомогою переважно імпортного устаткування. Все це призвело до поглиблення кризового стану промисловості України, що може привести до втрати її структуроутворюючої ролі, до різкого скорочення ринків збуту промислової продукції. Актуальність розгляду проблеми розвитку в умовах кризи підсилилася у зв'язку з перенесенням центру уваги управління розвитком економіки на рівень підприємства.

Проблеми управління розвитком промислового підприємства в умовах кризи розглядалися в наукових працях відомих зарубіжних та вітчизняних вчених та економістах-практиках. Слід зазначити вагомий внесок у вирішення окремих аспектів проблеми розвитку економічної системи таких учених, як Белл Д., Богданов О., Вінер Н., Гелбрейт Дж. К., Глазьев С., Гриньова В., Єрохіна О., Кларк Дж., Кондратьєв М., Львов Д., Ляшенко В., Маєвський В., Мітчелл У., Моїсєєв М., Нельсон Р., Пригожин І., Ростоу У., Румянцева С., Спенсер Г., Тойбі А., Тоффлер Е., Тодаро М., Форестер Дж., Фрімен Ч., Хакен Г., Шумпетер Й. Особливостям управління промисловим підприємством, у тому числі, машинобудівним, присвятили свої дослідження Амоша О.І., Берсуцький Я.Г., Берсуцький А.Я., Забродський В.М., Іванов М.І., Кизим М.О., Лепа М.М., Лепа Р.М., Пушкар О.І., Раєвнева О.В., Тридід О.М., Яковець Ю.І.

Віддаючи належне науковому та практичному значенні праць названих авторів, необхідно підкреслити, що певне коло завдань концептуального, методологічного та методичного характеру залишилось недостатньо розвинутими. Наведені вище автори приходили до

своїх висновків незалежно один від одного і не претендували на відкриття закономірностей загального характеру. Ці дослідники ясно усвідомлювали необхідність переходу при пошуку джерел еволюційного руху від окремих елементів до складу їх сукупностей і аналізу зовнішніх обмежень: популяціям і ареалам незаселення, конкуренції та обмеженим природним ресурсам, сукупності елементарних частинок в ізольованому обсязі. Але саме джерело руху, що приводить до послідовної диференціації та ускладнення структур об'єктів, що вивчаються, залишалось для них неясним. Так, потребують подальшого дослідження: методологія управління розвитком підприємства, що повинна передбачати особливості діяльності об'єктів господарювання в умовах кризи, врахування нестабільності зовнішнього середовища, зміну парадигми розвитку промислових підприємств відповідно до світових процесів тощо.

Особливої уваги потребує вдосконалення механізму управління розвитком підприємства, що повинно передбачати врахування нелінійного характеру перебігу економічних процесів, зміну концепції розвитку господарюючих суб'єктів в умовах кризи; суттєве підвищення агресивності та непередбачуваності конкурентного середовища, в якому розвивається підприємство. Проблема управління розвитком промислового підприємства в сучасних умовах полягає в тому, що можливості використання методів адаптивного управління майже вичерпані та не дозволяють ефективно адаптуватися до кризових умов. Крім того, адаптивне управління підприємством більше спрямовано на кількісне зростання, а не на якісний розвиток економічних систем. Реальною можливістю виживання промислового підприємства в умовах структурної та економічної кризи є перехід до якісно нового стану, що дозволяє не адаптуватися підприємству до нестабільного зовнішнього середовища, а змінювати це середовище в інтересах підприємства. Розглядаючи кризу підприємства як можливість та стимул для якісної зміни об'єкта господарювання, пропонується впроваджувати управлінські дії саме в момент загострення кризових явищ та нерівноважного стану підприємства.

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методологічних засад та розробка методичного забезпечення механізму управління розвитком промислового підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища.

Для досягнення мети в дослідженні поставлено та вирішено наступні завдання:

– проаналізовано стан і тенденції розвитку економіки України, виявлено проблеми й тенденції стратегічного управління промисловими підприємствами;

– досліджено методологічні й методичні підходи до управління розвитком підприємства, обґрунтовано необхідність застосування кумулятивного підходу до управління розвитком промислового підприємства;

– проаналізовано теоретико-методологічні та концептуальні основи теорії економічного розвитку складних, відкритих систем, визначено розуміння дефініцій «розвиток», «криза», «стратегія», «управління розвитком», сформовано уточнене авторське розуміння даних категорій;

– обґрунтовано теоретико-методологічні засади побудови механізму управління підприємства на основі формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства;

– розроблено концептуальні основи кумулятивної стратегії розвитку промислового підприємства;

– запропоновано модель формування та оцінки потенціалу розвитку промислового підприємства;

– обґрунтовано необхідність управління стійкістю підприємства в умовах кризи та розроблено механізм управління біфуркацією промислового підприємства;

– розроблено модель визначення біфуркації економічної системи на основі використання методологічних положень теорії катастроф та теорії біфуркації;

– запропоновано механізм діагностики економічних можливостей підприємства щодо управління біфуркацією;

– досліджено особливості процесу реалізації управлінських рішень на підприємстві в умовах нестійкого кризового стану;

– запропоновано динамічну модель прийняття управлінських рішень у системі вибору стратегії розвитку промислового підприємства;

– розглянуто особливості реалізації кумулятивної стратегії розвитку на машинобудівному підприємстві.

Об'єктом дослідження є процес управління розвитком промислового підприємства, що функціонує в умовах високого рівня невизначеності зовнішнього середовища та нелінійного характеру перебігу економічних процесів, обумовлених розвитком кризових явищ в економіці України.

Предметом дослідження є теоретичні, методологічні та методичні засади побудови механізму управління розвитком підприємства в

умовах кризи з урахуванням можливостей кумулятивного підходу до формування стратегії розвитку підприємства.

У дослідженні використано праці зарубіжних і вітчизняних фахівців, матеріали промислових підприємств, а також результати практичного впровадження запропонованих методів і моделей.

Результати дослідження можуть бути застосовані промисловими підприємствами в процесі виконання наступних робіт: оцінки та аналізу початкового стану стратегічного потенціалу підприємства з урахуванням інтенсивності впливу чинників внутрішнього і зовнішнього середовищ; визначення моменту біфуркації в розвитку об'єкта управління з метою найбільш ефективного впровадження стратегії розвитку підприємства; вибір стратегічного напрямку функціонування та розвитку промислового підприємства в умовах невизначеності зовнішнього середовища. Викладені теоретичні та практичні результати уточнюють і розширюють існуючі концептуальні основи стратегічного управління розвитком підприємства. Їх практичне використання промисловими підприємствами дозволить не тільки здійснити обґрунтований вибір стратегії, але й визначити шляхи її ефективної реалізації та організаційної підтримки.

Автор висловлює щире подяку своєму науковому консультанту доктору економічних наук Р.М. Лепі, при підтримці якого було розроблено концептуальні основи даної роботи. Особливу подяку автор висловлює доктору економічних наук В.І. Ляшенко, доктору економічних наук О.В. Раєвнєвій та доктору економічних наук В.М. Тимохину за справедливі зауваження і побажання, виказані в процесі підготовки і рецензування монографії.

РОЗДІЛ 1

ПЕРЕДУМОВИ НЕОБХІДНОСТІ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

1.1. Аналіз динаміки розвитку промисловості України

Сучасний стан економіки України характеризується високим рівнем невизначеності, посиленням конкуренції та поширенням процесів глобалізації, а також кризовим станом майже всіх галузей народного господарства. Зростання ВВП, яке відбувалося протягом останніх років, означало динамічний вихід економіки на свій потенціал, тобто належить до явищ стабілізаційних процесів. У той же час не приділялася належна увага інтенсивним факторам економічного розвитку, спрямованим на підвищення ефективності використання всіх видів ресурсів у виробничому процесі.

Результати попередніх років розвитку економіки України переконливо свідчать про необхідність внесення істотних корективів у курс її подальшого розвитку. Україна пережила десять років падіння, внаслідок чого ВВП знизився до 40,8 %, а після наступних дев'яти років його зростання досягло лише 74,2 % від рівня 1990 року (рис. 1.1). Зростання протягом 2000-2008 років відбувалося головним чином у руслі відновлювальних процесів, базувалося на використанні створених ще за радянських часів потужностей, консервувало застарілу виробничу структуру і закріплювало за економікою України статус сировинного придатка. Залучені іноземні фінансові ресурси використовувалося не на розвиток вітчизняного виробництва, а на зростання споживання імпортованих товарів, що посилювало структурні диспропорції.

Сировинний ухил структури виробництва, розрахований переважно на потреби експорту, зробив промисловість й економіку України в цілому залежними від кон'юнктури зовнішніх ринків, стримуючи при цьому розвиток внутрішнього ринку. Показники, що характеризують загальний розвиток економіки України наведено у таблиці 1.1. Крім того, було проведено трендовий аналіз динаміки ВВП, який виявив негативні тенденції (достовірність апроксимації $R^2 = 0,7141$).

Оцінюючи ситуацію в експортному виробництві на території України, доводиться визнати, що вона не відповідає не тільки її економічному потенціалу за валовими показниками, а й господарсько-технологічній структурі, галузевому розподілу та рівню кадрового

корпусу. За наявності великого наукового потенціалу майже відсутній високотехнологічний експорт продукції наукомісткого виробництва. В сучасних умовах слід стимулювати експорт з високим ступенем переробки. Ця вимога відповідає й загальній світовій тенденції збільшення в системі торговельних відносин частки торгівлі високотехнологічною готовою продукцією. На світовому ринку частка продукції первинної переробки складає 20 %, тоді як частка готових виробів – 80 % загального обсягу ринку.

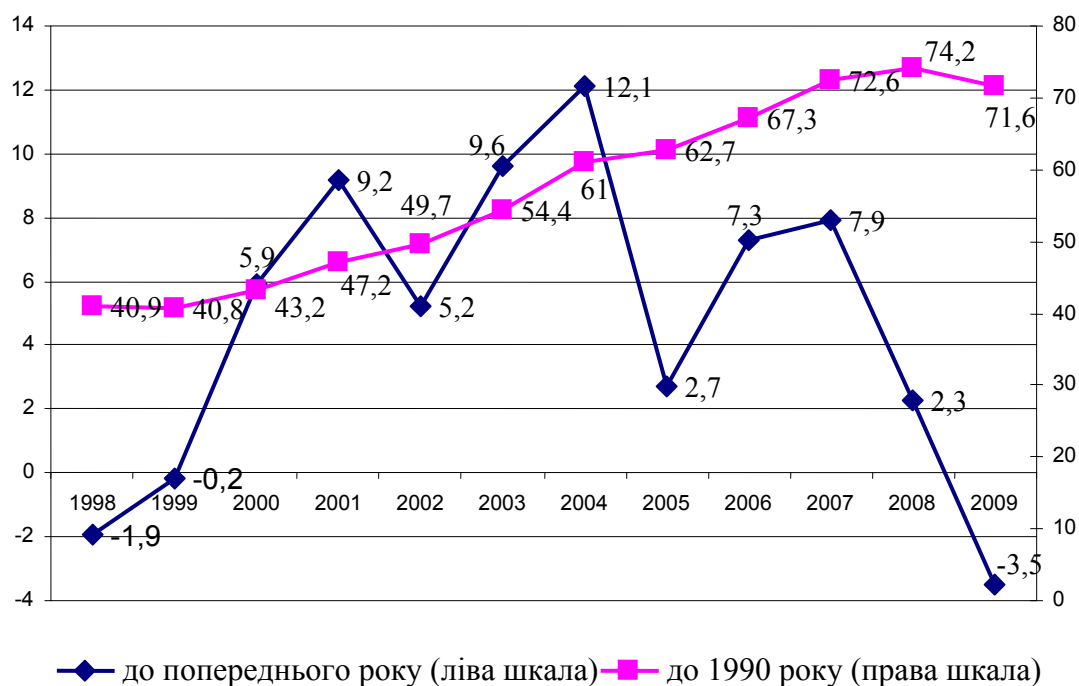


Рис. 1.1. Динаміка зростання ВВП, % [1]

В економіці України має місце зворотня ситуація, коли частка продукції первинної переробки в експортному потенціалі значно перевищує частку готової продукції. Крім того, з 2005 року існує дефіцит торговельного балансу. Відносно вузька спеціалізація зовнішньої торгівлі України (41,2 % експорту – металургійна продукція, 8,7 % – хімічна, 8,8 % – сільськогосподарська) призвела до поглиблення кризових явищ восени 2008 року.

Аналіз динаміки промислового виробництва в 2010 році показав його зростання на 11 %. Трійка головних лідерів економічного пожвавлення – це металургія, яка зросла на 12,3 %, машинобудування – на 35 % та хімічна промисловість – на 21 %. Найбільший відсоток приросту дають ті галузі, які глибше за все впали в період кризи – експортнозалежні металургія та хімія. Зростання галузей первинної перероб-

Таблиця 1.1

Показники та оцінка розвитку економіки України (2000-2009 рр.) [1]

Показник	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<i>Темпи зростання</i>										
ВВП	105,9	109,2	105,2	108,5	112,1	102,4	107,3	107,3	106,2	84,1
Валова додана вартість				119,4	130,3	124,1	122,0	133,9	129,8	96,6
Індекс промислового виробництва	113,2	114,2	107,0	115,8	112,5	103,1	106,2	110,2	96,9	78,1
Експорт товарів та послуг	125,8	114,0	108,1	127,9	142,6	105,6	111,6	127,9	141,4	56,6
Імпорт товарів та послуг	119,5	114,3	106,2	133,6	128,1	124,6	123,5	134,2	149,4	50,1
Індекс цін виробників промислової продукції	120,8	100,9	105,7	111,1	124,1	109,5	114,1	123,3	123	114,3
Індекс споживчих цін	125,8	106,1	99,4	108,2	112,3	110,3	111,6	116,6	122,3	112,3
<i>Відсоток від ВВП</i>										
Експорт товарів та послуг	7,56	7,32	7,15	7,74	10,02	8,93	8,4	8,27	8,77	14,21
Імпорт товарів та послуг	7,2	7,0	6,69	7,61	8,86	9,31	9,66	10,06	11,23	16,13
Валове нагромадження капіталу			19,2	20,6	22,6	22,0	24,6	27,5	26,4	18,3
Видатки консолідованого бюджету	28,3	27,2	26,7	28,4	29,7	32,2	32,3	31,6	32,9	26,54
Дефіцит консолідованого бюджету	0,6	-0,3	0,7	-0,2	-3,2	-1,8	-0,7	-1,1	-1,5	-2,18

ки у 2011 році пов'язано з позитивною кон'юнктурою на світовому ринку металів (рис. 1.2).

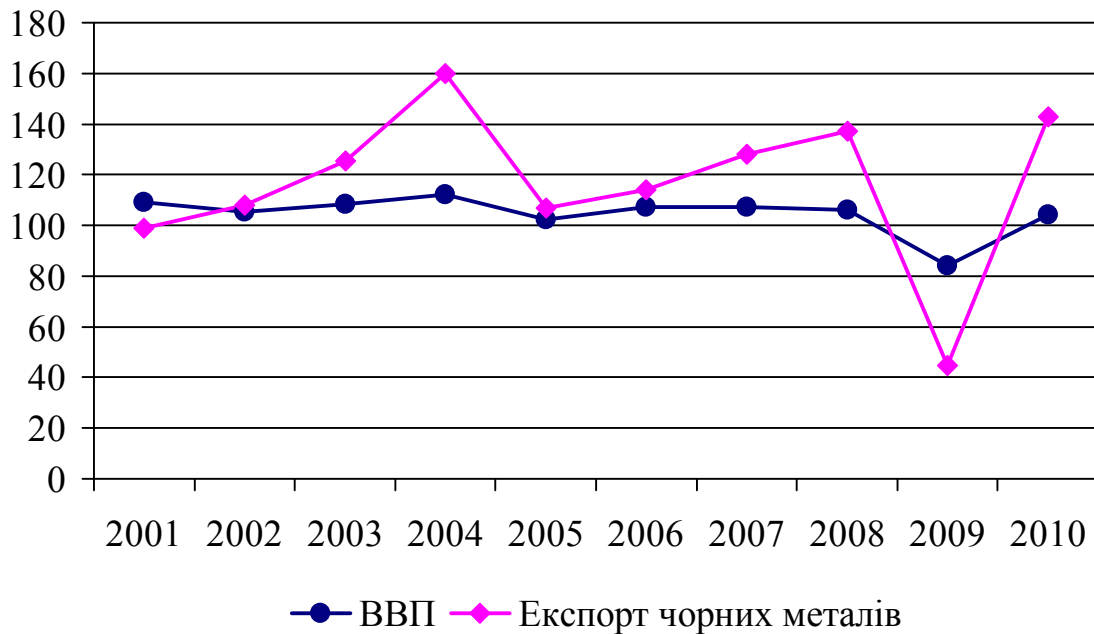


Рис. 1.2. Динаміка ВВП та експорту чорних металів України [1, 2]

Слід ураховувати також і чинник зношеності основних фондів вітчизняної промисловості. Так, наприклад, у металургії, не дивлячись на благополуччя на зовнішніх ринках, не поспішають запускати у виробництво простоюючі мартенівські печі (не дивлячись на можливість наростити фізичні обсяги виплавки сталі на 20-25 %). Причина полягає у тому, що в 2007-2008 роках робота цих застарілих і енергоємних агрегатів була хоч якось виправдана – ціни на метал постійно зростали. Зараз подібної впевненості немає. Тому приріст у металургії сьогодні багато в чому забезпечується шляхом подорожчання металу, а не збільшенням фізичних обсягів виплавки сталі (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Динаміка зростання світових цін на сталь та обсяги експорту чорних металів, % [1, 2]

Показник	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Світові ціни на сталь	73,16	123,08	118,75	179,35	95,03	121,38	109,98	156,05	60,43	116,38
Експорт чорних металів	98,92	107,83	125,4	160	106,69	114	128,2	137,2	44,7	142,7

Зв'язок між світовими цінами на метал та обсягом експорту чорних металів досить тісний (достовірність апроксимації $R^2 = 0,8492$).

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що зростання ВВП України пов'язано ні з розвитком економіки, а залежить безпосередньо від коливань світових цін на метал. Економіка України як матеріальна база суспільства є складним комплексом галузей, серед яких особливе місце належить промисловості. Промисловість – основа матеріального виробництва України. Розвиток промисловості сприяє раціональному розміщенню продуктивних сил, всебічному розвитку регіонів країни, доцільному використанню природних ресурсів.

Криза показала структурні проблеми, які існують в українській економіці. У загальному обсязі переважає питома вага енерго- і матеріаломістких галузей (металургія, паливна промисловість і електроенергетика), за вкрай низької частці наукомістких, експортно-орієнтованих та ресурсозберігаючих виробництв (табл. 1.3). Пріоритетні напрями промислової діяльності повинні бути пов'язані з галузями, що забезпечують технологічне ядро економіки, забезпечення, утворення і розвиток технічної бази господарського комплексу.

Таблиця 1.3

Галузева структура економіки України, % [1]

Галузь	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Добувна промисловість	9,7	8,5	7,7	7,3	8,3	8,2	7,9	9,4	8,3
Виробництво харчових продуктів	16,6	17,1	17	15,8	16,3	15,5	15,3	15,2	19,8
Легка промисловість	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1	0,9	0,9
Виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення	4,9	6,8	7,4	9,1	9,4	8	7,3	7,2	6,7
Хімічна та нафтохімічна промисловість	6	5,8	6,4	6,2	6,4	6,4	6,1	6,1	6
Металургійне виробництво	18	18,2	20	23,3	22,1	21,9	22	22	17,6
Машинобудування	10,2	10,7	12,2	13,4	12,7	12,5	13,7	13	10,6
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	24,8	23,8	20,4	16,3	15,9	18,3	18,2	17,8	22,3

В галузевій структурі промисловості відображається рівень індустріального розвитку країни та її економічної самостійності, ступінь технічної оснащеності промисловості і роль галузі в народному господарстві. Що стосується галузевої структури економіки України, то можна бачити досить незбалансовану структуру, де найбільшу частину складають виробництво та розподілення електроенергії, газу та води, виробництво харчових продуктів та металургійне виробництво

– галузі, які створюють сировинну орієнтацію економіки країни. У той же час такі наукомісткі виробництва, як машинобудування втрачають свої позиції на ринку.

Галузева структура промисловості певною мірою характеризує ефективність промислового виробництва в цілому. Прогресивність галузевої структури промисловості характеризується такими кількісними співвідношеннями окремих галузей і виробництв, за яких забезпечується найефективніше використання досягнень НТП, форм і методів організації виробництва матеріальних і трудових ресурсів. Зміни в галузевій структурі на етапі розвитку економіки відбуваються відповідно до методів вирішення поставлених завдань.

Світова фінансово-економічна криза загострила проблеми кардинального підвищення техніко-технологічного рівня та темпів оновлення виробничих потужностей, поліпшення показників ресурсо- та наукоємності виробництва, продуктивності праці, динаміки інновацій та інвестицій (табл. 1.4). Можливості економічного розвитку з високими темпами зростання (до 6-8 % на рік) пов'язані з розвитком галузей, які орієнтовано на внутрішній ринок, у тому числі і переробної промисловості, включаючи машинобудування. Експортні галузі можуть у перспективі забезпечити зростання економіки з темпом не більше темпів зростання світової економіки (до 2-3 % в рік). Низькі темпи зростання не дозволяють вирішити пріоритетні соціальні завдання з поліпшення рівня життя населення.

Науково-технічний прогрес відіграє значну роль у розвитку промислового виробництва. Підвищуючи технічний рівень виробництва за допомогою заміни морально і фізично застарілого обладнання, підприємства досягають збільшення обсягів виробництва конкурентоспроможної продукції, підвищення її якості тощо. Скорочення вкладень у сферу науково-технічного прогресу загрожує уповільненням економічного зростання (рис. 1.3).

Майже стабільні основні показники розвитку промисловості протягом тривалого періоду (рис. 1.3) вказують на існування тенденції до утримання позицій, що в умовах посилення світової конкуренції та високих темпів структурних зрушень в економіці провідних країн не можна вважати позитивним явищем. До того ж це говорить про відсутність впливу інноваційного ресурсу промислових підприємств на загальний стан розвитку.

Суттєвий удар по стабільному розвитку економіки України було надано всесвітньою економічною кризою. Найбільших втрат зазнала українська промисловість, обсяги виробництва якої в 2008 році скоро-

Основні показники розвитку промисловості України [1, 3]

Показники	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Індекс обсягів промислової продукції, %	113,2	114,2	107	115,8	112,5	103,1	106,2	110,2	96,9	78,1
Обсяг реалізованої продукції промисловості, млрд грн.	182,7	210,8	229,6	289,1	400,8	468,6	551,7	717,1	916,6	805,7
Експорт товарів, млрд грн	79,3	87,3	95,7	123,0	173,7	175,3	193,8	248,9	346,0	216,6
Ступінь зносу основних фондів, %	48,8	51,9	54,5	56,4	58,3	57,9	58,6	59,0	58,0	61,8
Індекс інвестицій в основний капітал, %	123,8	113,3	106	124,6	124,9	104,1	115,3	127	94,7	58,5
Рентабельність операційної діяльності промислових підприємств, %	4,8	3,7	2,6	3,3	4,7	5,5	5,8	5,8	5,0	3,8
Частка збиткових підприємств, %	42,2	41,1	41,8	39,9	37,5	36,5	34,7	33,4	38,9	40,3
Освоєно виробництво нових видів продукції, найменувань	15323	19484	22847	7416	3978	3152	2408	2526	2446	2685
Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, %	14,8	14,3	14,6	11,5	10,0	8,2	10,0	11,5	10,8	10,7

тилися порівняно з 2007 р. на 3,1 % (у 2007 р. мало місце зростання на 10,2 %), у т.ч. в металургії – на 10,6 %, хімічній промисловості – на 6,2 %, що пов'язано, насамперед, зі звуженням попиту на світових ринках. Зниження вартісних обсягів експорту в IV кварталі 2008 року склало порівняно з IV кварталом 2007 року 15 %.

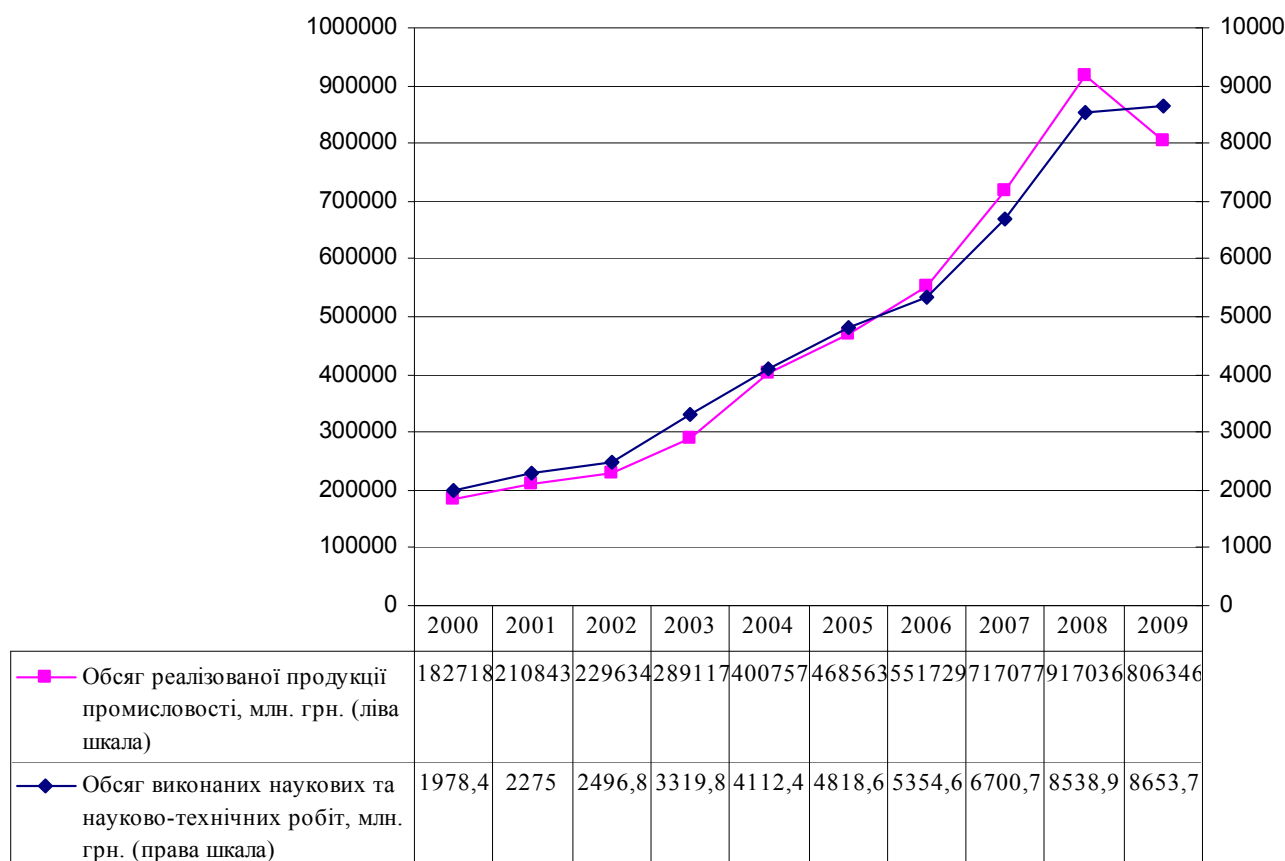


Рис. 1.3. Динаміка розвитку промисловості України [1]

Сповільнення приросту виробництва почало фіксуватися ще в червні, а вже у вересні промисловість увійшла в стадію технічної рецесії. В IV кварталі промислове виробництво скоротилося у порівнянні з аналогічним періодом попереднього року майже на 25 %. Піком падіння став листопад, коли промислове виробництво скоротилося порівняно з листопадом 2007 р. на 28,6 % (рис. 1.4). Повільне відновлення промисловості почало спостерігатися лише в грудні, що пов'язане з відновленням зростання експортних поставок металопродукції, які порівняно з листопадом збільшилися на 22,4 %.

У той же час спостерігається щорічне зростання показників зносу основних засобів, що наближає економіку і промисловість України до масштабної техніко-технологічної кризи. Зокрема, ступінь зносу основних засобів у цілому по економіці у 2005 р. досяг значення

49,0 %, у 2007 р. наблизився до критичного показника у 52,6 %, у 2009 р. склав 60 %. Найбільший знос мають такі види економічної діяльності, як переробна промисловість, освіта, транспорт і зв'язок – тобто галузі інвестиційного спрямування (табл. 1.5).

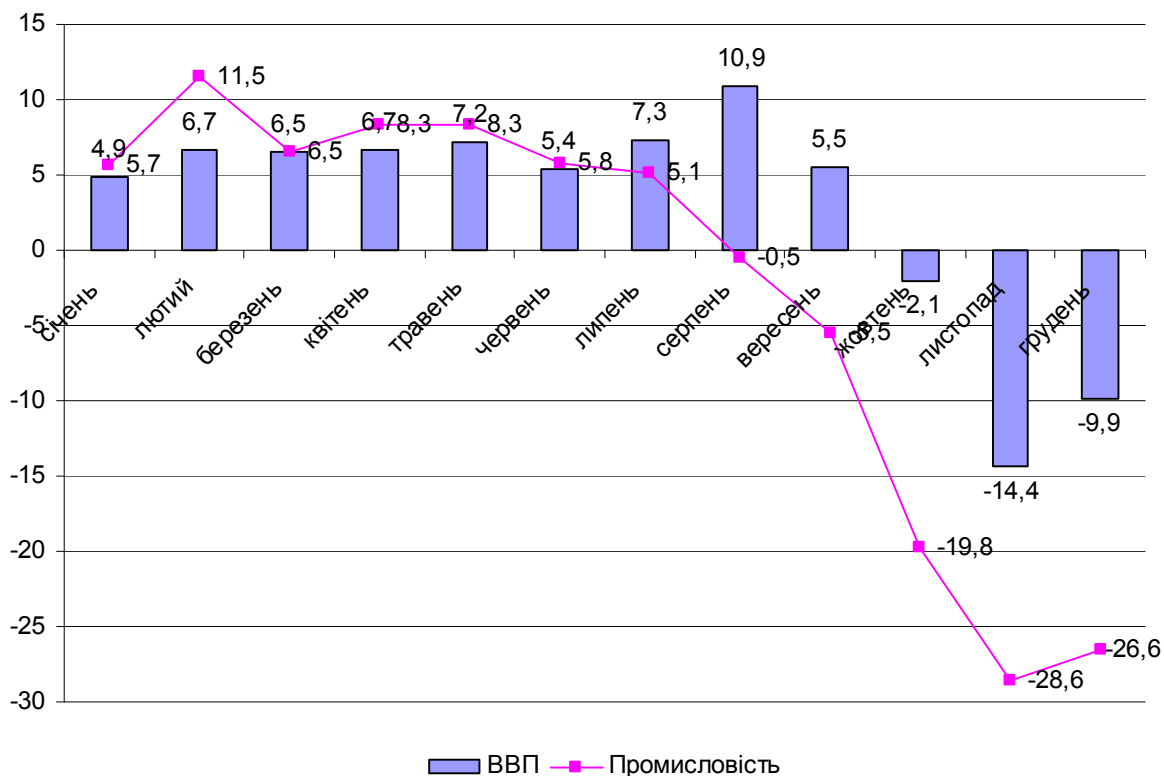


Рис. 1.4. Динаміка розвитку промисловості та ВВП у 2008 році (% до відповідного періоду 2007 року) [4]

При цьому темпи оновлення основних фондів залишаються дуже низькими. Інвестиції в основний капітал у 2009 році скоротилися на 41,5 % у порівнянні з попереднім періодом.

Таблиця 1.5

Ступінь зносу основних засобів за видами економічної діяльності, % [1, 5]

Види економічної діяльності	2000	2002	2005	2006	2007	2008	2009
Усього	43,7	47,3	49,0	51,5	52,6	61,2	60,0
Сільське господарство	47,3	49,3	52,2	48,2	39,0	34,8	39,6
Промисловість – усього	48,8	54,5	57,9	58,6	57,3	55,5	61,8
добувна	41,8	45,5	49,6	49,9			46,1
переробна	52,0	55,4	59,2	60,0			64,9
виробництво електроенергії, газу та води	46,6	58,7	60,6	60,9			62,2
Будівництво	49,2	59,3	45,1	40,8	37,7	44,6	46,0
Транспорт та зв'язок	50,5	49,8	48,5	60,4	69,3	87,5	83,9

Машинобудівна продукція, яка виробляється в країні, значною мірою призначена для оснащення потужностей, які вводяться чи реконструюються. Але нарощуванню виробництва перешкоджає те, що у потенційних споживачів не вистачає коштів. Тому рівень використання виробничих потужностей на машинобудівних підприємствах залишається низьким. Дані рисунку 1.5 дозволяють зробити висновок про те, що відсутня чітка програма планування основних промислово-виробничих фондів і капіталовкладень у них.

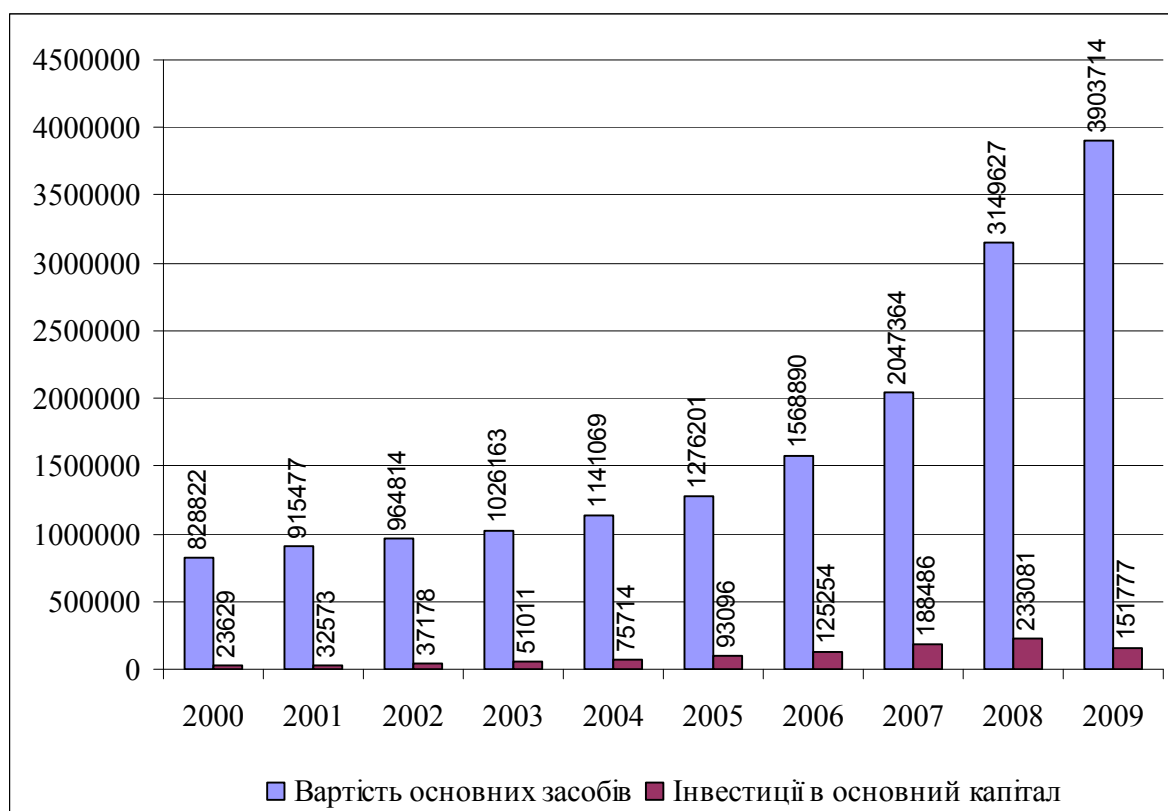


Рис. 1.5. Динаміка основних засобів і капітальних вкладень в економіку України, млн грн [1]

Якщо до такого укрупненого аналізу динаміки парку устаткування додати відомості про вікову структуру всього комплексу засобів технологічного оснащення, то можна прийти до висновку про існування в промисловості дуже серйозної проблеми. Вона полягає в невідповідності виробничого потенціалу підприємств завданням організації виробництва нової конкурентоспроможної продукції, високий технічний рівень і якість якої вимагають високого організаційно-технічного рівня виробництва.

У той же час глобальною світовою тенденцією останніх десяти років є поступове збільшення наукових витрат і державою, і підпри-

емствами, але в Україні мало місце зниження показників загального наукомісткого ВВП (відношення національних витрат на НДДКР до ВВП) (рис. 1.6). Разом із тим лідером за показниками наукомісткого ВВП є Швеція, де цей показник найвищий в світі – 3,7 %, тоді як в США в цей період він складав 2,7 %, в Японії – 3 %, а в ЄС – в середньому 1,9 %.

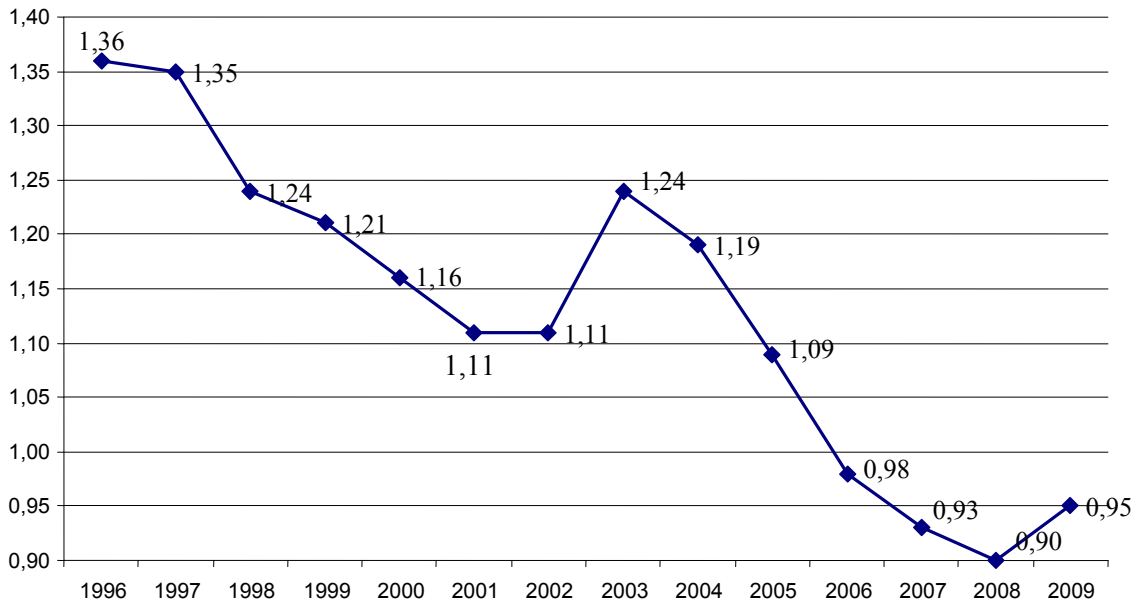


Рис. 1.6. Питома вага обсягу виконаних науково-технічних робіт у ВВП, % [1]

Україна залишилася осторонь світових тенденцій, за даними Держкомстату України, частка загальних асигнувань на наукову діяльність у ВВП знизилась і в 2008 р. складала 1,27 % (у 2007 р. – 0,93 %, у 2006 р. – 0,98 %, у 2005 р. – 1,09 %, у 2004 р. – 1,19 %), у тому числі коштів державного бюджету – 2,81 % (в 2007 р. – 1,33 %, у 2006 р. – 1,86 %, у 2005 р. – 0,49 %, у 2004 р. – 1,40 %) [1].

У даний час фінансування наукових і науково-технічних робіт здійснюється з джерел, наведених в таблиці 1.6. З таблиці видно, що найвагомішими джерелами фінансування цих робіт є власні кошти підприємств та організацій України (їх частка в загальному обсязі фінансування складає понад 70 %). При цьому питома вага таких джерел фінансування, як засоби вітчизняних інвесторів, збільшується, а питома вага державного бюджету зменшується. Роль місцевих бюджетів і позабюджетних фондів зовсім незначна у фінансуванні наукової і науково-технічної діяльності.

Таблиця 1.6

Джерела фінансування технологічних інновацій [1]

	Загальна сума витрат, млн грн	У тому числі за рахунок коштів							
		власних		державного бюджету		іноземних інве- сторів		інші джерела	
		млн грн	%	млн грн	%	млн грн	%	млн грн	%
2000	1757,1	1399,3	79,64	7,7	0,44	133,1	7,57	217,0	12,35
2001	1971,4	1654,0	83,90	55,8	2,83	58,5	2,97	203,1	10,30
2002	3013,8	2141,8	71,07	45,5	1,51	264,1	8,76	562,4	18,66
2003	3059,8	2148,4	70,21	93,0	3,04	130,0	4,25	688,4	22,50
2004	4534,6	3501,5	77,22	63,4	1,40	112,4	2,48	857,3	18,91
2005	5751,6	5045,4	87,72	28,1	0,49	157,9	2,75	520,2	9,04
2006	6160,0	5211,4	84,60	114,4	1,86	176,2	2,86	658,0	10,68
2007	10850,9	7999,6	73,72	144,8	1,33	321,8	2,97	2384,7	21,98
2008	11994,2	7264,0	60,56	336,9	2,81	115,4	0,96	4277,9	35,67
2009	7949,9	5169,4	65,03	127,0	1,60	1512,9	19,03	1140,6	14,35

Відсталість технологічної структури, низький технічний рівень виробничої бази промисловості, слабке фінансування з боку держави наукових робіт та НДДКР, брак фінансових ресурсів не дають можливості економіці України розвиватися на власній науково-технічній основі, коли наукові та дослідницько-конструкторські розробки перетворюються на базовий елемент виробництва.

Відсутність зваженої інвестиційної політики, спрямованої на активне стимулювання розвитку національного промислового виробництва, призводить до негативних наслідків, а відсутність реально діючих механізмів управління розвитком не може перетворити науково-технологічну сферу на рушійну силу зростання національної економіки (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

Структура капітальних інвестицій, % до загального обсягу [1]

	у тому числі			
	інвестиції в ос- новний капітал	витрати на не- оборотні мате- ріальні активи	витрати на капі- тальний ремонт	інвестиції в не- матеріальні ак- тиви
2002	79,8	1,5	8,7	9,1
2003	85,2	1,6	10,0	2,4
2004	84,8	2,0	10,3	2,4
2005	83,7	2,6	10,4	2,8
2006	84,1	1,7	10,7	3,1
2007	84,6	1,6	10,6	2,9
2008	85,7	1,9	10,1	2,3
2009	78,7	8,4	9,8	3,1
2010	79,7	6,9	9,7	3,7

Практика свідчить, що подальший розвиток економіки стримується непропорційно зростаючими потребами в інвестиціях, які необхідні все більше для підтримки виробництва у добувній та переробній галузях через їх більш високу порівняно з іншими галузями капіталомісткість.

Можливості сировинних галузей у створенні інвестиційного потенціалу технологічного розвитку навіть у короткостроковій перспективі досить обмежені. Скоротити розрив між потребою в інвестиціях та обмеженими можливостями накопичення для забезпечення капіталовкладень можливо лише шляхом розширення власного виробництва наукомісткої конкурентоспроможної продукції. Тому інвестування повинно мати інноваційний характер, спрямований на переважне використання ресурсозберігаючих технологій, на освоєння виробництв сучасних технологічних укладів. Якщо не буде сформовано науково-технічний комплекс країни як власне джерело технологічних нововведень, не буде створене середовище для закріплення технологій, придбаних у процесі трансферту, які забезпечать модернізацію виробництва та випуск конкурентоспроможної продукції, то Україна змушена буде залишатися на шляху перманентного відставання та поглиблення технологічної залежності від економічно розвинутих країн.

Аналізуючи досвід розвитку галузей промисловості, накопичений в Україні та інших країнах колишнього СРСР, слід зазначити, що внаслідок макроекономічних помилок в організації процесів простого та розширеного відтворення основних виробничих фондів, відставання результатів наукових досліджень і розробок від потреб практики намітилися негативні тенденції в темпах розвитку виробничого потенціалу промисловості в цілому.

Розглядаючи галузевий комплекс країни в контексті макроекономічного підходу, можна говорити про нього, як про елемент керованої підсистеми державного рівня і з цієї точки зору вплив на галузевий комплекс внутрішніх чинників відбувається опосередковано, через вплив на систему виробництва в цілому.

З позицій мікроекономічного підходу галузевий комплекс доцільно розглядати як сукупність первинних елементів – підприємств, що функціонують в межах регіону та поєднаних за технологічною ознакою.

Сукупність первинних елементів слід розглядати як складну систему, не обмежуючи рамками досліджень, що вживаються до її первинних ланок. Усередині галузевого комплексу формуються специфічні взаємостосунки складнішої природи, ніж схожість виробничих

характеристик складових елементів, і, крім того, галузевий комплекс як відособлена система підпадає під вплив зовнішніх чинників із боку навколишнього економічного контексту.

У системі провідних галузей промисловості визначальну роль відіграє машинобудування, що обумовлено наступним. По-перше, у машинобудуванні створюються головні матеріально-технічні засоби для економіки та обороноздатності країни; по-друге, в цій галузі формується база науково-дослідних організацій, у тому числі для вирішення завдань комплексної інформатизації; по-третє, в машинобудуванні високий ступінь розвитку інноваційної діяльності; по-четверте, в цій галузі найбільш значний науковий і кадровий потенціал, що дозволяє впроваджувати сучасні комп'ютерні методи управління й в інших галузях; по-п'яте, машинобудування є основою створення сучасних засобів промислової інфраструктури й в галузях сфери нематеріального виробництва. За рівнем розвитку машинобудування оцінюють перспективи і потенціал економіки всієї країни.

Машинобудівний комплекс охоплює два десятки спеціалізованих галузей. Він є основою важкої індустрії й відіграє вирішальну роль у створенні матеріально-технічної бази. В сучасних умовах машинобудуванню належить винятково важлива роль у прискоренні науково-технічного прогресу. Випускаючи знаряддя праці для різних галузей народного господарства, машинобудування реалізує досягнення науково-технічного прогресу і забезпечує комплексну механізацію та автоматизацію виробництва.

Велике значення машинобудування в народногосподарському комплексі визначається тим, що воно виробляє знаряддя праці як для галузей, що виготовляють засоби виробництва (робочі машини та апарати, верстати, технологічне і силове устаткування, контрольно-вимірювальні прилади, технічні засоби автоматики тощо), так і для галузей, які виробляють предмети споживання (машини для сільськогосподарства, технологічне устаткування для легкої і харчової промисловості, тощо), а також самі предмети споживання (легкові автомобілі, побутову техніку, телевізори, радіоприймачі, відеотехніку тощо). Крім того, машинобудування виробляє різноманітне устаткування для будівництва, транспорту, зв'язку, торгівлі, спеціальне обладнання для невиробничих галузей, а також продукцію оборонного призначення. Темпи зростання за окремими напрямками машинобудівного комплексу наведено у таблиці 1.8.

Багатогалузевий машинобудівний комплекс – потужний сектор промисловості України, який об'єднує 11267 підприємств, з яких 146 –

великих, 1834 – середніх та 9287 – малих із виробництва різноманітних машин і устаткування, приладів й апаратури, різних видів транспортних засобів тощо. Частка галузі в загальному обсязі продукції (робіт, послуг) промисловості становить 13,7 %, у валовій доданій вартості промисловості – 15,6 %. У машинобудуванні зосереджено понад 15 % вартості основних засобів і майже 6 % оборотних активів вітчизняної промисловості та понад 22 % кількості найманих працівників.

Таблиця 1.8

Темпи зростання виробництва у машинобудівному комплексі України, % [1]

Галузі машинобудування	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Машинобудування	115,3	118,8	111,3	135,8	128,0	107,1	111,8	119,0	100,3	55,1
– виробництво машин та устаткування	101,4	118,6	100,4	121,4	118,9	112,2	102,9	103,0	98,2	62,4
– виробництво електричного, електронного та оптичного устаткування	128,1	115,2	108,1	119,2	149,3	90,8	110,7	129,1	93,2	71,8
– виробництво транспортних засобів та устаткування	131,9	122,0	129,6	162,1	124,6	112,4	119,1	130,0	105,7	42,1

У докризові роки спостерігалася позитивна динаміка фінансово-економічних показників українських машинобудівних підприємств. Так, у 2000-2008 рр. відбувалося зростання виробництва машинобудівної продукції у середньому на 18,4 % щорічно. Введення основних фондів у машинобудуванні зростало у середньому на 37,5 % та збільшилося з 445 млн грн у 1999 р. до 3385 млн грн у 2007 р. Прямі іноземні інвестиції у машинобудування становили на початок 2007 р. 966 млн дол. США; 2008 р. – 1013 млн дол. США та 2009 р. – 1090 млн дол. США. У 2007-2009 рр. питома вага машинобудування у загальному обсязі іноземних інвестицій зменшилась з 3,6 % до 3,1 %. Незважаючи на досить високі темпи зростання основних показників, частка машинобудування у промисловому виробництві залишилася на відносно низькому рівні – 10-13 %. Для порівняння, за часів СРСР цей показник склав 26 %, а у деяких економічно розвинених країнах і сьогодні він складає: 46 % у США, 30 % у Швеції, 53,6 % у Німеччині (табл. 1.9).

**Частка машинобудування в загальному обсязі
промислової продукції, % [6]**

Країна	Частка машинобудування
Німеччина	53,6
Японія	51,5
США	46,0
Канада	40,5
Англія	39,6
Франція	39,3
Італія	36,4
Китай	35,2
Польща	27,8
Росія	20,0
Україна	10,6

Машинобудування має велике значення для зміцнення економіки України і становлення її як незалежної високорозвиненої держави. «Економічне диво» ФРН, Японії, Південної Кореї та інших держав починалося з розвитку найсучасніших його галузей. Машинобудування є однією з провідних ланок важкої промисловості. Створюючи найбільш активну частину основних виробничих фондів (знаряддя праці), машинобудівна промисловість істотно впливає на темпи і напрями науково-технічного прогресу в різних галузях народного господарства, зростання продуктивності праці, інші економічні показники, які визначають ефективність розвитку суспільного виробництва.

З метою визначення ролі машинобудівної галузі в розвитку економіки країни звернемося до її властивостей як відкритої економічної системи.

1. Машинобудування України ґрунтується на кооперативній діяльності економічних суб'єктів – обміні, кооперації та конкуренції, на реалізації суб'єктами власних індивідуальних рішень, вільних від жорсткої регламентації, тобто в ній має місце явищу, яке Ф. Хайек називає «спонтанним порядком» [7].

2. Перша властивість забезпечує також постійний потік внутрішніх, а сама природа галузі зовнішніх обурюючих дій, які в сукупності не дають встановитися рівноважному стану і роблять машинобудівний комплекс динамічним, таким, що постійно змінюється та знаходиться у нерівновазі.

3. Наявність перших двох властивостей уможливорює самоорганізацію, тобто машинобудуванню властивий характер самоорганізації.

4. У галузі переважає ринковий тип зв'язку компонентів (підприємств). Підприємства машинобудівного комплексу також мають відкритий характер.

5. Чинником, який лімітує пропозицію, у відкритому машинобудуванні є попит (а не ресурсні обмеження, як в закритій економіці) внаслідок наявності резервів різних ресурсів, тобто ненапруженого використання потенціалу.

Тіснота зв'язку машинобудування з іншими галузями економіки може бути визначена за допомогою кореляційного аналізу (табл. 1.10). Найбільш тісний зв'язок машинобудівної галузі спостерігається з металургійним виробництвом (0,997621), хімічною та нафтохімічною промисловістю (0,976994), виробництвом коксу та продуктів нафтоперероблення (0,970174), легкою (0,971708) та добувною промисловістю (0,96442). Це пояснюється прямою залежністю між результатами роботи підприємств та темпами оновлення устаткування. В цілому темпи розвитку машинобудівного комплексу суттєво впливають на рівень розвитку промисловості країни (коефіцієнт кореляції – 0,973917).

Так саме, можна бачити досить тісний зв'язок між результатами діяльності машинобудівної галузі України та валовим внутрішнім продуктом (коефіцієнт кореляції – 0,939534). При чому в докризовий період показник кореляції ще більше – 0,99114 (для порівняння коефіцієнт кореляції між ВВП та металургійним виробництвом – 0,98898). Зниження кореляційної залежності пов'язано зі значним порушенням тенденцій розвитку машинобудівної галузі та економіки країни в цілому в умовах кризи.

Таким чином, машинобудування є однією з системоутворюючих галузей економіки України, яка визначає рівень та перспективи розвитку країни в цілому. Рівень розвитку такого багатогалузевого і стратегічно важливого комплексу промисловості як машинобудування створює матеріально-технічну основу для переоснащення всіх інших галузей народного господарства, визначає потенціал України, темпи науково-технічного прогресу.

На фоні світової економічної кризи і падіння попиту на машинотехнічну продукцію (товари промислового призначення) процес оновлення виробничого апарату в самому машинобудуванні та інших технологічних галузях економіки сповільнився та якісно погіршився – для відтворювального процесу використовуються машини та устаткування переважно традиційного типу. В результаті не відбувається технічної модернізації основного капіталу, і, відповідно, не поліпшуються споживчі характеристики продукту, що виробляється.

Таблиця 1.10

Кореляційний зв'язок галузей економіки України та машинобудування (млн грн) [1]

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	коефіцієнт кореляції
ВВП	225810	267344	345113	441452	544153	720731	948056	913345	0,939534
Промисловість	229634,4	289117,3	400757,1	468562,6	551729	717076,7	917035,5	806550,6	0,973917
Добувна промисловість	19642,2	22127,4	29059	38867,1	45077,4	56348,6	85755,4	67242,6	0,96442
Переробна промисловість	155439,9	207906,3	306267,9	355079,9	405466,3	530162,7	668466,4	559266,5	0,986349
Виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів	39160,3	49234,6	63387,4	76329,1	85822	109959,9	139892,4	159550,1	0,879324
Легка промисловість	3208,2	3803,2	4668,4	5014,2	6127,7	7034,1	8201,5	7511,9	0,971708
Виробництво коксу, продуктів нафтоперероблення	15632	21371,8	36346,1	44030	43895,5	52527,7	66135,2	53746,4	0,970174
Хімічна та нафтохімічна промисловість	13297,6	18519,7	24948,7	30161,6	35249,7	43911,4	55576,4	48473,6	0,976994
Металургійне виробництво та виробництво готових металевих виробів	41859,5	57871,1	93410,7	103331,4	120660,5	157450,5	202034,6	141498	0,997621
Машинобудування	24492,2	35133,1	53569,3	59668,1	68730,6	98339,9	121780,4	85833	1
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	54552,3	59083,6	65430,2	74615,6	101185,3	130565,4	162813,7	180041,5	0,87679
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	66430	66119	85668	94801	98410	113149	150845	153800	0,895237
Будівництво	19176	25811	37667	45972	64152	94307	64362,6	37886,8	0,76522
Діяльність транспорту та зв'язку	46946	59995	75233	91219	107638	135074	87078	103527	0,71235
Освіта	14666	18640	22086	29388	36161	46083	43520	47750	0,910842
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	12080	14958	18470	22855	28305	35947	29209	31548	0,87632

У структурі машинобудування та металообробки з початку 90-х років частка власне машинобудування зменшилася з 88 до 81 % і майже вдвічі (з 8,5 до 15 %) виросла питома вага ремонту машин й устаткування. Ремонтна функція машинобудування стала домінувати над інвестиційною. До того ж в структурі виробництва кінцевої машинотехнічної продукції різко знизилася питома вага наукомісткої продукції, а серед структуроутворюючих галузей – верстатобудування, але істотно зросла частка машинобудування для інфраструктури (допоміжних і ремонтних виробництв). Це привело до значного структурного зсуву – продукція наукомістких галузей заміщена виробництвом машин та устаткування для галузей інфраструктури.

Переважає більшість технологічного устаткування підприємств машинобудування та металообробки – це, частіше за все, верстати з ручним управлінням, які нерідко відносяться не тільки до морально застарілого, але і фізично зношеного устаткування. Дуже мало в структурі парку устаткування названих галузей багатоопераційних оброблювальних центрів і верстатів з ЧПУ, робототехнічних комплексів і гнучких виробничих модулів, автоматів і напівавтоматів, роторних і роторно-конвейєрних комплексів, а також верстатів, які вбудовано в автоматичні лінії.

Промислова політика останніх десятиліть призвела до переорієнтації вітчизняної промисловості на поточний платоспроможний попит, частіше за все не пов'язаний з високотехнологічною продукцією. Нетривале зростання відбувалося тільки на окремих промислових підприємствах (табл. 1.11). Низький платоспроможний попит і недостатня конкурентоспроможність вітчизняної промислової продукції призвели до скорочення виробництва, забезпечили утворення значних обсягів незавантажених потужностей. Все це зумовило непомірно високе зростання частки умовно-постійних витрат у загальних витратах виробництва і збільшення кількості збиткових підприємств (до 40 % від загальної кількості).

Ефективність виробництва значною мірою залежить від віддачі основних виробничих фондів (у першу чергу їхньої активної частини – технологічного устаткування), від повноти реалізації внутрівиробничих резервів (табл. 1.12). Як можна побачити, ефективність використання виробничих фондів вітчизняної промисловості є досить низькою, зростання фондоозброєності та продуктивності праці у 2008-2009 роках пов'язано зі скороченням кількості найманих працівників в умовах кризи та не пов'язано з інноваційним розвитком промислових підприємств.

Таблиця 1.11

Динаміка розвитку промислових підприємств [1]

Показники	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Індекс обсягів промислової продукції, %	113,2	114,2	107	115,8	112,5	103,1	106,2	110,2	96,9
Індекс частки збиткових підприємств	97,39	101,70	95,45	93,98	97,33	95,07	96,25	116,47	103,60
Динаміка фінансових результатів від звичайної діяльності	96,63	33,58	248,98	265,33	149,26	122,77	125,94	46,32	-23,66
Індекс кількості найманих працівників	95,64	95,23	97,05	99,94	99,29	98,43	95,80	95,69	90,21
Індекс продуктивності праці	120,66	114,37	129,73	138,70	117,76	119,63	135,67	135,05	96,49
Індекс середньомісячної номінальної заробітної плати	128,85	121,51	121,44	125,98	130,89	125,39	129,48	130,50	105,15

Проблема збереження та зміцнення машинобудівного комплексу безпосередньо впливає на національну економіку, зовнішню політику, соціальну стабільність, темпи науково-технічного прогресу, а також дозволяє врахувати національні інтереси країни.

Таблиця 1.12

Основні показники використання основних фондів промисловими підприємствами України [1]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Основні засоби промисловості, млн грн	285328	311089	339259	362598	420080	463001	501977	645443	823796	970942
Фондовіддача	0,64	0,68	0,68	0,80	0,95	1,01	1,10	1,11	1,13	0,83
Фондоозброєність, тис грн / чол.	63,95	72,90	83,49	91,95	106,59	118,31	130,32	174,92	233,32	304,84
Середньорічна кількість найманих працівників, тис. чол.	4461,8	4267,2	4063,5	3943,6	3941,2	3913,3	3851,8	3690,0	3530,8	3185,1
Продуктивність праці, тис грн / чол.	40,95	49,41	56,51	73,31	101,68	119,74	143,24	194,33	262,44	253,23

До числа найважливіших завдань, які вимагають невідкладного вирішення, можна віднести створення сучасних дієвих механізмів управління і контролю, забезпечення внутрішньої консолідації ма-

шинобудівного комплексу, позбавлення його від структурної надмірності, підвищення економічного ефекту від використання державної і колективної власності. Названий комплекс економічних, техніко-економічних і соціальних суперечностей, разом із відсутністю активної інвестиційної політики держави, стримує виробництво конкурентоспроможної продукції, у тому числі нових машин, приладів, апаратів та іншої техніки. Він не дозволяє корінним чином покращити техніко-економічні показники діяльності промислових підприємств на основі забезпечення повного завантаження їх виробничих потужностей і забезпечення високого рівня продуктивності праці та ефективності виробництва.

Еволюційний розвиток промисловості України в сучасних умовах неможливий. Це пов'язано, насамперед, із низькою конкурентоспроможністю вітчизняної продукції в рамках глобалізації економіки. Вихід промислових підприємств із кризового стану можливий, на наш погляд, лише у результаті проведення докорінних змін, спрямованих на досягнення якісно нового інноваційного стану. Умовами досягнення цих цілей є: по-перше, достатні кошти для відповідних капіталовкладень, по-друге, спонукальна мотивація підприємств до необхідних змін і активізації діяльності саме в рамках національної економіки, по-третє, людський капітал, здатний здійснити «стрибок» на шляху формування конкурентоспроможної економіки країни.

Таким чином, найреальнішим джерелом економічного зростання економіки України як в найближчій, так і середньостроковій перспективі є підвищення рівня розвитку вітчизняних промислових підприємств, функціонування яких пов'язано з рядом проблем:

- низьким рівнем технічного оснащення та наднормативною величиною накопичених у галузі основних виробничих фондів;
- неоднорідністю технологічного простору і, як наслідок, втратою якості в технологічних ланцюгах;
- низьким рівнем розвитку вітчизняного інвестиційного комплексу, зайвою концентрацією виробництва, відсутністю альтернативних ринкових форм господарювання, що забезпечують мобілізацію інвестиційних ресурсів та перелив капіталу, швидке впровадження досягнень науково-технічного прогресу, надання послуг виробничого характеру тощо.

Для вирішення перерахованих та ряду інших завдань необхідна обґрунтована програма розвитку промислового комплексу України. Ситуація погіршується відсутністю організаційно-економічних механізмів інвестування масштабних технологічних змін. Існуючий поря-

док фінансування державних науково-технічних програм, як правило, не забезпечує досягнення заданих кінцевих результатів. Усе це потребує розробки механізму управління розвитком промислових підприємств України.

1.2. Оцінка економічного стану промислових підприємств Донецького регіону

Досвід проведення економічних реформ в Україні дає підстави вважати, що темпи перетворень, їх послідовність й успіх визначаються насамперед поведінкою підприємств, темпами їх адаптації до нових умов. Доцільність перенесення акценту при проведенні економічних реформ у сферу функціонування підприємств пояснюється тим, що підприємство є фундаментом усієї економіки, її головною ланкою, на якій базується добробут суспільства. Тому визнання первинності, базисності, завершеності реформ на рівні головної ланки економічних відносин – господарських підприємств та об'єднань є одним із визначальних напрямків коригування реформ і виходу з кризи. При цьому слід виходити з того, що сучасне підприємство є підприємством нового типу, яке істотно відрізняється за цілями свого функціонування і методами їхнього досягнення і від соціалістичного, і від ринкового. Можливості державного впливу на діяльність підприємств зведені до мінімуму. От чому поряд з іншими проблемами виникає необхідність у принципово інших методах управління розвитком підприємства в сучасних умовах.

У Донецькій області 200 підприємств складають вугільне, енергетичне, транспортне машинобудування, радіоелектронну, верстатно-інструментальну та електротехнічну промисловість. Вони повністю забезпечують потреби держави в шахтних підйомних машинах, вугільних очисних та прохідницьких комбайнах, виробляють 90,9 % прокатного обладнання, 76 % вантажних магістральних вагонів, більше 44 % доменного та сталеплавильного обладнання.

Машинобудування в Донецькому регіоні спеціалізується в основному на випуску високопродуктивного і металомісткого устаткування для всіх галузей важкої промисловості: рудо- і вуглевидобувної, металургійної, хімічної промисловості, залізничного транспорту, будівництва тощо. З виробництва окремих видів машинобудівної продукції Донецька область займає провідне місце в Україні. Підприємствами галузі забезпечується весь випуск вугільних очисних і прохідницьких комбайнів, 95 % – прокатного устаткування, 26 % – доменно-

го і сталеплавильного устаткування. На підприємства машинобудування і металообробки в останні роки приходиться 12 % загального обсягу виробництва Донецької області в діючих оптових цінах (у 1990 р. – 17 %). У регіоні зосереджено близько 13 % основних промислово-виробничих фондів України. За кількістю зайнятого в машинобудівній галузі промислово-виробничого персоналу (понад 158 тис. чол.) вона поступається лише паливній промисловості [8].

Зростання виробництва машинобудівної продукції Донецькій області почалося в 1999 році, проте неприємним виключенням став 2005 рік. У порівнянні з 2004 роком у галузі відбувся спад на 19,3 %, що значною мірою обумовлене зниженням на 20,7 % виробництва машин і устаткування для добувної промисловості. Нової техніки потребують всі, але для її придбання необхідні відповідні кошти. Фактично ж інвестиції в основний капітал вугільної промисловості після 2004 року почали скорочуватися, тому спад у вугільному машинобудуванні не було подолано і в 2006 році. Разом із тим за рахунок збільшення виробництва металургійного устаткування, побутових приладів, продукції транспортного машинобудування загальний обсяг машинобудівної продукції області за 2007 роки зріс у порівнянні з відповідним періодом минулого року на 19,8 %, що більше приросту в цілому по промисловості області (7,7 %).

Випереджаючими темпами нарощуються експортні поставки машинобудівної продукції. За 2006 рік вони збільшилися на 19 %, у 2007 році – в 1,6 рази. Це дозволило дещо поліпшити структуру обласного експорту, разом із тим питома вага машин і устаткування в його обсязі залишається низькою – 11 %. За останні роки в промисловості Донецької області тричі спостерігалось зниження виробництва: в 2005 році – на 7,9 %, в 2008 – на 7,8 % і на згадані 21,8 % – в 2009 році. Хоча до кінця 2009 року спад сповільнився, виробництво скоротилося в порівнянні з попереднім роком на підприємствах усіх основних видів промислової діяльності регіону. Найбільш істотно обсяг виготовленої продукції скоротився в машинобудуванні – на 41,6 %. Разом зі спадом виробництва погіршилася й галузева структура промисловості. Зокрема, питома вага машинобудування в обласному обсязі реалізованої промислової продукції стала найнижчою з 2001 року, склавши небагато більше ніж 9 % (у 2003-2004 роках цей показник дорівнював 12-13 %).

Збереження тенденцій, що склалися, може призвести до втрати машинобудуванням як своєї структуроутворюючої ролі, так і до різкого скорочення ринків збуту машинотехнічної продукції. Один зі шляхів виходу з кризи, що намітився в машинобудівному виробництві

ві, полягає в тому, що для підвищення якості продукції машинобудівні підприємства починають кооперуватися із зарубіжними виробниками та комплектувати свою продукцію імпортованими вузлами і деталями. В результаті з технологічних ланцюжків випадає частина НДДКР та низка технологічних переділів, порушується повний виробничий цикл. В даний час по ряду важливих конкурентоспроможних виробів функцією вітчизняного виробника стає, в основному, збирання готових виробів з імпортованих комплектуючих.

Для оцінки динаміки рівня попиту на машинобудівну продукцію можна використовувати різні показники, такі як індекс виручки від реалізації, зведений індекс цін, галузеві індекси цін, індекси цін конкурентів тощо. Але тільки використання співвідношення цих індексів дозволяє сформулювати індекс реального попиту на продукцію, який дає можливість провести аналіз чистої динаміки платежів. У результаті можна отримати відповідь на питання: кількісними або якісними причинами викликано зростання обсягів продажу продукції галузі в грошовому виразі. Формула для визначення індексу зростання попиту (I_n) може бути наступною:

$$I_n = \frac{I_{BP}}{I_{Ц}}, \quad (1.1)$$

де I_{BP} – індекс виручки від реалізації продукції;

$I_{Ц}$ – індекс цін.

Зокрема, для аналізу реального попиту на продукцію машинобудівного комплексу Донецької області було розраховано показники зростання за 2001-2009 роки (табл. 1.13).

Таблиця 1.13

**Індекс попиту на продукцію машинобудівних підприємств
Донецької області [9]**

Показники	2001 рік	2002 рік	2003 рік	2004 рік	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік
Індекс зростання реалізації продукції, %	150,1	122,8	152,0	127,8	80,7	104,1	119,8	102,2	58,6
Індекс цін на продукцію машинобудування, %	100,4	100,2	104,4	110,9	110,1	104,3	109,9	120,0	114,1
Індекс попиту	1,50	1,23	1,46	1,15	0,73	1,00	1,09	0,85	0,51

Можна побачити, що зростання обсягів реалізації продукції машинобудівними підприємствами Донецької області у 2001-2003 роках

мало якісний характер, але в останні роки ситуація значно погіршилась. Це в першу чергу пов'язано зі зростанням конкурентної боротьби на ринку машинобудівної продукції, а саме, зростанням платоспроможного попиту на імпортне обладнання.

Крім того, ціни експортно-орієнтованого сектора прив'язані до світових. У внутрішньо-орієнтованому секторі ціни прив'язані до доходів споживачів, які формують внутрішній попит, і складають менше 60 % від світових. Даний чинник призвів до утворення надлишку капіталу в експортно-орієнтованому секторі відносно можливостей його ефективного використання. В цей же час в обробній промисловості спостерігається брак капіталу і можливостей його інвестування.

Разом із тим значна частина основних засобів потребує оновлення. Їх знос вже два роки підряд у середньому складає 56 %. Ще вище він у машинобудуванні – 57 %. Використання застарілого устаткування не дозволяє знижувати енергоємність виробництва та ускладнює випуск конкурентоспроможної продукції. До того ж експлуатація зношеної техніки негативно позначається на екологічній обстановці. Застаріле устаткування накладає негативний відбиток на перспективи економічного розвитку як окремих підприємств, так і регіону в цілому. Так, машинобудування володіє 20 % фондів промисловості, але на нього доводиться менше 7 % інвестицій. Середній вік устаткування в машинобудуванні складає 22 роки і перевершує загальнопромислові показники, у більшості машинобудівних підприємств регіону знос основних фондів за даними 2007-2008 років перевищує 50 % (табл. 1.14).

Таблиця 1.14

Знос основних фондів машинобудівних підприємств Донецької області станом на 2007-2008 роки, %

Назва підприємства	Рівень зносу, %	
	2007 рік	2008 рік
ЗАТ «Новокраматорський машинобудівний завод»	50,52	44,84
ВАТ «Донецькгірмаш»	48,17	47,48
ВАТ «Маріупольський завод важкого машинобудування»	56,30	56,58
ВАТ «Азовмаш»	69,27	77,37
ВАТ «Ясинуватський машинобудівний завод»	64,46	65,39
ВАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування»	69,26	87,05
ВАТ «Новогорлівський машинобудівний завод»	86,33	95,86
ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод»	50,50	50,59
ВАТ «Словважмаш»	71,46	72,67
ВАТ «Дружківський машинобудівний завод»	44,31	47,88

При цьому слід ураховувати, що у звітності підприємства відображається лише фізичний знос обладнання. Стосовно морального

зносун слід відзначити, що на більшості машинобудівних підприємств України ще працює обладнання третього технологічного укладу, як результат – низька конкурентоспроможність продукції, що виготовляється. Відношення введених у 2009 році нових основних засобів до їх загальної вартості склало в цілому по промисловості області 6,6 %. У машинобудуванні цей показник склав 7,4 %.

Можливості подальшого такого необхідного оновлення виробничого потенціалу області залежать від цілого ряду чинників: наявність власних джерел фінансування у вигляді прибутку, розширення сфери довгострокового банківського кредитування, виділення необхідних бюджетних асигнувань для розвитку вугільної промисловості, а головне – від досягнення політичної стабільності в країні, що дозволило б зберігати інвестиційну активність вітчизняних підприємств і привертати для подальшого розвитку економіки іноземні інвестиції.

Інвестиції в основний капітал промисловості області за 2006 рік склали 7,3 млрд грн і збільшилися в порівнянні з 2005 роком у зіставних цінах на 4,2 % (у попередні роки приріст був вище і складав у 2005 році 16,3 %, у 2004 році – 35,2 %). Але в останні роки темпи зростання інвестицій в основний капітал значно знизилися: у 2009 році вони склали 12985 млн. грн., що складає 52,8 % у порівнянні з 2008 роком. Прямі іноземні інвестиції в промисловість області на початок 2010 р. становили 1649,6 млн доларів США. Питома вага промисловості в загальному обсязі коштів, вкладених іноземними інвесторами в економіку області, становить 65 % [9].

Підприємствами та організаціями області в 2009 року освоєно капітальних інвестицій на 12,985 млрд грн, з яких 80,9 % склали інвестиції в основний капітал, решта засобів була витрачена на капітальний ремонт, інвестиції в нематеріальні активи та інші капітальні витрати. Інвестиції в основний капітал скоротилися в порівнянні з 2008 року на 47,2 % (у зіставних цінах) і склали 10,5 млрд грн. Серед джерел фінансування майже 65,4 % – власні кошти підприємств, 15,7 % – банківські кредити, 4,3 % – іноземні інвестиції, 11,2 % – кошти державного та місцевих бюджетів. Близько 60 % усіх інвестицій спрямовано в промисловість, проте в порівнянні з 2008 роком інвестування промислових підприємств скоротилося на 44,3 % [9].

Але старіння основних фондів промислових підприємств має позитивні перспективи для розвитку машинобудування. Неминучість вибуття значної активної частини основних фондів створює машинобудівним галузям промисловості сприятливі умови для нарощування

виробництва. Тому в нинішніх умовах технічне переозброєння і модернізація діючих підприємств є пріоритетним завданням.

Так, за даними об'єднання «Металургпром», за останні п'ять років у різні проекти модернізації, реконструкції та технічного переозброєння українські металургійні підприємства вклали майже 18 млрд грн. Звичайно, не всі ці суми освоюються виробниками металургійних машин і агрегатів. Поставки для технічного розвитку чорної металургії забезпечують оператори як мінімум п'яти різних ринків. І далеко не все з названого обсягу інвестицій використовується для впровадження дійсно нових технологій та устаткування. Наприклад, на деяких заводах і комбінатах до половини бюджетів капітального фінансування витрачається на ремонти діючих потужностей. Але частка важкого або металургійного машинобудування в розподілі цих засобів на модернізацію металургії досить висока. Ось тільки освоюють ці гроші останнім часом переважно іноземні гравці.

Якщо говорити про нові види устаткування, то тут частка імпорту значно перевершує частку вітчизняних виробників. Так, італійська фірма Danieli виконала реконструкцію електросталеплавильного цеху ЗАТ «ІСТІЛ (Україна)», а зараз здійснює проект споруди нової МНЛЗ у киснево-конвертерному цеху МК «Азовсталь». Німецько-австрійська компанія Siemens брала участь при реконструкції сталеплавильного цеху Алчевського металургійного комбінату. На ММК ім. Ілліча нещодавно ввели в дію нову слябову машину безперервного лиття заготовок (МНЛЗ) також виробництва Siemens. За цей же час Новокраматорській машинобудівний завод виконав реконструкцію конвертерного цеху Єнакіївського металургійного заводу і двох МНЛЗ на комбінаті «Азовсталь».

Фактично, ЗАТ НКМЗ єдиний український виробник, який на рівних конкурує з іноземними фірмами, освоївши виробництво металургійного обладнання. Крім вказаного проекту для Єнакіївського металургійного заводу це підприємство здійснило поставки агрегатів для виробництва сталі на російські металургійні заводи в містах Викаса та Ярцево.

ЗАТ «НКМЗ», ВАТ «Азовмаш» і група заводів компанії «Днепротехсервіс» (ВАТ «Днепротяжмаш») у своїх сегментах закріпилися досить міцно. Наприклад, ВАТ «Азовмаш» є одним із лідерів у межах усього СНД у сфері виготовлення конвертерів і деяких інших великотоннажних об'єктів. Але сектор поставок сучасного устаткування на українські металургійні підприємства для виробництва сталі сьогодні

досить щільно контролюють іноземці. Тому є свої пояснення суб'єктивного та об'єктивного характеру.

Вітчизняні машинобудівні заводи обирають шлях спеціалізації на виготовлення певних видів устаткування. І в окремих нішах важке машинобудування може скласти ефективну конкуренцію іноземцям як за ціною, так і за якістю. Українські виробники здатні також виконувати «під ключ» невеликі проекти. Але у випадку з великими виробничими лініями або цілими електросталеплавильними комплексами на перший план виходять чинники досвіду зарубіжних фірм і доступних кредитних ресурсів. Можна навести цілий список переваг європейських фірм, таких як можливість продемонструвати на діючих об'єктах роботу будь-якого устаткування, яке сьогодні необхідне металургійним заводам; володіння ноу-хау і відпрацьованими процесами; наявність фінансової підтримки банків, які надають кредити під низькі відсотки з відстроченням платежу на декілька років.

У таких умовах українським машинобудівним заводам доводиться досить важко. Тим більше, що переважна більшість із них працює на старому устаткуванні, без створення нових технологічних процесів, що дозволило б успішно конкурувати із західними фірмами за якістю, надійності і довговічністю устаткування, що виготовляється. В цілому ж досвід десятиріч у сфері створення металургійних машин і агрегатів забезпечує європейським фірмам певне науково-технічне випередження порівняно з вітчизняними виробниками.

Проте металургійне машинобудування становить досить консервативну і дорогу галузь. Тому наявний технологічний потенціал ряду підприємств цілком достатній для успішної роботи з вітчизняними металургійними підприємствами. В першу чергу, це відноситься до традиційних видів змінного та того, що вимагає періодичної заміни устаткування та агрегатів. Це традиційні види продукції, і тут наші машинобудівники цілком конкурентоспроможні. Провідні європейські виробники металургійних агрегатів і машин охоче розміщують замовлення на виготовлення певного устаткування на українських машинобудівних підприємствах. Але основні високотехнологічні вузли та деталі, як найвідповідальніший та дорогий елемент усього виробу, проводяться на материнських підприємствах іноземної компанії в Європі.

Фінансовий обсяг ринку металургійного устаткування України за 2006 рік в цілому можна оцінити в 1,12 млрд дол. В цю суму включені 720 млн дол., що спрямовуються на заміну зношеного устаткування та технологічні потреби, а також близько 400 млн дол. вкладень на інноваційні проекти. За оцінками експертів, ринок зростає в сере-

дньому на 20 % в рік і відрізняється посиленням конкуренції, що пов'язано з рядом чинників. По-перше, це прихід на ринок металургійного устаткування гравців з інших промислових галузей, де відсутні значні грошові потоки. По-друге, свою роль відіграє розвиток ремонтних підрозділів на металургійних комбінатах.

Українські виробники в основному контролюють ринок запчастин і окремих машин і допоміжного устаткування. Для зміни ситуації українським підприємствам необхідно провести докорінну реконструкцію своїх виробничих потужностей. Це дозволить випускати вироби, що забезпечують більш високий рівень технологій в металургії, і на декілька порядків збільшити власну продуктивність праці при їх виготовленні.

Машинобудування відчуває тиск витрат у зв'язку зі зростанням реальної заробітної платні і через збільшення тарифів природних монополій. У промисловості в цілому відставання зростання продуктивності праці від зростання реальної заробітної платні за останні роки складає 1,5 рази: за оцінкою, середня нарахована зарплата в реальному виразі виросла за 2007 рр. на 22,9 %, обсяг реалізації продукції машинобудування в реальному виразі збільшився на 7,8 %, тоді як приріст продуктивності за аналогічний період можна оцінити на рівні 8,9 % [1].

За результатами таблиці 1.15 можна побачити відсутність закономірностей між зміною показників, які характеризують ефективність використання трудового потенціалу машинобудівних підприємств Донецького регіону. На жаль, показник обсягу виробництва продукції галузі не відображає характеру розвитку (якісний або кількісний) [10]. На наш погляд, показник попиту на продукцію відображає більш реальну картину стану та перспектив розвитку галузі. Проте кількісні показники в умовах ринкової економіки мають виключно допоміжний характер і найбільш ефективні як короткострокова міра.

Основні показники, які характеризують розвиток машинобудування у Донецькій області за період 2003-2007 рр., наведено у таблиці 1.16.

У якості показника якісного розвитку економічної системи може бути використано показник індексу розвитку системи, який розраховується за формулою:

$$T_p = \sum_{j=1}^m \frac{a_{1j}}{a_{0j}} * \beta_j, \quad (1.2)$$

**Динаміка продуктивності праці машинобудівних підприємств Донецької області
станом на 2007-2009 роки**

Назва підприємства	Темпи зростання								
	2007 рік			2008 рік			2009 рік		
	товарної продукції	продуктивності праці	середньої заробітної плати	товарної продукції	продуктивності праці	середньої заробітної плати	товарної продукції	продуктивності праці	середньої заробітної плати
ВАТ «Донецькгірмаш»	1,34	1,57	1,42	0,82	0,85	1,37	0,45	0,48	0,76
ВАТ «Маріупольський завод важкого машинобудування»	1,02	1,03	1,25	1,24	1,45	1,32	0,33	0,40	0,65
ВАТ «Азовмаш»	0,33	0,35	1,20	0,72	0,74	1,08	1,13	1,21	1,05
ВАТ «Ясинуватський машинобудівний завод»	1,03	1,16	1,30	1,5	1,7	1,16			
ВАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування»	1,40	1,75	1,35	1,37	1,65	1,51	0,35	0,65	0,48
ВАТ «Новогорлівський машинобудівний завод»	0,52	1,26	1,24	0,78	1,93	1,39	0,14	0,19	0,36
ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод»	1,61	1,54	1,42	1,07	1,05	1,19	2,31	3,79	0,64
ВАТ «Словважмаш»	0,48	0,70	1,23	1,39	1,67	1,62	0,49	0,6	0,63
ВАТ «Дружківський машинобудівний завод»	1,77	1,83	1,24	0,93	0,96	1,47	0,87	0,91	0,87
ВАТ «Енергомашспецсталь»	1,52	1,71	1,29	1,64	1,61	1,49	1,11	1,16	0,91

де t – кількість показників;

β_j – ваговий коефіцієнт відповідного показника;

a_{1j} – значення j показника в звітному періоді;

a_{0j} – значення j показника в базисному періоді.

Для оцінки рівня розвитку галузі промисловості як соціально-економічної системи пропонуємо використовувати такі найбільш важливі показники як продуктивність праці, обсяг інвестицій в основний капітал, експорт, частка прибуткових підприємств та динаміка заробітної платні, оскільки, вони якнайповніші та об'єктивно показують, наскільки інтегровані один з одним чинники розвитку економічної системи.

Таблиця 1.16

**Показники стану машинобудування Донецької області
у 2003-2007 роках [9, 11]**

Показники	2001 рік	2002 рік	2003 рік	2004 рік	2005 рік	2006 рік	2007 рік
Обсяг реалізованої продукції, млн грн	3073,4	5274,9	6477,6	11822,7	9484,3	10219,9	14220,6
Чисельність працівників, тис. чол.	104,0	99,7	98,4	99,1	99,9	98,9	92,2
Основні засоби, млн грн.	5575,5	5553,2	5625,4	5856,0	6125,4	6456,2	7018,1
Продуктивність праці, тис. грн. / чол.	29,55	52,91	65,83	119,30	94,94	103,34	154,24
Обсяг інвестицій в основний капітал, млн. грн	149,6	175,3	173	265,3	290,1	529,8	579,0
Експорт, млн дол.			602,9	1140,8	721,4	857,6	1204,2
Прибуток, млн грн.	414,4	204,8	125	280,3	501,4	428,5	975,7
Частка прибуткових підприємств, %	67,7	63,1	66,1	67,9	67,6	67	73,2
Середньомісячна заробітна платня, грн	460,69	506,86	633,9	785,56	999,05	1287	1633
Чисельність працівників, які підвищили кваліфікацію, чол.	20704	23139	23080	19338	2,945	21638	21151
Чисельність працівників, які оволоділи новою професією, чол.	6241	6160	7747	7784	8804	6595	6542

Вагові характеристики відзначених показників доцільно визначити шляхом факторного аналізу чинників, які найбільш суттєво впливають на результати господарської діяльності підприємств галузі, а саме на формування доданої вартості.

За результатами аналізу отримано наступні результати:

$$Y = 0,3 x_1 + 0,3 x_2 + 0,2 x_3 + 0,05 x_4 + 0,15 x_5, \quad (1.3)$$

де x_1 – темпи зростання продуктивності праці;

x_2 – темпи зростання обсягу інвестицій в основний капітал;

x_3 – темпи зростання експорт;

x_4 – темпи зростання частки прибуткових підприємств;

x_5 – темпи зростання заробітної платні.

Максимальне значення індексу розвитку, яке перевищує значення 1, відображає лідируючі позиції галузі за всіма показниками.

Результати розрахунків (табл. 1.17) порівняємо з показниками кількісного розвитку галузі, в якості якого було використано темпи зростання виробництва продукції.

Таблиця 1.17

Оцінка розвитку машинобудівного комплексу Донецької області [9]

Показники	2002 рік	2003 рік	2004 рік	2005 рік	2006 рік	2007 рік
Динаміка продуктивності праці	1,790	1,244	1,812	0,796	1,088	1,493
Динаміка обсягів інвестицій в основний капітал	1,172	0,987	1,534	1,093	1,826	1,093
Динаміка основних засобів	0,996	1,013	1,041	1,046	1,054	1,087
Динаміка експорту продукції	1,303	1,142	1,892	0,632	1,189	1,404
Динаміка частки прибуткових підприємств	0,932	1,048	1,027	0,996	0,991	1,093
Динаміка середньомісячної заробітної платні	1,100	1,251	1,239	1,272	1,288	1,269
Динаміка підвищення кваліфікації робітників	1,118	0,997	0,838	1,238	0,904	0,977
Динаміка попиту на продукцію	1,23	1,46	1,15	0,73	1,00	1,09
Динаміка доданої вартості	0,820	1,077	1,390	1,399	1,151	1,423
<i>Індекс розвитку галузі</i>	<i>1,361</i>	<i>1,138</i>	<i>1,619</i>	<i>0,934</i>	<i>1,355</i>	<i>1,301</i>
<i>Темпи зростання обсягів виробництва продукції</i>	<i>1,716</i>	<i>1,228</i>	<i>1,825</i>	<i>0,802</i>	<i>1,078</i>	<i>1,391</i>

Індекс розвитку має якісний характер та дозволяє не лише визначити рівень розвитку галузі, а й визначити чинники розвитку та запропонувати шляхи більш ефективного їх використання. Якісний

розвиток машинобудування Донецького регіону мав місце у 2006 році, в інші періоди превалював якісний розвиток галузі. Крім того, занадто великі коливання значення показника розвитку за роками говорять про нестабільність машинобудівної галузі та наявність кризових явищ в економіці.

В Україні, де протягом багатьох десятиріч панувала позаринкова система господарювання, що виключала офіційне визнання банкрутства як економічного явища, нема загальноновизнаної вітчизняної методики визначення ймовірності банкрутства суб'єктів господарювання. У зв'язку з цим відповідно до законодавства Арбітражний суд для підтвердження банкрутства підприємства користується зарубіжними методичними підходами, в основу яких покладено факторні моделі. Більш обґрунтованою і більш поширеною є п'ятифакторна модель Альтмана:

$$Z = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,995x_5, \quad (1.4)$$

де x_1 – оборотний капітал до суми активів підприємства;
 x_2 – нерозподілений прибуток до суми активів підприємства;
 x_3 – прибуток до оподаткування до загальної вартості активів;
 x_4 – балансова вартість власного капіталу / позиковий капітал;
 x_5 – обсяг продажів до загальної величини активів підприємства, що характеризує рентабельність активів підприємства [12].

У вітчизняній практиці господарювання застосування моделі Е. Альтмана пов'язане з певними труднощами. По-перше, коефіцієнти регресії K_1 – K_5 розраховувалися автором за результатами діяльності компаній, що функціонували у зовсім іншому конкурентному ринковому середовищі. По-друге, у шкалі Альтмана не враховано галузеві особливості господарювання. По-третє, вітчизняним спеціалістам бракує інформації для розрахунку коефіцієнта K_3 через недорозвинутість ринку цінних паперів. Тому запропоновані Е. Альтманом методичні принципи визначення ймовірності банкрутства можна використовувати у вітчизняній практиці господарювання за такої умови: коефіцієнти регресії та критичні значення індексу Z треба обов'язково розраховувати для конкретних галузей із використанням оптимальних критеріїв, які відображали б специфічні умови господарювання вітчизняних підприємств.

Таким чином, отримані за допомогою моделі Альтмана результати не відображають реальної картини можливостей розвитку промислового підприємства. З таблиці 1.18 видно, що більшість проаналі-

зованих підприємств фактично знаходиться у стані банкрутства (за $Z < 1,23$) або знаходиться в ситуації невизначеності (Z знаходиться в діапазоні від 1,23 до 2,89). Стабільних і фінансово стійких підприємств, для яких $Z > 2,9$, не було визначено.

Таблиця 1.18

Діагностика ймовірності банкрутства машинобудівних підприємств Донецької області станом на 2007-2009 роки

Назва підприємства	2007 рік	2008 рік	2009 рік	Загроза банкрутства
ВАТ «Донецькгірмаш»	0,729	0,835	0,198	фактично банкрут
ВАТ «Маріупольський завод важкого машинобудування»	3,009	2,512	0,759	фактично банкрут
ВАТ «Азовмаш»	1,806	1,432	1,612	зона невизначеності
ВАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування»	0,918	0,699	0,980	фактично банкрут
ВАТ «Новогорлівський машинобудівний завод»	-0,650	-1,609	-0,999	фактично банкрут
ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод»	1,333	1,081	1,535	зона невизначеності
ВАТ «Словважмаш»	0,603	0,587	-0,018	фактично банкрут
ВАТ «Дружківський машинобудівний завод»	1,996	1,708	1,125	фактично банкрут
ВАТ «Енергомашпецсталь»	0,801	0,451	1,215	фактично банкрут

Але більшість досліджених підприємств, наприклад, такі як ВАТ «Маріупольський завод важкого машинобудування» та ВАТ «Енергомашпецсталь», досить ефективно функціонують та мають високу конкурентоспроможність та можливості подальшого розвитку. Методи визначення індексу розвитку дозволяють отримати більш точні результати для формування стратегії розвитку підприємства. Для оцінки рівня розвитку промислового підприємства пропонується використовувати методику розрахунку комплексного коефіцієнту розвитку підприємства [13], яка базується на наступних принципах:

– комплексність оцінки, що забезпечує облік найважливіших складових розвитку підприємства;

– досягнення максимальної інформативності результатів оцінки розвитку підприємства з позицій прийняття адекватних рішень на різних рівнях управління;

– достовірність та зіставність даних при виборі базових показників розвитку.

Сумарний коефіцієнт розвитку по підприємству розраховується як сума зважених факторів, які впливають на розвиток промислового підприємства. Загальна формула комплексного коефіцієнту розвитку підприємства має наступний вигляд:

$$R = \left(K^1 / N^1\right) * 0,5 + \left(K^2 / N^2\right) * 0,33 + \left(K^3 / N^3\right) * 0,17, \quad (1.5)$$

де K^1 – коефіцієнт економічного зростання;

K^2 – коефіцієнт рентабельності продажів;

K^3 – коефіцієнт зносу основних фондів;

N^i – теоретично достатнє значення відповідного коефіцієнта (для машинобудівного підприємства – $N^1=1,06$; $N^2=7$; $N^3=0,4$).

Коефіцієнт економічного зростання визначається як середньо-геометричний ланцюговий темп зростання доданої вартості:

$$K_r = \sqrt[n]{T_1 * T_2 * \dots * T_n}, \quad (1.6)$$

$$T_n = \frac{DB_n}{DB_{n-1}}$$

де DB – додана вартість;

n – кількість періодів, за який визначається коефіцієнт (при проведенні аналізу розвитку промислового підприємства пропонується визначати даний коефіцієнт за 3 роки).

Результати оцінки розвитку машинобудівних підприємств Донецького регіону подано у таблиці 1.19.

За результатами розрахунків можна побачити, що лише частина досліджених підприємств (ВАТ «Маріупольський завод важкого машинобудування», ВАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування», ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод» та ВАТ «Енергомашпецсталь») мають коефіцієнт розвитку більше одиниці, що говорить про наявність можливостей щодо подальшого розвитку промислового підприємства. Найскрутніша ситуація у ВАТ «Новогорлівський машинобудівний завод» – підприємство не має можливостей розвитку за рахунок власного потенціалу.

На основі вищевикладеного зробимо наступні висновки:

– ефективність розвитку економічної системи за високого індексу розвитку галузі свідчить про наявність в її структурі позитивних

зрушень;

– в умовах збалансованої та стабільної економічної системи показник індексу розвитку не схильний до значних коливань, його нестабільність (коливання) говорять про порушення структурної рівноваги;

Таблиця 1.19

**Оцінка розвитку машинобудівних підприємств
Донецької області станом на 2008 рік**

Назва підприємства	Показники			
	Коефіцієнт економічного зростання, K^1	Коефіцієнт рентабельності продажів, K^2	Коефіцієнт зносу основних фондів, K^3	Значення комплексного рейтингу економічного розвитку підприємства
ВАТ «Донецькгірмаш»	0,989	4,888	0,475	0,899
ВАТ «Маріупольський завод важкого машинобудування»	0,956	7,0	0,566	1,021
ВАТ «Азовмаш»	0,997	7,103	0,414	0,981
ВАТ «Краматорський завод важкого верстатобудування»	0,807	6,789	0,871	1,071
ВАТ «Новогорлівський машинобудівний завод»	2,024	-31,317	0,959	-0,114
ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод»	1,192	11,637	0,506	1,326
ВАТ «Словважмаш»	0,681	-11,378	0,727	0,094
ВАТ «Дружківський машинобудівний завод»	1,133	2,463	0,479	0,854
ВАТ «Енергомашспецсталь»	1,267	8,312	0,679	1,278

– якщо погодитися із запропонованою М. Кондратьєвим [14] класифікацією рівнів рівноваги, то можна констатувати наступне твердження: чим більше рівень структурної рівноваги було порушено, тим вище швидкість трансформації і термін нестабільності системи.

Таким чином, сучасний стан і умови функціонування машинобудівного комплексу Донецького регіону характеризується наступними чинниками:

– відсутністю або мінімальним обсягом бюджетного фінансування за державним замовленням;

– підвищеними непродуктивними витратами серійних підприємств галузі через неповне завантаження виробничих потужностей;

– стійкою тенденцією морального старіння продукції через нестачу коштів на НДДКР за високого рівня конкуренції на зовнішньому ринку;

- превалюючим значенням експортних продажів продукції, послуг і ліцензій для підтримки життєдіяльності та розвитку підприємств машинобудівного комплексу;

- постійним зниженням науково-технічного і виробничого потенціалу галузі через недостатній рівень оплати висококваліфікованої праці, її затримки, а також низької соціальної забезпеченості персоналу.

Не дивлячись на це, машинобудування продовжує залишатися однією з небагатьох галузей вітчизняної промисловості, що мають у своєму розпорядженні сучасні наукомісткі технології та конкурентоспроможну на зовнішньому ринку продукцію. Це обумовлює її надзвичайно важливу роль як бази для виведення економіки країни на рівень передових промислово-розвинених країн. Крім того, експортний потенціал машинобудівної галузі дає можливість успішно вирішувати інші завдання, зокрема, усунення дисбалансу в структурі українського експорту між поставками сировини і готової продукції, а також забезпечення зайнятості працездатного населення, стимулювання висококваліфікованої праці.

Численні офіційні документи й наукові розробки в цілому декларували три можливі варіанти розвитку машинобудівної промисловості, що залишаються актуальними й на сьогодні:

- залишити організаційно-управлінський механізм без істотних змін і, зробивши незначні корективи, продовжити використання інструментів планово-адміністративної економіки;

- припинити діяльність окремих підприємств галузі, згорнути їх виробництво, а вивільнені при цьому кошти використовувати для підтримки рентабельних і перспективних галузей економіки та, за необхідності, для закупівлі імпортного обладнання;

- провести докорінне реформування галузі з поступовою зміною власності діючих підприємств із метою їх подальшої адаптації до умов ринкової економіки [15].

Результати ринкових перетворень підприємств машинобудівної галузі систематизовано в Державній програмі розвитку машинобудування на 2006-2011 роки [16, с. 3-6], де наведено такі статистичні дані й відповідні висновки:

- обсяг продукції машинобудування перевищує на внутрішньому ринку 10 млрд., на зовнішньому – близько 5 млрд. гривень. Це становить лише 15 % загального обсягу промислової продукції, що значно менше, ніж у розвинених державах (понад 30 %);

- основними складовими ринку машинобудівної промисловості на сучасному етапі є продукція таких галузей, як транспортне та ене-

ргетичне машинобудування, автомобілебудування, а також машинобудування для нафтохімічної та хімічної, металургійної та гірничодобувної промисловості, верстатобудування;

– продукція машинобудування експортується до 80 держав світу, передусім до Росії, Німеччини, Індії, Китаю – до 70 % загального обсягу. Проте неповна відповідність продукції машинобудування сучасним міжнародним стандартам обмежує її експортні можливості;

– негативним чинником є необґрунтовано широка присутність на внутрішньому ринку зарубіжних виробників. На сьогодні обсяг імпорту продукції машинобудування більш як у 1,5 рази перевищує обсяг її експорту. Темпи збільшення обсягу імпорту продукції машинобудування також значно перевищують темпи збільшення її експорту – відповідно 25 і 12 %;

– виробничі потужності, що існують у галузі машинобудування морально та фізично застаріли (70 % обладнання експлуатується 15 і більше років, використовуються ресурсомісткі технології) й не спроможні забезпечити необхідний обсяг виробництва;

– велика кількість підприємств потребує масштабної реконструкції та технічного переоснащення з метою створення умов для виготовлення продукції з конкурентоспроможними техніко-економічними показниками;

– організаційно-економічний і науково-технічний потенціал підприємств потребує оптимального структурування, формування замкнених макротехнологічних галузеутворюючих комплексів, які б давали можливість ефективно конкурувати на світових ринках;

– істотна невідповідність виробничих потужностей підприємств потребам ринку призводить до їх фінансової неефективності;

– конкурентоспроможність більшості видів продукції невисока і в основному досягається за рахунок низької ціни.

Подолання вищезазначених негативних чинників та ефективний розвиток підприємств машинобудівного комплексу України можливо здійснювати лише в рамках стратегічного управління розвитком підприємств.

1.3. Проблеми управління розвитком промислових підприємств України

Сучасні українські підприємства розвиваються в умовах радикального прискорення та зростаючої складності внутрішньофірмових і, особливо, зовнішніх відносин. У даний час, в умовах кризи, однією з

найважливіших проблем управління є збереження конкурентоспроможності в умовах безупинної мінливості зовнішнього середовища. Особливо актуальна ця проблема для українських підприємств, що змушені адаптуватися до швидких і глибоких негативних зовнішніх змін.

Традиційно уявлення про надійне підприємство, яке успішно функціонує, має вигляд монолітної, стійкої та централізовано керованої організації. Запорукою ефективності й успішності вважалася стабільність. Ці судження виявилися непридатними для сучасних умов господарювання і поступилися місцем новій управлінській парадигмі. Остання припускає розвиток уявлень про підприємство як відкритую економічну систему, що максимально відповідають динамічним змінам сучасного ринку. Основною характерною рисою сучасних підприємств є їхня спроможність адаптуватися до змін зовнішнього середовища зі збереженням своїх функцій і властивостей. Порівняння різноманітних типів організаційних структур показує, що організації з меншою кількістю рівнів і більш широким охопленням контролем є більш гнучкими і динамічними, ніж централізована пірамідальна структура.

Сучасним підприємствам надано можливість самостійно господарювати в умовах ринку; особливої ваги набуває здатність цих підприємств так спланувати свою діяльність, щоб не стати банкрутом, а ще краще – щоб отримувати прибуток, тим самим підвищуючи добробут населення. Виходячи з різноманітності характеристик підприємств, можливі різні підходи до організації системи стратегічного управління загалом і стратегічного управління зокрема. Світовий досвід свідчить: на основі загальних принципів кожне підприємство обирає ту чи іншу систему, робить акцент на окремих сторонах діяльності підприємства, вводячи цей орієнтир як основу управління.

Звернемо увагу, що серед учасників процесу управління підприємством цілком законно присутні різні типи власників:

- а) фізичні особи, у тому числі члени трудового колективу, керівники підприємства та сторонні громадяни, орієнтовані на отримання дивідендів або спекулятивних доходів;
- б) юридичні особи, представлені як організаціями реального сектору економіки, так і фінансовими структурами;
- в) держава.

У принциповому плані існують дві основні групи суб'єктів, які в змозі впливати на процес стратегічного управління підприємством. Власники – перша з цих груп – можуть бути індивідуальними або ко-

лективними, фізичними або юридичними особами. Їх головне завдання – ухвалення рішень, що мають довгострокові, стратегічні наслідки. Головні серед них: спосіб використання капіталу, варіанти подальшого використання засобів виробництва і контроль за динамікою власності. Крім того, власник повинен принципово визначитися: управляти власністю самому або передати в управління менеджерам. Тут слід мати на увазі, що історичний розвиток економіки вже давно підвів власників до необхідності використовувати в управлінні професіоналів і створювати механізми їх високопродуктивної праці. Професіоналізація управління – передумова та умова існування менеджменту як різновиду суспільної праці.

Разом із тим відповідно до вирішення останнього питання власників можна розділити на дві групи – тих, хто не має бажання поточного розпорядження власністю та хотів би просто одержувати дохід, їх можна назвати пасивними. Інша група вважала за краще б не просто вкладати капітал і одержувати прибуток, але і брати активну участь в управлінні. Звичайно, з погляду володіння власністю цей розподіл достатньо умовно, бо сам факт володіння частиною капіталу підприємства частіше за все дає право брати участь в управлінні організацією та прийнятті рішень.

Друга група осіб, яка в змозі змінити результати функціонування підприємства – менеджери, наймані керівники, ті, кому власники довіряють права управління своєю власністю від свого імені та в своїх інтересах. Проте незалежно від того, хто управляє власністю, цілі та правила роботи керівників встановлює власник, він же визначає їх права та обов'язки, а також критерії, за якими оцінюватиметься менеджер. Таким чином, власник вирішує проблему контролю власності з позицій її збереження та ефективності використання: менеджери досягаються поставлених цілей, приймаючи поточні та оперативні рішення і реалізуючи їх, забезпечуючи тим самим ефективне управління власністю.

Проте розділення власників і менеджменту не може бути абсолютним. Близькість менеджерів до власників (адже вони реалізують їх задуми) знаходить вираз і в структурі акціонерного капіталу. Як правило, менеджмент організації виступає активним власником, одержуючи в своє володіння певну частину акціонерного капіталу. З одного боку, це частково деформує відносини власників і менеджменту, з іншого – сприяє переплетенню їх економічних інтересів.

Безумовно, вирішальне значення для управління вітчизняними підприємствами має висока концентрація акціонерного капіталу в

руках менеджменту. Частка капіталу, що належить менеджменту, практично не відрізняється за галузями промисловості, істотно перевищує внесок великих інвесторів і порівнянна лише з власністю держави. При цьому нерідкі випадки, коли вищому керівнику дається дозвіл на управління державним пакетом акцій. Як альтернативу вкажемо на результати західного дослідження, автори якого стверджують: якщо в руках вищого управляючого зосереджено більше 5 % акцій компанії, у нього виникає стимул жити за рахунок інших і його положення на керівному посту стає непорушним [17].

Зосередивши в своїх руках поточне управління підприємством і контроль над ним, менеджмент узурпував економічну владу на підприємствах і отримав широкі можливості для реалізації своїх специфічних інтересів. Він став вище за власника, який значною мірою втратив контроль над підприємством. Звичайно, не слід забувати, що цей перерозподіл економічних повноважень досягнутий на основі привласнення менеджерами частини власності та адекватної участі в акціонерному капіталі.

Часто в науковій і публіцистичній літературі проводиться чітка межа між старим адміністративним персоналом і новими менеджерами. На нашу думку, це зіставлення недостатньо правомірно. По-перше, за роки реформ змінилася всього п'ята частина вищого менеджменту [18]. По-друге, керівники нового покоління, як правило, виступають і в ролі засновників, власників створюваних підприємств, підтримуючи традицію, що тим самим сформувалася. По-третє, поки немає вагомих підстав для висновку про істотну перевагу нових керівників у досягненні високих і стабільних результатів розвитку очолюваних ними підприємств. Швидше, навпаки, нові менеджери, зосередивши свої зусилля у сфері обігу (фонди та біржі, банки і фінансові компанії, торгові та посередницькі підприємства), швидко довели короткостроковість своїх управлінських заходів. Небагато кому з них вдалося утримати в своїх руках важелі управління підприємством, зберігши його у важкі роки економічної кризи і забезпечивши розвиток.

Основними рисами управління підприємствами, що склалися в сучасних вітчизняних умовах комбінації власності, контролю та управління, можуть бути названі:

- розбіжність інституційного та особового аспектів поведінки менеджерів, при домінуванні особистих інтересів;

- обумовлений невизначеністю та нестабільністю зовнішнього середовища зсув інтересів економічних суб'єктів у бік короткострокових;

- обмеження вільної ринкової конкуренції та створення галузевих, регіональних і поведінкових бар'єрів ринкових переміщень;
- неефективність використання більшості ресурсів з інституційної та загальносистемної точки зору.

Вирішальним чинником при формуванні сучасних менеджерів, є те, що в умовах економічної кризи та розмитості відносин власності винагорода за працю вищих керівників зовсім не обов'язково обумовлюється ефективністю роботи підприємства. Це означає отримання невиробничих доходів фізичними особами за рахунок перерозподілу суспільного продукту на основі концентрації ними функцій управління і контролю. Просте перекачування ресурсів з виробничої сфери у сферу особистого споживання не може продовжуватися нескінченно. Однак, як виявилось, на практиці такий підхід не завжди сприяє стимулюванню більш ефективної роботи акціонерних товариств, це значною мірою пов'язано з низьким рівнем організації стратегічного управління підприємствами, внаслідок чого на них постійно відбуваються конфліктні ситуації.

У той же час стратегічне управління підприємством має велике значення для великої кількості зацікавлених осіб – акціонерів, кредиторів, працівників, постачальників, покупців та місцевої громади. Кожна з цих груп має власне «поле сил» і ступінь впливу при прийнятті управлінських рішень. І варто зазначити, що у стосунках між усіма зацікавленими особами завжди є місце для потенційного конфлікту інтересів.

Обмеження в ефективному впровадженні стратегічного управління полягає в тому, що інтереси групи акціонерів та менеджерів розходяться:

- менеджери зацікавлені у збільшенні розміру підприємства, влади і престижу, тоді як акціонерів цікавить виключна можливість отримання доходів;

- менеджери мають часто фіксовану платню (розмір прибутків не дуже впливає на її розмір), проти доходи акціонерів безпосередньо залежать від прибутковості діяльності підприємства;

- частка менеджера великою мірою залежить від стабільності підприємства і він прагне мінімізувати ризикові інвестиції з метою уникнення банкрутства і звільнення, натомість більшість акціонерів схильні до ризику і прагнуть великих дивідендів.

Кредитори не особливо зацікавлені у високих прибутках підприємства – їх більше хвилює наявність цих прибутків. Тому вони зі скепсисом сприймають досить прибуткові, але дуже ризиковані опе-

рації. Кредитори отримують більшу частину збитків від провалу, а акціонери користуються усіма перевагами високих прибутків.

Інтереси працівників, які інвестували у своє підприємство, людський капітал у формі повної кваліфікації зацікавлені у стабільній роботі підприємства та збереженні робочих місць.

Постачальники підприємства часто використовують устаткування, яке настільки специфічне, що переобладнання його для інших потреб можливе лише шляхом значних збитків, тому вони зацікавлені у збереженні профілю промислового підприємства. Так само, як і покупці.

Місцеві громади інвестують у підприємство через створення відповідної інфраструктури чи зменшення податків.

Таким чином, можна визначити цілу низку конфліктів інтересів, що є актуальними для вітчизняних підприємств:

- конфлікт між власником та державою внаслідок різного бачення доцільного рівня оподаткування (власники зацікавлені у зменшенні, а держава – у збільшенні рівня податків);

- конфлікт між власником та підприємством як організаційно-економічною системою внаслідок різних інтересів щодо використання прибутків (власники вимагають винагороди у вигляді дивідендів за інвестований капітал, підприємству для розвитку потрібні реінвестиції);

- конфлікт між державою та підприємством унаслідок розбіжностей інтересів з використання прибутків (держава зацікавлена більшу частину прибутку отримати у якості податків, підприємство – інвестувати прибуток у розвиток);

- конфлікт між власником та колективом працівників, пояснюється різним відношенням до використання прибутків для соціального розвитку колективу (акціонер бажає збільшити рівень дивідендів, навіть за рахунок нехтування інтересами працівників), а колектив – зацікавлений у максимізації відрахувань на соціальний розвиток;

- конфлікт між державою та колективом працівників аналогічний попередньому, тільки контрагентом колективу, який прагне збільшення витрат на соціальний розвиток виступає держава, зацікавлена у централізованому розподілі прибутків через систему оподаткування;

- конфлікт між підприємством як соціально-економічною системою та трудовим колективом, бо підприємство зацікавлене у капіталізації прибутків, а колектив – у соціальному розвитку, що може призвести до втрати підтримки з боку колективу заходів щодо розвитку підприємства;

– конфлікт між власниками-керівниками та власниками-працівниками, що пояснюється різним баченням цілей підприємства та способів їх досягнення внаслідок різного рівня кваліфікації та стратегічного мислення;

– конфлікт між керівниками різних рівнів ієрархії внаслідок розподілу влади, впливу та фінансового забезпечення;

– конфлікт інтересів посадових осіб підприємства, який трактується як ситуація, в якій посадова особа правління має особисту зацікавленість (пряму, опосередковану чи потенційну), що перевищує загальноприйнятую зацікавленість у результатах виконуваної роботи, навіть може суперечити інтересам, діловій репутації чи діяльності підприємства.

Широке коло конфліктів, з одного боку – перешкоджає впровадженню стратегічного управління, а з другого – розкриває особливості взаємодії підприємства з середовищем прямого та непрямого впливу. Світовий досвід доводить, що наявність проблеми конфлікту інтересів треба визнавати, що, в свою чергу, є першим етапом їхнього подолання. Розв'язання проблеми такого характеру лежить у практичному застосуванні комплексу правових, економічних та соціально-економічних заходів, які мають розроблятися, як на рівні держави, так і на основі зусиль колективів та керівників підприємства. Ці заходи повинні зберегти впевненість у всіх груп власників у доцільності прийнятого колись ними рішення про інвестування в капітал саме цього підприємства та забезпечити вдоволення їх інтересів.

Ситуація, що склалася в сфері управління промисловими підприємствами, пов'язана з необхідністю налагодження систем управління промислових підприємств на сучасні умови господарювання, зокрема вирішення наступних завдань:

- розробка стратегії розвитку та функціонування підприємств;
- перехід на нові, більш ефективні методи та засоби управління підприємствами з урахуванням інтересів усіх зацікавлених груп;
- моніторинг стану сегмента ринку і структурних підрозділів підприємства з оперативним реагуванням на зміни в їх стані;
- операції з великими обсягами важливої інформації, обробки її в реальному масштабі часу.

Особливе місце у ряді цих чинників посідає зневага до питань формування та реалізації стратегії розвитку та функціонування підприємства, що дозволяє розв'язати проблеми реструктуризації підприємств і диверсифікації виробництва, без яких, у свою чергу, неможливо знизити рівень витрат і тим самим підвищити конкурентоспромо-

жність продукції. Таку зневагу, як правило, намагаються пояснити високим ступенем невизначеності зовнішнього середовища: нормативною базою, низькою надійністю виконання зобов'язань партнерами, нестійкістю макроекономічних параметрів тощо. Слід відзначити, що не стабільність господарського середовища, а саме її динамічність і мінливість стимулюють розробку стратегій.

Розробка стратегії та послідовне втілення її в життя, навіть окремо взятим підприємством формує більш менш широку «зону стабільності», що охоплює як це підприємство, так і його партнерів, готових визнати дану стратегію та діяти, враховуючи її при прийнятті власних господарських рішень. Таким чином, невизначеність зовнішнього середовища не пояснює скептичного відношення до питань стратегічного планування та управління.

Іншим важливим чинником є невідповідність структури власності та контролю господарської діяльності підприємства в умовах низького рівня правомочності власника. Стратегія ж, як відомо, відображає, перш за все, довгострокові, а не короткострокові інтереси підприємства. Вона повинна цілісно, з єдиних позицій пояснювати його місію, розміри, особливості організації системи управління, конкурентні переваги, технології та інші засоби забезпечення його функціонування та розвитку.

Проте вітчизняні підприємства виявилися не в змозі реагувати на ці чинники, зважаючи на невідповідність, що історично склалася, оскільки в умовах адміністративно-командної системи питання стратегічного управління були винесені на галузевий і державний рівні. Тому для рівня підприємств не були розроблені адекватні підходи до вирішення проблеми стратегічного управління, а менеджери підприємства не отримали адекватні знання і досвід у вирішенні цієї проблеми.

На підприємствах із маркетинговою орієнтацією плани розробляються на більш тривалий період. Частка підприємств, горизонт управління якими складає один рік і більш, перевищує середній показник за всією сукупністю підприємств, що досліджувалися. Це свідчить про те, що підприємства, які орієнтуються на ринок, мають намір довгочасно функціонувати, що обумовлює їх «погляд в майбутнє». В той же час між підприємствами з ринковою і збутовою орієнтацією не було виявлено відмінностей в ступені використання ними елементів стратегічного управління.

Немає бажаних результатів і від використання досвіду промислово розвинених країн, оскільки в зарубіжній літературі не міститься конструктивних схем, які дозволили б отримати позитивний ефекту з

розробки та використання методів стратегічного управління підприємствами. Все це стимулює пошук нових шляхів вирішення проблем стратегічного управління із залученням досвіду країн із розвиненою ринковою економікою та його адаптацією до функціонування вітчизняних промислових підприємств.

З метою дослідження використання методів стратегічного управління на вітчизняних підприємствах було проведено опитування керівників низки промислових підприємств Донецького регіону. Питання стосувалися практичного використання інструментів стратегічного управління на підприємстві, визначення причини, які перешкоджають їх використанню в управлінській діяльності, проблем вибору стратегію розвитку підприємства в умовах кризи. В опитування взяли участь 84 особи керівного складу промислових підприємств регіону.

Отримані результати показують, що в сучасних умовах господарювання в діяльності підприємств використовуються лише окремі елементи стратегічного управління, керівники підприємств концентрують свою увагу на вирішенні поточних проблем, виявляючи при цьому цікавість до стратегічного управління та визнаючи необхідність розробки стратегії. Таким чином, стратегічне управління на підприємствах в умовах трансформації економіки України в ринкову знаходиться на стадії становлення, і більш пріоритетним є оперативне управління.

Становить певний інтерес те, що переважаюча більшість підприємств визначає стратегію як чинник успіху діяльності та визнає необхідність її розробки. Слід підкреслити, що, разом із визнанням необхідності розробки стратегії, більшість керівників у всіх досліджуваних підприємств усе ж таки віддає перевагу оперативним діям. Це пояснюється, з одного боку, тим, що для підприємства процес реалізації стратегії, здійснюваний за допомогою тактичних і оперативних дій, більш важливий, ніж етап розробки стратегії. З іншого – керівники підприємств лише в майбутньому передбачають посилити стратегічну спрямованість діяльності.

На питання про найприйнятнішу стратегію для підприємства відповіді керівників підприємств розподілилися таким чином (табл. 1.20). Так, велика частина респондентів як найприйнятнішу із запропонованих базових стратегій визначила стратегію зростання – найбільш ризиковану в порівнянні з іншими. Це свідчить про намір керівників підприємств розширювати масштаби своєї діяльності.

Частка диверсифікованих підприємств, що дотримуються стратегії зростання, коливається в межах 60 %. Очевидно, до певної міри

зростання передбачається забезпечити за допомогою виходу на зовнішні ринки збуту. Це припущення підтверджується тим, що в майбутньому планують функціонування на зовнішніх ринках 35 % підприємств Донецького регіону.

Таблиця 1.20

Розподіл відповідей на питання про найприйнятнішу стратегію для підприємства, %

Вид стратегії	Відсоток респондентів
Стратегія зростання	59,5
Стратегія обмеженого зростання	13,1
Стратегія ліквідації	–
Стратегія взаємодії трьох базових стратегій	27,4
Усього	100

Аналіз результатів дослідження дозволив також виявити причини, які перешкоджають використанню стратегічного управління в практичній діяльності підприємств. Серед цих причин на першому місці – нестабільність зовнішнього середовища (табл. 1.21).

Таблиця 1.21

Можливі причини, які перешкоджають використанню стратегічного управління в діяльності підприємства, %

Причини, які перешкоджають використанню стратегічного управління	Відсоток респондентів
Неможливість використання через мінливість зовнішнього середовища	41,7
Недоцільність в сучасних умовах	26,2
Відсутність відповідних фахівців	11,9
Відсутність методичних рекомендацій та допомоги	20,2

Неможливість використання стратегічного управління на підприємствах в умовах нестабільності обумовлена не тільки змінами в законодавчій базі, економічних чинників, але і неадекватністю філософії підприємств ринковим умовам.

Для більшості підприємств друге місце займає впевненість керівників у недоцільності стратегічного управління. Дана причина, очевидно, пов'язана з проблемою забезпечення матеріальними, фінансовими, інформаційними та інтелектуальними ресурсами, а також з існуванням психологічного «бар'єру» у керівників підприємств щодо інновацій. Дійсно, процес стратегічного управління дуже складний, він включає стратегічний аналіз і вибір, розробку стратегічної програми та оцінку стратегій. Кожний із цих етапів вимагає забезпеченості

перерахованими ресурсами. Тому деяким підприємствам дійсно, навіть бажанні, досить складно організувати систему стратегічного управління через недостатність потенціалу.

На третє місце за значущістю респонденти поставили відсутність відповідних фахівців і незабезпеченість методичними розробками. В зв'язку з цим велика частина респондентів, припускаючи всі вигоди стратегічного управління і його необхідність у перспективі, відзначають доцільність підвищення кваліфікації персоналу підприємства у сфері стратегічного менеджменту. Даний захід мають намір здійснити на 95 % підприємств регіону.

Досвід попередніх перетворень показав обмежені можливості вирішення проблем, що накопичилися, як з позиції централізованого управління економікою тільки лише адміністративно-командними методами, характерними для епохи розвиненого соціалізму, так і з орієнтацією на використання в управлінні виключно ринкових механізмів.

У даний час на практиці управління машинобудівним підприємством існує два підходи, які найбільш часто використовуються:

- контрактний;
- проектний.

Контрактний підхід, як одне з уявлень, вироблених новою інституційною економікою – розуміння підприємства як мережі контрактів, тобто трактування підприємства як сукупності взаємодій власників різних ресурсів. Діяльність підприємства спрямовано на пошук найбільш прибуткового способу виробництва, тобто трансформацію ресурсів у продукцію в умовах невизначеності, коли конкретний напрям використання ресурсів визначається не узгодженням з їх власниками, а одноосібним рішенням керівника. Право приймати таке рішення керівник одержує на основі згаданої мережі контрактів, укладених із кожним із власників ресурсів, в обмін на надання ним гарантованих оплат, тобто зняття з них ризику за результати використання їх ресурсів.

Контрактний підхід до управління підприємством надає достатньо широкі можливості для аналізу його внутрішніх процесів, дозволяючи привертати до їх пояснення арсенал сучасних моделей і методів, що використовуються для дослідження ринкової поведінки. Контрактна модель стратегії має істотно більш широку сферу використання, охоплюючи, разом із рівнем підприємств, і питання формування різних політик державного та регіонального рівнів, а також розробку таких засобів їх реалізації, як цільові програми, тобто створення «зони стабільності».

За останні роки, зважаючи на нестабільність економіки, підприємства все більш відділяються від підходів до управління на основі тільки критеріїв ефективності основного виробництва, які в епоху валових показників зберігалися незмінними протягом довгого часу, удосконалювалися крок за кроком за допомогою налагодження виробничих процесів.

Такі технологічні підрозділи (виробництва) виділяють із загальної структури підприємства. Тому сьогодні підприємство можна розглядати як своєрідну загальну «надбудову» для окремих проектів, під керівництвом якої здійснюються, наприклад, розробка нової продукції, організації збутової стратегії, управління матеріально-технічним забезпеченням виробництва. Таким чином, є проекти, реалізація яких необхідна для функціонування самого підприємства, і тому вони повинні виконуватися до успішного завершення, незважаючи на витрати і ряд проектів, коли підприємство робить спробу створити щось нове: новий продукт, новий ринок, нову технологію, що дозволить йому утримати позиції в конкурентному середовищі.

Крім того, системи управління, що склалися раніше, практично не враховували чинник впливу зовнішнього середовища, передбачаючи його поведінку достатньо стабільною. У сучасній економіці цей фактор є домінуючим з погляду впливу на діяльність підприємства, що зумовлює необхідність урахування його в системах управління підприємницького типу.

З цієї ж причини дуже проблематичним уявляється і використання традиційних методів оптимізації. Вони дають гарні результати в стабільних умовах, коли завдання зводиться до досягнення найвищої ефективності виробництва або розподілу за певних обставин. За високого ступеня непевності оптимізація, на думку Б. Карлофа, втрачає будь-який зміст, оскільки ключові параметри в оптимізаційних моделях задаються або неточно, або невірно [19].

Існує ряд проблем, які виникають при використанні оптимізаційних підходів. Їхні недоліки визначені характером моделей математичного програмування, «жорсткість схеми» їхньої побудови, спеціальні вимоги до форми запису обмежень і цільової функції, що забезпечують реалізацію алгоритмів оптимізації рішення, призводять найчастіше до неадекватності побудованої моделі реальної дійсності. При цьому частина взаємозв'язків економічної системи визначається в моделі спрощено, а частина – зовсім не враховується. Тому отримане оптимальне рішення для реальної економічної системи не є найкращим. Невирішеними залишаються також проблеми багатокритеріа-

льності в завданнях оптимізації. На думку Р. Акоффа, застосування методів оптимізації є більш корисним і доцільним у тактичному, а не в стратегічному плануванні [20].

Неможливість застосування для цілей стратегічного управління традиційних формалізованих моделей і методів прийняття рішень, які використовуються у дослідженні операцій та математичному моделюванні, пояснюється також і тим, що більшість цих моделей базується на тому, що всі можливі альтернативи відомі заздалегідь. Вибір же полягає у встановленні найкращої альтернативи із заздалегідь визначеною сукупністю варіантів.

Проблема ж прийняття стратегічних рішень в умовах нестабільного зовнішнього середовища значно складніша. Принципова відмінність полягає в тому, що в ринковій економіці найбільш типовою є ситуація, коли сукупність альтернатив невизначена. Тому на основі аналізу можливої поведінки зовнішнього середовища доводиться спочатку формулювати всю гаму можливих альтернатив і тільки потім обирати серед них найкращу. Саме необхідність пошуку можливих альтернатив, що генеруються для різноманітних умов стану зовнішнього середовища, які передбачають майбутні події, і характеризує підприємницький стиль поведінки підприємства.

Концепція альтернативності розвитку підприємства в ринковій економіці передбачає необхідність розробки щонайменше декількох сценаріїв. Конкретна їх кількість буде визначатися технічними можливостями використаного практичного інструментарію в частині оцінки наслідків вибору тієї або іншої альтернативи.

У сучасних умовах для виживання на ринку і збереження конкурентоспроможності машинобудівні підприємства повинні вносити зміни в свою господарську діяльність. Стратегія розвитку підприємства в умовах кризи повинна встановити, яким чином підприємство може протистояти змінам зовнішнього середовища (які мають нерегулярний і практично непередбачуваний характер), за допомогою яких попередніх заходів можна зберегти свою життєздатність і досягти намічених цілей. Зовнішні умови навколишнього середовища змінюються швидко, тому дуже важливо отримання оперативного зворотного зв'язку із зовнішнім світом у вигляді показників, які характеризували б майбутнє, наприклад, показників зміни частки ринку, зростання задоволення попиту. Адже попереджуючі дії набагато ефективніше, ніж дії з усунення наслідків.

Сьогодні необхідно обирати стратегію, яка діє в ситуації максимальної невизначеності. Дуже важливим є перегляд критеріїв діяльно-

сті та деяких стандартних процедур, які не зовсім адекватні для ситуації з високою невизначеністю, важливі інші моделі постановки цілей, з одного боку, достатньо конкретні, а з іншого – достатньо варіативні.

Як показують дослідження, керівництво машинобудівних підприємств Донецької області виробило комплекс дій в умовах економічної кризи (табл. 1.22):

1) «нічого не робити» – цій стратегії збираються дотримуватися близько 25 % керівників підприємств;

2) перегляд бізнес-плану, відкладення або зменшення інвестицій, зміна асортименту продукції, енергозберігаючі заходи. Цю стратегію збираються використовувати більш успішні підприємства – це близько 20 % опитаних;

3) скорочення випуску продукції, звільнення працівників – також близько 20 %;

4) підвищення цін, цю стратегію планують використовувати близько 35 %.

Таблиця 1.22

Результати опитування керівників вітчизняних підприємств щодо дії в умовах кризи

Дії керівництва в умовах кризи	Уже здійснили	Планують здійснити
Звільнення працівників	15,5 %	26,2 %
Зміна режиму роботи працівників	11,9 %	20,2 %
Підвищення відпускних цін на продукцію	23,8 %	34,5 %
Зменшення випуску продукції	31 %	25 %
Перегляд бізнес-плану на 2009 рік	28,8 %	20,2 %
Упровадження енергозберігаючих технологій	15,5 %	26,2 %
Заміна застарілого устаткування	9,5 %	16,7 %

Фактично результати опитування можна звести до двох альтернатив: просити про допомогу або перечекати на закінчення кризи. Просити про допомогу – пасивна стратегія, це найбільш психологічно зручна стратегія. Перечекати – більш активна, але теж дуже зручна позиція: нам мінятися не потрібно, залишимо все як є, просто скоротимо витрати, щоб перечекати погані часи. Легше всього скорочувати витрати на розвиток, на ділову активність і на персонал. Тому відміняються інноваційні проекти. Різко скорочуються витрати на освоєння нових ринків і проводяться масові звільнення персоналу. Очевидно, що така політика надає підприємствам тимчасовий передих і одночасно позбавляє їх надій на майбутнє. Обидві стратегії поки є наймасовішими в Україні. Але в обох стратегіях насправді немає майбутнього.

Будь-яка стратегія будується виходячи з прогнозу на майбутнє, урахування зовнішніх і внутрішніх загроз (їх усунення, або зміни вектора їх впливу на позитивний) і максимальному використанні позитивних чинників. Позитивні чинники зовнішнього і внутрішнього середовища є завжди, навіть в кризу. Отже, виходячи з прогнозу тривалості кризи, потрібно будувати стратегію мінімум на 6-8 років. Зовнішнє середовище в умовах кризи, з урахуванням національних особливостей, характеризується:

- для виробників – браком оборотних коштів, зниженням платоспроможного попиту;

- для банків – зниженням кількості вкладників і надійних позичальників;

- для населення – втратою роботи, доходів.

Внутрішнє середовище в умовах кризи характеризується:

- для виробників – зниженням рентабельності;

- для банків – зниженням рентабельності;

- для населення – зниженням бюджету споживання.

Позитивним моментом у цій ситуації є те, що кожний із вищезгаданих гравців, вирішуючи свої проблеми, допомагає розв'язати проблеми іншого. Можна виділити чотири основні моделі поведінки підприємства в умовах кризи.

1. Не робити нічого або практично нічого, всі дії спрямовані на мінімізацію витрат підприємства. Найтипівішими виявами цієї моделі є скорочення фонду оплати праці: звільнення частини топ-менеджерів, значної частини менеджерів середньої ланки і більшої частини офісного персоналу, дуже часто звільнення стосується і частини виробничого персоналу; скорочення обсягів виробництва та обсягів закупівель; згорання всіх програм розвитку персоналу (навчання, соціальний пакет, мотиваційні програми тощо); тотальна мінімізація всіх видів операційних та інших витрат; продаж непрофільних (часто і профільних активів); введення системи жорсткого контролю. Таке підприємства сподівається на свою репутацію та лояльність клієнтів. Ця модель антикризової поведінки не може вважатися оптимальною. Саме такі підприємства з високою вірогідністю збанкрутують.

2. Збирається антикризова команда, яка вирішує ситуаційні проблеми. Антикризову команду складають, як правило, топ-менеджери підприємства; в цьому випадку директор стає керівником антикризової команди і бере на себе всю відповідальність щодо виходу підприємства з кризи. Така модель антикризової поведінки може дати певний, але обмежений позитивний ефект.

3. Початкова наявність на підприємстві системи стратегічного планування і наперед визначеної (за віддалених виявів передкризових явищ) антикризової команди або відділу (на великих підприємствах). Для такого підходу характерний системний алгоритмічний підхід щодо корегування стратегії розвитку підприємства в умовах кризи. Саме дану модель бізнес-поведінки слід визнати оптимальним варіантом.

4. Наймається консалтингова компанія ззовні, яка бере на себе функції антикризового центру, розробляє, а часто і впроваджує антикризову стратегію. Така модель поведінки оптимальна для компаній, що не володіють людськими ресурсами, здатними розробити та впровадити ефективно антикризове управління. Консалтингова компанія може стати зовнішнім органом стратегічного управління підприємством.

Таким чином, не кожне підприємство в кризових умовах користується обґрунтованими цілями та стратегіями, що є особливо необхідним для великих, багаторівневих, інерційних систем, до яких відносяться машинобудівні підприємства. Відсутність цілей та стратегій пояснюється як об'єктивними так і суб'єктивними причинами:

- недооцінка необхідності цільової спрямованості управління, місця та ролі мети як системоутворюючого, мотиваційного, планово-контрольного елементів;

- складність процесу цілевстановлення та цілереалізації;

- небажання брати на себе відповідальність за наслідки досягнення чи недосягнення мети;

- страх помилитися та втратити авторитет з-поміж партнерів і підлеглих;

- відсутність знань і здібностей для встановлення цілей, а також відсутність у системі мотивації засад, які б сприяли усуненню цих недоліків;

- небажання проявляти свої наміри, схильність до «ручного управління» – ознаки тінізації бізнесу.

Об'єктивна складова зумовлена невідповідністю стратегій можливостям підприємства (браком ресурсів, часу, необхідних кадрів тощо) та середовищу, в якому це підприємство функціонує (невідповідність стратегічних орієнтирів економічним, ринковим, політико-правовим, демографічним можливостям та загрозам). Підприємство також повинно враховувати суб'єктивну складову, оскільки найкращі стратегії зможуть стати марними, якщо вони не сприймаються людьми (персоналом, окремими групами акціонерів тощо).

Для того щоб стратегічне управління змогло виявити свої переваги, треба перебороти певну кількість соціально-психологічних

бар'єрів: застарілих традицій, звичок, стереотипів, догм, сил інерції, які склалися у попередній період господарювання. І головне завдання при цьому для відповідальних менеджерів усіх рівнів – створення нових, значно стійкіших та надійніших соціальних конструкцій, які б не тільки не стримували розвиток підприємства, а навпаки сприяли постійному оновленню, вдосконаленню та саморозвитку.

За результатами дослідження було визначено, що більша частина машинобудівних підприємств мають функціональну організаційну структуру, яка передбачає орієнтацію за функціональними напрямками. За функціональним призначенням підрозділи, що забезпечують організацію та здійснення окремих функцій управлінської діяльності за відповідними напрямками, розподіляються наступним чином:

- відділ фінансів, бухгалтерського обліку та звітності;
- відділ якості та сертифікації;
- відділ автоматичних систем управління;
- планово-економічний відділ;
- відділ праці та персоналу;
- юридичний відділ;
- група з роботи з акціонерами та цінними паперами.

Таким чином, на підприємствах фактично відсутен підрозділ, до функцій якого відносяться питання стратегічного управління господарською діяльністю. Лише на деяких підприємствах питання формування стратегії розвитку підприємства входять до посадових обов'язків співробітників планово-економічного відділу. Все це ускладнює завдання формування та реалізації стратегії розвитку підприємства. Спроби ж вирішення завдань стратегічного управління інтуїтивно, із залученням евристики позитивних результатів поки не дали. Значна частина підприємств надає велике значення системі управління і контролю. Так, 51,2 % керівників підприємств вважають, що успіх в умовах кризи більшою мірою забезпечується системою управління. Для вітчизняних підприємств більш пріоритетним є оперативне управління.

Основна проблема, що виникає при формуванні механізму стратегічного управління на підприємстві, стосується сумісності стратегічної структури і діючої організаційної структури. Під стратегічною структурою в даному випадку маються на увазі організаційні форми стратегічного управління. Виділяються два варіанти поєднання організаційної структури і стратегічної структури. Стратегічна структура може накладатися на існуючу організаційну структуру.

Розподіл стратегічних функцій в цій ситуації здійснюватиметься в рамках існуючих організаційних одиниць і служб. В іншому випад-

ку стратегічна структура обумовлює появу нових структурних підрозділів і організаційних форм. Вибір певного варіанту формальної структури обумовлюється чинниками, до числа яких відносяться стратегія, яка реалізується на підприємстві, його розмір, ступінь диверсифікації діяльності, географічне розміщення, динамізм і невизначеність зовнішнього середовища, технологія, рівень розвитку корпоративної культури і ступінь намагань керівників підприємства.

На сьогодні на багатьох промислових підприємствах складається ситуація, за якої стратегічна структура суміщена з формальною організаційною структурою. Внаслідок цього, виникає проблема розподілу стратегічних функцій в організації. Розробка і реалізація прогресивної стратегії ускладнена тим, що відділи розробки, виробництва, планування, збуту, роз'єднані та підлеглі різним керівникам, функціональні зв'язки між ними складні та багатоступінчаті, мінімізована їх відповідальність за кінцеві виробничо-економічні результати. Реальна влада в питаннях стратегічного управління залишається в руках виконавчої дирекції із залученням функціональних служб і лінійних керівників.

Спостерігається сильна фрагментація стратегічних процесів, суперечності та розбіжності при прийнятті стратегічних рішень. Немає єдиного координуючого центру. Це призводить до того, що підприємства не можуть своєчасно реагувати на зміни зовнішнього середовища і будь-яка зміна, наприклад, зміна ринків споживачів, упровадження технічних нововведень, поява нових конкурентів, може погіршити результати діяльності а, можливо, і спричинити за собою банкрутство. Все це вимагає вдосконалення механізму стратегічного управління підприємством.

У даний час для всіх великих підприємств характерним є те, що керівники вищої ланки передають частину повноважень за розробку стратегії по сходинках управлінської ієрархії керівникам підрозділів, де повинні бути виконані специфічні стратегічні завдання. Передача провідної ролі в розробці стратегії менеджерам, які будуть безпосередньо залучені в її виконання, дозволить встановити відповідальність за успіх або невдачу цієї стратегії. Якщо керівники, що запроваджують у життя стратегічні плани, самі будуть їх і розробляти, то у випадку недосягнення поставлених цілей їм важче знайти виправдання. Оскільки вони безпосередньо беруть участь у розвитку стратегії і намагаються здійснити її на практиці, то повинні мати засоби і можливості для створення умов для ефективною реалізації стратегії.

Специфічні умови розвитку економіки України викликають об'єктивну необхідність введення в методологію стратегічного управління механізму розробки різноманітних стратегій. Принцип альтер-

нативності напрямків стратегічного розвитку і шляхів досягнення цілей є ще однією властивістю, що відрізняє стратегічне управління від попередньої практики довгострокового екстраполяційного управління.

Тому на перший план виходять проблема передбачення розвитку можливих подій у майбутньому, оцінка очікуваних наслідків, створення умов для адаптації підприємства до змін зовнішнього середовища, що може бути реалізовано повною мірою тільки в системах управління підприємницького типу. При цьому вони повинні забезпечити врахування найважливіших особливостей подій сьогодення в розвитку економіки: непевності поведінки зовнішнього середовища й альтернативності можливих дій підприємства у відповідь на цю непевність.

Висновки до розділу 1

Економіка України як матеріальна база суспільства є складним комплексом галузей, серед яких особливе місце належить машинобудуванню, яке визначає науково-технічну політику, інноваційну активність галузей промисловості, забезпечує економічну безпеку, визначає рівень та перспективи розвитку країни. Але промислова політика останніх десятиліть призвела до переорієнтації вітчизняного машинобудівного виробництва на поточний платоспроможний попит, частіше всього не пов'язаний з високотехнологічною продукцією. Низький платоспроможний попит і недостатня конкурентоспроможність вітчизняної машинотехнічної продукції призвели до скорочення виробництва в машинобудуванні більш, ніж на 60 %.

У якості особливостей розвитку економіки України було виділено деформовану структуру виробництва. У загальному обсязі переважає питома вага енерго- і матеріаломістких галузей (чорна і кольорова металургія, паливна промисловість та електроенергетика), за край низької частки наукомістких, експортно-орієнтованих та ресурсозберігаючих виробництв.

Сировинна спрямованість структури виробництва, розрахована переважно на потреби експорту, зробила промисловість й економіку України в цілому залежними від кон'юнктури зовнішніх ринків, стримуючи при цьому розвиток внутрішнього ринку. Отримані результати дозволяють зробити висновок, що зростання ВВП України пов'язано ні з розвитком економіки, а залежить безпосередньо від коливань світових цін на метал.

У системі провідних галузей промисловості визначено системоутворюючу роль машинобудування, що обумовлено наступними

чинниками: створюються головні матеріально-технічні засоби для економіки та обороноздатності країни; формується база науково-дослідних організацій, у тому числі для вирішення завдань комплексної інформатизації; високий ступінь розвитку інноваційної діяльності; значний науковий і кадровий потенціал, що дозволяє впроваджувати сучасні комп'ютерні методи управління і в інших галузях; галузь є основою створення сучасних засобів промислової інфраструктури і в галузях сфери нематеріального виробництва.

Пропонується машинобудівний комплекс розглядати з точки зору системного підходу як економічну систему. Оскільки система, за визначенням, це сукупність елементів, які мають позитивну енергію зв'язку або в її динаміці вже існує певний взаємозв'язок. Позитивність енергії зв'язку означає, що розподіл системи на окремі елементи вимагає зовнішньої дії. Цим вимогам відповідає як економіка країни в цілому, так і її окремі елементи – галузеві комплекси.

Досліджена тіснота зв'язку машинобудування з іншими галузями економіки дозволяє зробити висновок, що темпи розвитку машинобудівного комплексу суттєво впливають на рівень розвитку промисловості країни в цілому, що пояснюється прямою залежністю між результатами роботи промислових підприємств та темпами оновлення устаткування.

За результатами дослідження визначено, що в сучасних умовах господарювання в діяльності підприємств використовуються окремі елементи стратегічного управління, керівники підприємств концентрують свою увагу на вирішенні поточних проблем, виявляючи при цьому цікавість до стратегічного управління і визнаючи необхідність розробки стратегії. Крім того, системи управління, що склалися раніше, практично не враховували чинник впливу зовнішнього середовища, передбачаючи його поведінку достатньо стабільною. Основна проблема, що виникає при формуванні механізму стратегічного управління на підприємстві, стосується сумісності стратегічної структури і діючої організаційної структури. На багатьох промислових підприємствах складається ситуація, за якої стратегічна структура суміщена з формальною організаційною структурою. Внаслідок цього виникає проблема розподілу стратегічних функцій в організації. Розробка і реалізація прогресивної стратегії ускладнюється тим, що відділи розробки, виробництва, планування, збуту роз'єднані та підлеглі різним керівникам, функціональні зв'язки між ними складні та багатоступінчасті, мінімізована їх відповідальність за кінцеві виробничо-економічні результати. Спостерігається сильна фрагментація стратегі-

чних процесів, суперечності та розбіжності при прийнятті стратегічних рішень.

Проблема управління розвитком промислового підприємства в сучасних умовах полягає в тому, що можливості використання методів адаптивного управління майже вичерпані та не дозволяють ефективно адаптуватися до кризових умов. Крім того, адаптивне управління підприємством більше спрямовано на кількісне зростання, а не на якісний розвиток економічних систем. Реальною можливістю виживання промислового підприємства в умовах структурної та економічної кризи є перехід на якісно новий рівень, що дозволяє не адаптуватися підприємству до нестабільного зовнішнього середовища, а змінювати це середовище в інтересах підприємства.

Таким чином, проведений аналіз показав негативну динаміку розвитку промислових підприємства, що є результатом фактичної відсутності системи стратегічного управління розвитком на підприємствах. Удосконалення механізму управління розвитком підприємства повинно передбачати врахування нелінійного характеру перебігу економічних процесів, зміну концепції розвитку господарюючих суб'єктів в умовах кризи; суттєве підвищення агресивності та непередбачуваності конкурентного середовища, в якому розвивається підприємство.

Література до розділу 1

1. Державний комітет статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Мировые цены на сталь. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.bloomberg.com/>.
3. Соціально-економічний стан України: наслідки для народу та держави: національна доповідь / за заг. ред. В.М. Гейця. – К.: НВЦ НБУВ, 2009. – 687 с.
4. Економічна криза в Україні: виміри, ризики, перспективи. – К.: НІСД, 2009. – 52 с.
5. Основні засоби України. 2006: стат. зб. – К.: Держкомстат України, 2007. – 23 с.
6. Сорокин Н.Т. Проблемы и тенденции развития российского машиностроения / Н.Т. Сорокин // Автомобильная промышленность. – 2005. – № 1. – Режим доступу: <http://www.avtomash.ru/guravto/2005/20050102.htm/>.
7. Хайек Ф.А. Пагубная самонадеянность. Ошибки социализма / Ф.А. Хайек. – М.: Catallaxy, 1992. – 304 с.
8. Статистичний щорічник Донецької області за 2007 р. – Донецьк: Донецьке обласне управління статистики, 2006. – 359 с.

9. Статистична інформація Головного управління статистики у Донецькій області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: www.donetskstat.gov.ua.

10. Дорогунцов С. Трансформация структуры экономики: теория и практика / С. Дорогунцов, Е. Горская // Экономика Украины. – 1998. – № 1. – С. 4-11.

11. Машиностроение – основа обновления производственного потенциала Донецкой области: Экономический доклад. – Донецк, 2008. – 37 с.

12. Шеремет О.О. Фінансовий аналіз: навч. посіб. // О.О. Шеремет – К.: Кондор, 2005. – 196 с.

13. Туктарова Ф.К. Сравнительный тактический анализ экономического развития организаций: монография / Ф.К. Туктарова. – Пенза, 2008. – 195 с. – Режим доступу: http://www.window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?pid=29737&p_page=1.

14. Кондратьев Н.Д. Большие циклы экономической конъюнктуры / Н.Д. Кондратьев. – М.: Экономика, 1989. – 526 с.

15. Сучасна ситуація у машинобудівельному комплексі // Економіка України. – 2004. – № 2. – С. 3-5.

16. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної програми розвитку машинобудування на 2006-2011 роки» № 516 від 18.04.2006. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP060516.html.

17. Аоки М. Фирма в японской экономике. // М. Аоки; пер. с англ. – СПб.: Лениздат, 1995. – 431 с.

18. Акулов В.Б. Теория организации: учеб. пособие / В.Б. Акулов, М.Н. Рудаков. – Петрозаводск: ПетрГУ, 2002. – 142 с.

19. Карлоф Б. Деловая стратегия: монография / Б. Карлоф; пер. с англ. О.Д. Горина; науч. ред. и авт. предисл. В.А. Приписнов. – М.: Экономика, 1991. – 240 с.

20. Акофф Р. Планирование в больших экономических системах: монография / Р.Л. Акофф; под ред. И.А. Ушакова; пер с англ. Г.Б. Рубальского. – М.: Советское радио, 1972. – 224 с.

РОЗДІЛ 2

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Генезис теорій економічного розвитку

Історія розвитку систем і структур управління організаціями є ланцюгом складних нововведень, які зумовлені наростанням мінливості зовнішніх умов для підприємств і об'єктивною необхідністю, у зв'язку з цим виробництва різних видів товарів при постійному освоєнні нових сфер діяльності та нових технологій.

Особливості та стимули економічного розвитку знаходяться в колі найактуальніших проблем та є об'єктом вивчення економістів із часів становлення класичної економічної думки. Ще грецькі філософи звернули увагу на те, що незначні, які залишаються до певного часу непомітними, зміни того або іншого предмету, накопичуючись, можуть приводити до досить помітних змін. Причому межа переходу одного стану в інший в одних випадках розмита, невловима, в інших же прокреслюється досить різко.

Філософські концепції розвитку, що сформувалися до теперішнього часу, традиційно зводяться до двох основних типів: діалектичного та метафізичного. І ті, й інші в тій або іншій формі відомі ще з античності. Перший отримав найчіткіше раціональне обґрунтування на ідеалістичній основі в теорії діалектики Гегеля та на матеріалістичній основі – в марксизмі. Друга, метафізична концепція розвитку, бере початок з Аристотеля, що звертався за обґрунтуванням своїх загально-філософських позицій до аналізу розвитку форм у живій природі. Стагиріт вважав, що розвиток – це реалізація, розкриття під дією кінцевої мети тих тенденцій, які спочатку були закладені в тій або іншій живій істоті, зводячи, таким чином, розвиток до сукупності кількісних змін, до повторення раз і назавжди даного [1].

Гегель побачив у кількісних змінах загальну закономірність, що отримала назву закону переходу кількісних змін в якісні [2]. Щоб зрозуміти вплив цього закону на розвиток економічної системи, необхідно з'ясувати, в чому полягає принципова відмінність «якості» та «кількості».

Перш за все, зміна кількості у відомих межах не приводить до зміни якісного стану системи. Та варто тільки вийти за ці межі, «по-рушити» міру, як кількісні зміни, що здавалися раніше неістотними, обов'язково приведуть до докорінних якісних перетворень. Кількість

перейде в нову якість. У процесі розвитку, писав К. Маркс, «чисто кількісні зміни на відомому ступені переходять в якісні відмінності» [3, с. 128-129].

Відбір властивостей, що співвідносяться з якістю системи, є рухом пізнання від зовнішньої сторони об'єкта до його сутності. Повний перехід на сутнісний рівень системи означає вивчення її структури, основного закону зв'язку елементів. На сутнісному рівні якість можна визначати як цілісність, тотожну внутрішнім законам функціонування економічної системи.

Можна сказати, що якість – це зовнішня та внутрішня визначеність, комплекс характерних рис економічної системи, втрачаючи які система перестає бути сама собою.

Розвиток будь-якої системи підкоряється не тільки закону переходу кількості в якість, але і закону заперечення заперечення. В будь-якій сфері матеріальної дійсності постійно відбувається процес відмирання старого, віджилого свій вік, і виникнення нового, передового. Заміна старого новим, відмираючого тим, що народжуються, і є розвиток, а саме подолання старого новим, виникаючим на основі старого, називається запереченням.

Термін «заперечення» у філософію ввів Гегель, але він вкладав в нього ідеалістичне значення. Із його точки зору, в основі заперечення лежить розвиток ідеї, думки. Маркс та Енгельс, зберігши термін «заперечення», тлумачили його матеріалістично. Вони показали, що заперечення є невід'ємним моментом розвитку самої матеріальної дійсності. «У жодній сфері, – казав Маркс, – не може відбуватися розвиток, що не заперечує своїй колишній формі існування» [3, с. 281]. Розвиток економіки не що інше, як ланцюг заперечень старих форм і методів виробництва продукту новими.

Заперечення не є щось привнесене в предмет або явище ззовні. Воно результат власного, внутрішнього розвитку. Предмети та явища, суперечливі та ті, що розвиваються на основі внутрішніх протилежностей, самі створюють умови для власного знищення, для переходу в нову, вищу якість. Заперечення і є подолання старого на основі внутрішніх суперечностей, результат саморозвитку, саморуху предметів і явищ. Однією з фундаментальних суперечностей, що визначає загальний характер розвитку, виступає суперечність між зміною та збереженням. У практиці революційних соціальних перетворень збереженню якийсь час не знаходилося місця, особливо на фоні як соціальних потрясінь нашого століття, так і революційного характеру фундаментальних перетворень, що зачіпають природничонаукову кар-

тину світу. Абсолютизація однієї зі сторін цієї суперечності в рамках соціального перетворення – зміни, призводить до того, що об'єктивні закономірності починають «мстити» людству за їх ігнорування.

Характер розвитку природних і суспільних систем виступає як єдність двох взаємопов'язаних між собою етапів, а саме: як у формі поступової еволюції, тобто за рахунок тривалого накопичення кількісних змін, так і у вигляді різких стрибків, коли стара якість переходить у нову протягом невеликого проміжку часу.

Кількісні зміни системи, тобто додання до неї або позбавлення від речовини, енергії, інформації, безперервні доти, поки вони не перейдуть міру системи. Якісні зміни є докорінним перетворенням істотних властивостей системи. Розвиток є, перш за все, перехід кількісних змін в якісні, оскільки саме в процесі цього переходу відбувається рух предметів та явищ від низького до вищого, від старого до нового. В об'єктивній дійсності має місце не тільки перехід кількісних змін в якісні, але і зворотний процес – зростання кількості під впливом якісних змін.

Якісна зміна, на відміну від кількісної, виражається поняттям стрибка, тобто переходу кількісних змін в якісні або переходу з одного якісного стану в інший. Розвиток економічної системи має також спіралеподібний характер та супроводжується стрибкоподібними змінами. Наприклад, глобалізація економіки, поява нових високотехнологічних галузей, проведення реінжинирінгу бізнес-процесів та інших інноваційних процесів.

Діалектика і метафізика по-різному розуміють питання про сутність заперечень. Метафізика, спотворюючи процес розвитку матеріальної дійсності, розуміє заперечення як відкидання, абсолютне знищення старого. Діалектичне розуміння заперечення виходить із того, що нове не знищує безслідно старе, а зберігає все те краще, що в ньому було. І не тільки зберігає, але і переробляє, піднімає на новий, більш високий ступінь. Таким чином, у результаті заперечення дозволяється та або інша суперечність, знищується старе і затверджується нове. Отже, з виникненням нового розвиток не припиняється. Всяке нове не залишається вічно новим. Розвиваючись, воно готує передумови, умови для виникнення ще більш нового і передового. І як тільки ці передумови та умови дозріють, знову настає заперечення. Це вже заперечення заперечення, тобто заперечення того, що раніше саме пододало старе, заміна нового ще більш новим – новітнім. Результат цього другого заперечення знову заперечується, долається, і так без кінця. Розвиток виступає, таким чином, як незліченна безліч запе-

речень, які слідують одно за одним, як нескінченна заміна, подолання старого новим.

Оскільки всякий вищий ступінь розвитку заперечує в низьких тільки те, що застаріло, сприймаючи та примножуючи в той же час досягнення попередніх ступенів, розвиток у цілому набуває прогресивного, поступального характеру. Прогрес і є той загальний напрям, який характерний для діалектичного розвитку. Прогрес здійснюється у всіх сферах дійсності.

Найважливішою особливістю прогресу в суспільстві є наростання темпів розвитку. Затвердження прогресивного характеру розвитку є головною, але не єдиною межею закону заперечення заперечення. Цей закон характеризує розвиток не як прямолінійний рух, а як надзвичайно складний, як би спіралеподібний процес із певним повторенням пройдених ступенів, із відомим поверненням до минулого. Спіралеподібний розвиток характерний і для розвитку економічних процесів та систем.

Отже, розвиток здійснюється за допомогою заперечення старого новим, низького вищим. Оскільки нове, заперечуючи старе, зберігає і розвиває його позитивні риси, розвиток набуває прогресивного характеру. Разом із тим розвиток йде по спіралі з повторенням у вищих стадіях окремих сторін і рис низьких.

Метафізичні схеми розвитку, заперечуючи стрибкоподібний, революційний характер перетворень, пов'язані з редукаціонізмом при пошуку закономірностей розвитку та звертають увагу на кількісні зміни в межах якості. Однією з таких концепцій, що вигідно відрізняється від аналогічних варіантів метафізики своєю розробленістю стосовно різних галузей людського знання, що й пояснює її надзвичайну популярність, є теорія рівноваги Г.Спенсера [4].

У науковій літературі з питань вивчення проблем економічного розвитку виділяють наступні основні напрями аналізу, до яких відносять [5]:

- модель лінійних стадій росту;
- теорії структурних перетворень;
- теорія зовнішньої залежності;
- неокласична теорія (приватизація та вільні ринки);
- концепція ендогенного росту або так звана нова теорія економічного росту.

Аналіз кожного з названих напрямів вимагає більш докладного розгляду цих альтернативних підходів для обґрунтування напрямів

управління розвитком і вибору науково обґрунтованих механізмів їхньої реалізації на рівні підприємства.

Відповідно до теорії Уолта У. Ростоу [6] вихід зі стану слаборозвинутості може бути описаний серією кроків або стадій, через які повинна пройти будь-яка економічна система. Одна з головних умов – мобілізація внутрішніх та зовнішніх інвестицій з метою прискорення економічного зростання.

Економічний механізм, за допомогою якого інвестиції можуть прискорити зростання, описується моделлю Харрода-Домара [7, с. 51].

Інші підходи до пояснення особливостей економічного розвитку використовуються в теоретичних й емпіричних моделях структурних перетворень і парадигми зовнішньої залежності, підходів прямо протилежних теорії стадій росту.

Теорія структурних перетворень акцентує увагу на механізмі перетворення економіки країни в господарство з більш розвинутою галузевою структурою. Широко відомими прикладами підходу структуралістів до розвитку є двохсекторна модель трудонадлишкової економіки Артура Льюїса й емпіричний аналіз форм розвитку Холліса Ченері [8].

Однією з найвідоміших теоретичних моделей розвитку, у центрі уваги якої знаходиться структурна трансформація натуральної споживчої економіки, є модель Артура Льюїса, лауреата Нобелівської премії, створена ним у середині 1950-х рр., а пізніше розширена і формалізована Джоном Фаєм і Густавом Рейнісом у 60-і і на початку 70-х рр. Двохсекторна модель Льюїса, відрізняється простотою й у цілому відбиває історичний досвід розвитку західних країн [9].

Поряд із моделлю Льюїса до теорій структурних перетворень належить теорія емпіричного аналізу форм розвитку. Аналіз форм розвитку акцентує увагу на послідовних змінах в економічній, індустріальній та інституціональній структурах, що ведуть до заміни традиційних галузей (сільськогосподарської або промислових) новими, що і складає суть процесу розвитку. На відміну від моделі Льюїса і теорії стадій росту збільшення заощаджень та інвестицій розглядається в цій моделі як необхідна, але недостатня умова економічного росту. Для переходу від традиційної до сучасної економічної системи необхідний комплекс взаємозалежних змін у структурі економічної системи.

Емпіричні дослідження структурних змін виявили як внутрішні, так і зовнішні обмеження розвитку. Внутрішні обмеження поділяються на економічні й інституціональні. Перші залежать від ресурсного потенціалу системи, до другого відносять цілі й засоби управління

системою. Зовнішні обмеження включають ступінь доступу до інвестицій, технологій та ринків.

Починаючи з 1980-х рр. ХХ сторіччя широкого поширення набула неокласична теорія. Вона віддавала перевагу стимулюванню сукупної пропозиції і приватизації державних підприємств у розвинутих країнах. У світі, що розвивається, прихильники цієї теорії також виступали за скорочення державного втручання в економіку.

Така переоцінка переваг ринкового саморегулювання виходила з такого підходу, що прискорити економічний ріст можна шляхом захоплення вільних ринків, приватизації державних підприємств, усунення перешкод для експорту і залучення іноземних інвестицій. Зміст усіх цих заходів полягає у зменшенні втручання держави в економіку, у скороченні перекручувань цін на ринках товарів, факторів виробництва і фінансових послуг.

Теоретики залежності розглядали економічну відсталість як явище, привнесене ззовні, а їхні неокласичні опоненти (в основному економісти західних країн) бачили в слабкому розвитку, насамперед внутрішні корені, пов'язані з надмірним втручанням держави в економіку і неефективну економічну політику.

Проблема полягає в тому, що економіка України відрізняється від господарства країн Заходу як структурою, так і принципами організації. Тому для нашої держави положення неокласичної теорії щодо поведінки економічних суб'єктів багато в чому є суперечливими, як і рецепти цієї теорії у сфері політики.

Рівень конкурентоспроможності більшості промислових підприємств на момент набуття Україною незалежності був дуже низьким, і навряд чи широку появу на українському ринку сильних західних конкурентів можна було б вважати бажаною, та й сам підхід не можна вважати інструментом довгострокового розвитку за наявних в Україні інституціональних, культурних та історичних умов. Ріст інвестицій, як очікувалося, повинен був викликати ріст продуктивності праці та рівня життя. Однак, незважаючи на запропоновану лібералізацію зовнішньої торгівлі та внутрішніх ринків, країна не вийшла зі стагнації та не змогла залучити нові іноземні інвестиції; не вдалося навіть зупинити відток власних капіталів за кордон.

Теорія ендогенного росту за всієї її наукової привабливості, так само має суперечливі положення. Так, ця теорія не бере до уваги такі важливі перешкоди для економічного росту, як неефективна інституціональна структура, низький рівень розвитку інфраструктури, недосконалість ринків товарів і факторів виробництва.

У реальному економічному житті причиною повільного росту ВВП можуть бути не тільки низька норма заощаджень, але і неефективність економічних стимулів, нераціональний розподіл ресурсів. Але вплив таких диспропорцій на коротко- та середньострокові темпи росту недооцінюється новою теорією, що концентрує увагу на факторах, що визначають довгострокове зростання.

Актуальність розгляду проблеми економічного розвитку підсилилася у зв'язку з перенесенням центру уваги управління розвитком економіки на рівень підприємства. Підприємство-товаровиробник залишилося «наодинці» з численними споживачами його продукції та з нечисленними суб'єктами розвитку виробництва. Для підприємця метою управління розвитком підприємства є забезпечення еквівалентності системи задоволення потреб ринку можливостями підприємства.

Проведений аналіз теорій економічного росту дозволив визначити, що основні теоретичні передумови ефективного розвитку промислових підприємств полягають у розвитку внутрішнього потенціалу економічної системи, показав, що кожна з розглянутих теорій має свої сильні та слабкі сторони, і в даний час немає жодної стійкої та загальновизнаної доктрини.

В історії науки й раніше мали місце спроби пояснення еволюції та розвитку об'єктів дослідження через їх системні властивості. Так, у 1798 році вийшло в світ перше видання праці Т. Мальтуса «Досвід про закон народонаселення». В цій роботі як основа соціального та економічного розвитку розглядається вільна конкуренція ринкової економіки, що направляє загальну еволюцію суспільства за допомогою розподілу ресурсів під впливом «убуваючої продуктивності послідовних витрат» [10].

У 1859 році Ч. Дарвін опублікував своє «Походження видів шляхом природного відбору», в якому «показав, що якщо почати з вивчення не окремих осіб, а співтовариств або популяцій, то можна зрозуміти, як індивідуальна мінливість, схильна до селекційного тиску, зазнає «дрейфу» [11].

У 1872 році Л. Больцман дав статистичне обґрунтування другого закону термодинаміки, на основі якого «намагався довести, що ми не можемо зрозуміти другий закон термодинаміки, а також передбачене ним спонтанне зростання ентропії, виходячи з окремих динамічних траєкторій. Для цього треба брати як початковий пункт велику популяцію частинок». Зростання ентропії, з погляду Больцмана, є глобальним «дрейфом», що виникає в результаті незліченних зіткнень між частинками» [12].

Схожість наведених теорій не могла не звертати на себе увагу. В 1935 році Б. Рассел пише, наприклад: «теорія Дарвіна була, по суті, перенесенням на тваринний і рослинний світ економіки вільного підприємництва і спиралася на теорію народонаселення Мальтуса» [13]. Але всі наведені вище автори приходили до своїх висновків незалежно один від одного і не претендували на відкриття закономірностей загального характеру. Ці дослідники ясно усвідомлювали необхідність переходу при пошуку джерел еволюційного руху від окремих елементів до складу їх сукупностей і аналізу зовнішніх обмежень: популяціям і ареалам незаселення, конкуренції та обмеженим природним ресурсам, сукупності елементарних частинок в ізольованому обсязі. Але саме джерело руху, що приводить до послідовної диференціації та ускладнення структур об'єктів, що вивчаються, залишалося для них незрозумілим, що прямо визнавали і Ч. Дарвін і Л. Больцман.

Як відомо, формування дарвінізму, як найбільш просунутої у вивченні еволюційних механізмів біологічної теорії проходило в кінці ХІХ ст. під впливом ряду економічних концепцій. Висуваючи і обґрунтувавши основу біологічної теорії еволюції, Чарльз Дарвін, по суті, сформулював ключові поняття цієї теорії шляхом переосмислення та трансформації ряду положень, що містяться в працях класиків економічної теорії. Зокрема, категорії природного відбору, боротьби за існування та виживання найбільш пристосованих видів Дарвін запропонував, а потім і поглибив в ході роздумів над роботами Т. Мальтуса та А. Сміта, які послужили йому початковою концептуальною матрицею для теоретичного впорядкування безлічі зібраних їм фактів про взаємодію та походження біологічних видів. Очевидно, що у живій природі рушійною силою і каталізатором еволюції виступає міжвидова і внутрішньовидова «конкуренція», яка і спонукає живі системи з метою виживання постійно самоудосконалюватися. Надалі ця ідея Ч. Дарвіна, підхоплена і застосована до аналізу соціальної еволюції англійським філософом Г. Спенсером, послужила основою для подальшого розвитку уявлень про еволюцію економічних систем [14].

Подальшим колосальним кроком у вивченні еволюції економічних систем стала теорія суспільно-економічних формацій К. Маркса. Теорія послідовної та закономірної зміни формацій, яка обумовлена розвитком продуктивних сил суспільства та їх суперечливою єдністю з виробничими відносинами, зробила вирішальний внесок в розуміння історії як еволюції, запропонувала просту й змістовну модель для тлумачення економічної та соціальної еволюції, збагнення джерел соціального й економічного прогресу. Тоталітарні передумови вчення

марксиста знайшли реалізацію в системі планово-розподільної економіки. Деградація і крах цієї системи, її неконкурентоспроможність у порівнянні з регульованою ринковою економікою, що еволюційно розвивається, зі всією очевидністю показали непродуктивність насильного стимулювання еволюційного процесу.

Подальший розвиток поглядів на еволюційні процеси та механізми в економіці головним чином пов'язані з розвитком еволюційно-інституційного підходу. В даний час цей підхід є найактуальнішим і перспективним для дослідження еволюційної складової ринкових перетворень в Україні та інших країнах із перехідною економікою. Аналіз явищ перехідної економіки і супутньої трансформаційної кризи дозволяє не тільки поглибити розуміння перехідних процесів на основі еволюційного підходу, зробити хід реформ менш хворобливим і більш ефективним, але і поглибити наші знання про економічну еволюцію, удосконалити сам еволюційний підхід і тим самим збагатити методологію дослідження сучасних економічних проблем.

Важливою ідеєю Т. Веблена, цілком застосовної до потреб реформування перехідної економіки, є теза про необхідність еволюційного повороту всієї економічної діяльності від хаотичного та марнотратного використання ресурсів до задоволення конкретних потреб споживачів [15].

Можна назвати немало робіт, проведених у русі еволюційної економіки, в яких містяться досить перспективні ідеї щодо антикризового регулювання трансформаційних процесів. До числа цих ідей відноситься інтеграційна теорія підприємств Г. Клейнера, згідно з якою взаємодія підприємств у рамках національної економіки приводить до генерації ними не тільки потоків товарів, але й інституційних структур, що виражаються у взаємних зобов'язаннях і відповідальності [16].

У роботах Д. Львова розвинена еволюційна концепція трансформації власності, що базується на послідовному розділенні комплексу прав власності та відділенні підприємницьких функцій від безпосереднього володіння майном [17]. Становлення підприємницьких функцій розглядається при цьому як складний процес відбору та конкуренції.

Узагальнення теоретичних підходів неокласичної та неокейнсіанської шкіл на основі концепції макрогенерацій дозволили, згідно з думкою В. Маєвського, побудувати теорію економічних циклів, центральне місце в якій повинна зайняти еволюційна модель ендогенного механізму циклічності [18].

Але всі ці теорії не дають можливості побудувати цільну картину розвитку економічної системи в умовах ринкової трансформації,

яка має місце в Україні протягом останніх десятиліть. Можна виділити три основні етапи ринкової трансформації, на кожному з яких, на нашу думку, здійснюється особливий тип еволюції.

Перший етап – латентна еволюція – полягає в прихованому накопиченні трансформаційного потенціалу «зрілого соціалізму», пов'язаного як з логікою його мимовільної звироднілості, так і зі спробами модернізації.

Другий етап – адаптаційна еволюція – утворення перехідної економіки і процеси пристосування суспільства та економічних суб'єктів до умов, що змінилися. Трансформаційна криза в період адаптаційної еволюції виступає одночасно і як криза адаптації, і як результат поки що існуючих старих інституційних структур.

Нарешті, третій етап – системна еволюція, полягає в реальному перетворенні всієї економічної системи з виходом на перший план механізмів саморегулювання на основі формування всеосяжного механізму ринкових інститутів. Системна еволюція пов'язана, перш за все, з інституційним розвитком [19].

Не можна не погодитися з В. Макаровим [20] в тому, що спроби вичерпного пояснення перехідних процесів у рамках традиційної економічної теорії та розробки рекомендацій на її основі виявилися недостатніми. Для адекватного пояснення таких складних і «нерутинних» процесів необхідно використовувати різноманіття теоретичних підходів. В. Макаров пропонує використовувати саме еволюційний підхід. Важливою перевагою цього підходу є забезпечення послідовного, еволюційного шляху економічної трансформації, що виступає як альтернатива революційному, прямолінійному способу трансформаційних змін.

Використання еволюційних механізмів у перехідній економіці та пов'язаної з ними методології перетворень дозволяє знайти вихід із нової революційно-перетворюючої безвиході, відрегулювати хід реформ так, щоб різкі ривки та утворювані «надриви тканини» економічного організму компенсувалися плавними, послідовними переходами з відладкою вже створених інституційних форм. Саме еволюційний підхід призводить до обмеження втручання в еволюційні процеси, тобто мінімум дії, на основі розуміння того, що не можна довільно створювати еволюцію, можна тільки допомагати її здійсненню, не заважаючи еволюціонувати регульованим об'єктам. Але як показала практика розвитку економіки України, використання лише елементів еволюційного підходу до формування стратегії розвитку країни не дало бажаних результатів.

Класична еволюційна теорія визнає поступовий, безперервний та висхідний характер соціальної еволюції. А кінцеві причини соціальних змін розглядаються як іманентні, ендогенні, тобто еволюція – це розкриття внутрішніх потенцій суспільства. Безумовно, еволюційні зміни ототожнюються з прогресом, який і приводить до поліпшення суспільства та життя людини.

У якості ще одного недоліку еволюційної теорії слід відзначити те, що вона базується виключно на теорії рівноваги, яку запропонував Йозеф Алоїз Шумпетер.

Як відомо, теорія рівноваги, від якої відштовхнувся Шумпетер, була теорією статичною. Припускаючи, що система, будучи виведеною із стану рівноваги, незмінно поверталася до нього. Шумпетер, повставши проти цього ортодоксального підходу, центром свого аналізу зробив сам розвиток системи і ті внутрішні чинники, які цей розвиток породжують. Він був першим економістом, який спробував дати цілісне уявлення про механізм функціонування та розвитку економіки. Кажучи про мету своєї книги, що неодноразово перевидавалася (починаючи з 1911 р.), «Теорія економічного розвитку», Шумпетер писав: «...я хотів знайти відповідь на питання, як економічна система проводить ту силу, яка безупинно її змінює» [21, с. 5].

Шумпетер ввів чітке розмежування між процесом пристосування системи в рамках її кругообігу, тобто простого відтворення (статика), і процесом розвитку, який порушує і перетворює всю структуру кругообігу (динаміка). Поява нових продуктів, нових методів виробництва, освоєння нових ринків збуту і нових джерел сировини, зміна ринкової ситуації в цілому, виникнення «нових виробничих комбінацій» – ось суть динамічних змін в економіці. Розвиток, пише Шумпетер, «є зміною траєкторії, за якою здійснюється кругообіг... є зсувом стану рівноваги на відміну від процесу руху у напрямі стану рівноваги, проте не будь-яка така зміна або зсув, а тільки, по-перше, стихійно виникаюче в економіці і, по-друге, дискретне...» [21, с. 52].

Властивість системи зберігати свою структуру в умовах безперервних флуктуацій і змін різних внутрішніх і зовнішніх параметрів називається життєздатністю. Життєздатність завжди була обмежена обсягом фазового простору, що включає прийнятні поєднання параметрів системи і середовища, за межами якого система в даній якісній визначеності існувати не може.

При виході ситуації за межі простору допустимих станів системи та середовища збереження системи залежить від її здатності адекватним чином змінити зовнішнє середовище або склад елементів та

взаємозв'язку між ними. Іншими словами – якщо середовище змінити не можна, то залишається тільки змінити структуру і таким чином «переродитися» в іншу систему, яка краще відповідає зовнішнім умовам, що змінилися.

Будь-яка економічна система знаходиться в стані нестійкої динамічної рівноваги. Залежно від того, які її структура і положення в навколишньому середовищі і яка динаміка цього середовища, точка рівноваги може зміщуватися в ту або іншу сторону. У разі, коли результатом життєдіяльності системи є такі зміни зовнішнього середовища та внутрішніх параметрів, за яких умови для відновлення циклів цієї життєдіяльності не погіршуються, а поліпшуються – прийнято говорити про явище стійкого розвитку.

Поняття стійкого розвитку, введене в арсенал політиків Організацією Об'єднаних Націй в середині 90-х років після Всесвітньої конференції в Ріо-де-Жанейро, стає надзвичайно популярним і найбільш часто що зустрічається в лексиконі державних діячів, економістів, екологів, журналістів тощо [22]. При розробці тих або інших аспектів стратегії державної політики країн, які вимушені через надзвичайну гостроту глобальних проблем сучасності координувати свої зусилля у сфері практично всіх аспектів людської діяльності. Філософська проблема – збереження, практичне втілення якої пов'язано з методологічним осмисленням закономірностей стійкого функціонування і розвитку досить різних систем висувається в число найважливіших. Особливість же проблеми збереження і стійкого розвитку полягає в тому, що вона спирається на синтез багатьох природничо-наукових і гуманітарних дисциплін.

Але, очевидно, що разом із процесами стійкого позитивного розвитку можуть мати місце і процеси стійкого негативного розвитку, або наростаючого погіршення ситуації, коли невелике початкове відхилення в небажаному напрямі створює умови для ще більших змін у тому ж напрямі. Негативний розвиток, як правило, зменшує стійкість системи або наближає його до межі допустимих станів, що вимагає відповідної реакції, або закінчується катастрофою.

Тема кризи – одна із загальнозначущих у філософії ХХ століття. Як пише М.І. Лапін: «В соціальних науках прийнято различать стабильное и кризисное состояние общества. Первое означает устойчиво воспроизводящийся порядок. Второе служит способом движения социальной системы от прежнего состояния, через дезинтеграцию и конфликт, к новому состоянию. В ходе своей эволюции любое общес-

тво неоднократно проходить динамічний цикл «стабільність – кризис – нова стабільність» [23].

Поняття «криза» широко вживається в науках про природу та суспільство. Але в кожній природній, військовій, медичній та технічній науці існує свій термін, що відображає значення специфічного процесу. Ці терміни широковідомі: катастрофа, революція, конфлікт, війна, стрес, депресія тощо. Всі вони позначають крайній ступінь розвитку протиріччя, яке веде до руйнування явища. В ході вирішення протиріччя зникає одна або обидві протилежності, а на їх місці виникає нове ціле зі своїми власними протиріччями.

Якщо протиріччя розвивається стихійно, то воно закономірно проходить всі ступені, від зародження, розвитку та загострення, досягаючи вищої точки розвитку – кризи, в ході якої явище або гине або переходить в нову свою якість. Кризи мають не тільки негативну, але і позитивну сторону, вони можуть стати початком великих перетворень у системі, після чого можуть виникнути такі структури та відносини, які були неможливі раніше.

Філософія діалектичного матеріалізму встановила, що всім речам і процесам властиво внутрішні протиріччя, є внутрішньою причиною саморозвитку будь-якої системи. Протиріччя не є незмінним нерухомим явищем. Раз виникнувши, ті або інші протиріччя розвиваються, проходять певні стадії. Явище не зникає, не поступається місцем іншим до того часу, поки його протиріччя не розкриються повною мірою. Тільки в процесі такого розвитку створюються передумови для стрибка в новий якісний стан.

Таким чином, у процесі розвитку можна виділити два етапи:

- етап розвитку, розгортання протиріч, властивих предмету;
- етап вирішення цих протиріч.

На початку свого розвитку протиріччя мають характер відмінності, тобто суперечності, що ще не розвинулась. Потім відмінність заглиблюється, перетворюється на протилежність, сторони якого все менше і менше можуть залишатися в рамках колишньої єдності. Якщо на першому етапі протиріччя вирішуються в рамках єдності взаємозв'язаних протилежностей, які ще не накопичили енергію руйнування системи, то на етапі вирішення протиріч відбувається руйнування цілісності системи, що співпадає з її докорінною якісною зміною.

Найбільш яскраво позицію щодо економічного зростання та розвитку розкрив В.М. Геєць у монографії «Нестабільність та економічне зростання». Так, він вказує на повну відповідність між показником економічного зростання та аналогічною філософською категорією.

Крім цього, вчений підкреслює, що за умов еволюціонування економічне зростання може ототожнюватися з економічним розвитком. Або, інакше, якщо відбуваються стрибкоподібні зміни у народному господарстві, дані поняття не завжди співіснують разом [24, с. 22]. Можна сказати, що серед двох зазначених ключових понять первинним для науковця є економічне зростання, в якому він бачить джерело розвитку, його обов'язкову передумову. Такий спосіб мислення закономірно призвів до розробки пропозицій щодо довгострокової стратегії економічного розвитку України (до 2015 року) на основі логічного ланцюга: фаза кризи – стабілізація – зростання – розвиток.

Спроба використати теорію катастроф для аналізу процесу розвитку економіки була зроблена в книзі І. Шургаліної [25]. В розділі «Антикризове регулювання в теорії катастроф» наголошується величезне значення малих дій, здатних викликати нелінійний ефект самоорганізації при нестійких станах системи. «Могутні, але неадекватні стану системи дії, – пише І. Шургаліна, – можуть не дати бажаного... результату, тоді як не такі масштабні, але адекватні, можуть за менших витрат енергії легко вивести систему на одну з можливих переважних траєкторій і забезпечити спрямованість розвитку» [25, с. 163-164]. На жаль, автор обмежується констатацією можливостей «малих дій» і навіть не робить спроби розробити в цьому напрямі які-небудь конкретні рекомендації. Основна частина присвячена пошуку аналогій між реальним розгортанням трансформаційної економічної кризи і загальним описом критичних станів на базі методологічного апарату теорії катастроф і біфуркації.

Позитивна роль трансформаційної кризи з погляду еволюційного шляху трансформації перехідної економіки може бути розглянута у зв'язку з відомою тезою англійського філософа Карла Поппера, сформульованої ним у роботі «Об'єктивне знання. Еволюційний підхід» [26]. Розглядаючи еволюцію людського знання за аналогією з дарвінівською концепцією природного відбору в живій природі, К. Поппер доповнює теорію еволюції Дарвіну, звертаючи увагу на «тіньову, критичну, негативну сторону» еволюційного процесу. Згідно з Поппером, «не успіх, а невдача приводить шляхом природного відбору до порівняльного закріплення успішного способу реагування» [26, с. 192]. Саме спростування кризою відбраковує недостатньо життєздатні типи пристосування і гілки еволюційного процесу.

Таким чином, в основі кризи лежать внутрішні суттєві протиріччя, які, розвиваючись, досягають стадії конфлікту. Суб'єктивний чинник може зупинити стихійний розвиток подій погасити проти-

річчя, що беруть участь у конфлікті, звести їх до рівня боротьби протилежностей, і ще нижче – до рівня відмінності протилежностей.

Основна функція кризи – руйнування тих елементів, які якнайменше стійкі та життєздатні, найбільшою мірою порушують єдність системи. Відбувається спрощення системи та зростання її стрункості.

Узагальнюючи наукові теорії про кризу, можна зробити наступні висновки:

- криза неминуча – це закономірні та регулярні етапи циклічного розвитку будь-якої системи;

- криза починається тоді, коли потенціал прогресу головних складових системи в основному вичерпаний і вже народилися елементи нової системи, що представляє майбутній цикл;

- криза прогресивна не зважаючи на її хворобливість, оскільки криза виконує три найважливіші системні функції:

- а) різке ослаблення та усунення застарілих (нежиттєздатних) елементів системи, яка вже вичерпала свій потенціал;

- б) звільнення простору для затвердження елементів нової системи, майбутнього циклу;

- в) випробування на міцність тих елементів системи, які акумулюються та переходять в майбутнє;

- криза – кінцева, вона або передує новому етапу в розвитку системи, або її руйнуванню;

- оскільки кризи неповторювані, різноманітні причини та чинники, що їх викликають, кожного разу вихід із кризи вимагає специфічних заходів.

Процеси розвитку циклічні, зростання складності відбувається за логістичною кривою. Вона характеризує етапи виникнення передумов, прояв процесів ускладнення, вичерпання основи, що склалася, і накопичення потенціалу подальших змін.

Криза як механізм переходу з одного якісного стану в інший має складний характер, у процесі якого виникають протиріччя між різними підсистемами та елементами. При цьому часто виникає ситуація, коли окремі підсистеми, елементи і деякі параметри системи вже відповідають новому якісному рівню, а інші – залишаються на попередньому. Комплексне і всебічне дослідження економічних процесів, у тому числі механізму кризи отримало розвиток в інституційно-еволюційному напрямі, який бере до уваги національні традиції країни, її менталітет, обмежувальний вплив природного чинника на економічний розвиток.

Подвійний, створювально-руйнівний характер кризи обумовлює значну невизначеність і складність прийняття рішень, особливо в ході системних трансформацій, подібних тим, що переживає сучасна Україна. Неординарні ситуації, роблячи непридатними або, в кращому разі, малоефективними звичний порядок і схеми дій, спонукають до пошуку нестандартних підходів, сприятливий результат яких, ні в якому разі, не гарантовано.

У даному контексті хотілося б відзначити неоднозначність Богдановської тези, згідно з якою «момент кризи є кінець невизначеності та коливання – перемога однієї сторони або примирення обох: починається щось нове, організаційно інше» [27, с. 254]. Думається, що невизначеність органічно властива всьому процесу розвитку, бо будь-яка його фаза завжди містить можливість змін (у тому числі якісних), що викликані позасистемними чинниками. У момент самої кризи є ступінь щонайвищої невизначеності через переломний, якнайменше стійкий характер розвитку подій, що обумовлює можливість біфуркації.

Одна з причин сучасної кризи полягає у вичерпанні потенціалу старих механізмів науково-технічного й організаційно-економічного розвитку. Виникнення кризового стану економічної системи характеризується певною послідовністю, під якою треба розуміти ланцюг економічних явищ, що пов'язані причинно-наслідковими зв'язками. Завданням теоретичного вивчення та емпіричного відстеження таких ланцюжків став пошук і виявлення тих економічних явищ і станів, які найчастіше стають пусковими гачками усієї послідовності негативних економічних процесів [28].

Таким чином, уся історія розвитку економічної системи складається з ланцюжка криз. Криза – це природний еволюційний процес. Кожного разу сценарій його один і той же, система адаптується під умови, потім умови, що змінилися, міняються, іноді поступово, іноді різко, система стає неадекватна середовищу, відбувається пошук нового рішення, система знов стає адекватна середовищу і процес повторюється. Проте слід врахувати, що на частоту криз впливає швидкість зміни середовища. Чим вище швидкість змін у середовищі, тим вище частота криз. Безкризовий розвиток можливий тільки в тому випадку, якщо система сама буде в змозі точно передбачати майбутню траєкторію розвитку і міняти себе заздалегідь.

Але, розглянуті економічні теорії не дають відповіді на питання, яким чином повинна розвиватися економічна система в умовах кризи та невизначеності зовнішнього середовища, що потребує докорінних змін в управлінні розвитком системи.

2.2. Діалектика категорій розвитку підприємства

Перш ніж проаналізувати методологічні підходи до розвитку економічної системи, розглянемо основні економічні категорії, які буде використано при формуванні та реалізації стратегії розвитку підприємства як економічної системи.

В економічній літературі існує багато понять і визначень системи (табл. 2.1). У. Ешбі під системою розумів «усю сукупність перемінних, які експериментатор вибирає з числа перемінних реальної «машини» [29]. Л. Берталанфі дав своє поняття системи, визначивши її «комплексом елементів, що знаходяться у взаємодії» [30]. Зарубіжні науковці системою називають «організоване складне ціле; сукупність чи комбінацію предметів або частин, що утворюють комплексне єдине ціле» [31]. Деякі вчені відійшли від визначення системи як сукупності елементів і розглядали її як процес: «система – это процесс или поток независимых процессов компонентов системы, обладающих определенными свойствами, которые связаны циклами развития и деградации» [27].

В економічній літературі існує декілька підходів до визначення поняття «економічна система». Всю різноманітність позицій з цього питання можна поділити на декілька груп. Відповідно до першої з них, економічна система розуміється як сукупність економічних суб'єктів [32, с. 110]. Друга розглядає економічну систему як упорядковану систему зв'язків між виробниками і споживачами матеріальних і нематеріальних благ [33, с. 66] або як взаємозв'язок і взаємозалежність видів праці на основі критерію економії часу [34, с. 122]. Третя традиційно визначає економічну систему як систему виробництва, розподілу, обміну і споживання [35]. Четверта – найчисленніша група – розуміє економічну систему як сукупність економічних процесів, які пов'язані з розподілом обмежених ресурсів. Даний підхід характерний для представників неокласичної школи.

За всіх нюансів, які відрізняють ці визначення, у них є спільні риси. Перша група визначень узагальнено характеризує систему як сукупність (мережа, збір, комплекс, ансамбль, група, освіта) безлічі частин, пов'язаних (взаємодіючих) між собою.

Друга група визначень відображає точку зору кібернетики, згідно з якою виділяються входи і виходи системи. Входи і виходи пов'язують кібернетичну систему із навколишнім середовищем. Через входи діють стимули зовнішнього середовища. Реакції системи здійснюються через виходи. При цьому використовується концепція «чорного ящика»,

Таблиця 2.1

Визначення категорії «система»

Визначення	Джерело
1	2
<i>Загальні визначення системи як комплексу елементів</i>	
«Системой принято называть любое достаточно сложное образование, состоящее из множества взаимосвязанных элементов, которые как единое целое взаимодействуют с внешней средой»	Крлов В.Ю., Морозов Ю.И. [36]
«В настоящее время достаточно рассмотреть систему как группу физических объектов в ограниченном пространстве, которая остаётся тождественной как группа в оцениваемом периоде времени»	Бергман Г. [37]
Система – «ансамбль взаимосвязанных элементов»	Зборовський Г.С., Орлов Г.П. [38]
«Система – упорядоченная совокупность элементов, между которыми существуют или могут быть созданы определённые отношения»	Спицнадель В.Н. [39]
Система – «целое, составленное из многих частей. Ансамбль признаков»	Черрі К. [40]
«Система – размещение физических компонентов, связанных или соотносящихся между собой таким образом, что они образуют или действуют как целостность»	Садовський В.М. [37]
«Под системой обычно понимают наличие множества объектов с набором связей между ними и их свойствами. Объекты (части системы) функционируют во времени как единое целое»	Жариков О.Н., Королевська В.І., Хохлов С.М. [41]
Система – «множество элементов с отношениями между ними и между их атрибутами»	Холл А., Фейджин Р. [42]
«Взаимосвязь самых различных элементов. Всё, состоящее из связанных друг с другом частей, есть система»	Бір Ст. [43]
«Сеть взаимосвязанных элементов любого типа, концепций, объектов, людей. Систему можно определить как любую сущность, концептуальную или физическую, которая состоит из взаимосвязанных частей»	Акофф Р.Л. [44]
Система – «собрание простых частей»	Гослінг У. [45]
«Собрание или соединение объектов, объединенных регулярным взаимодействием или взаимозависимостью» – система. Система – це «упорядоченно действующая целостность»	Клір Дж. [46]
<i>Визначення системи з точки зору кібернетики</i>	
«Система – любая совокупность переменных, которую наблюдатель выбирает из переменных, свойственных реальной «машине»	Ешбі У. Росс [47]
«Теория систем исходит из предположения, что внешнее поведение любого физического устройства может быть описано соответствующей математической моделью, которая идентифицирует все критические свойства, влияющие на операции устройства. Получающаяся в результате этого математическая модель называется системой»	Бус Т. [37]
«Система – в современном языке – есть устройство, которое принимает один или более входов и генерирует один или более выходов»	Дренік Р. [37]

Продовження табл. 2.1

1	2
Система представляє собою зображення входів і состояний об'єкта в його виходах	Месарович М. [48]
Система – «множество связанных, действующих элементов, рассматривает связь как один из видов отношений»	Ланге О. [49]
<i>Визначення системи, що пов'язані з її цілеспрямованою активністю</i>	
Система – це «сложное единство, сформированное многими, как правило, различными факторами и имеющее общий план или служащее для достижения общей цели»	Садовський В.М. [37]
Система – «организованный комплекс средств достижения общей цели»	Кліланд Д., Кінг В. [50]
«Система – это функциональная совокупность материальных образований, взаимодействующих достижению определённого результата (цели), необходимого для удовлетворения исходной потребности»	Анохін П.К. [51].
<i>Визначення системи через зазначення її ознак</i>	
Система – это «совокупность элементов, организованных таким образом, что изменение, исключение или введение нового элемента закономерно отражается на остальных элементах»	Топоров В.М. [52]
«Системой является не всякая совокупность элементов, а лишь такое образование, в котором все элементы настолько тесно связаны, что данное образование противостоит внешним телам как единое целое»	Мілюхін С.Т. [53]
Система – «совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях между собой и определяющих определённую целостность, единство»	Блауберг І.В., Юдін Е.Г. [54]
Система – «множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которые образуют определённую целостность, единство»	Лопатніков Л.І. [55]
«Под системой понимается совокупность элементов, соединённых отношениями, порождающими интегративное или системное свойство, отличающее данную совокупность от среды и приобщающее к этому качеству каждый из её компонентов»	Шабров О. [56]
«Системой будет являться любой объект, в котором имеет место какое-то отношение, удовлетворяющее некоторым заранее определённым свойствам»	Уємов О.І. [57]

тобто не розкривається внутрішній, структурний зміст системи. «Чорний ящик» є річчю в собі, його не можна представити сукупністю елементів, оскільки невідомо його пристрій. Уявлення про системи в кібернетичі обмежується сукупністю абстрактних функцій.

Отже кібернетичне поняття «система» максимально формалізовано і символічно (сукупність змінних, математична модель, функції входу і виходу). Кібернетиків не цікавило, що знаходиться у середині «чорного ящика», важливо як були пов'язані функції на вході системи з функціями виходу. Саме це узагальнення дозволило поба-

чити схожість управління в машині та в організмі [58]. Проте будь-яке спрощення неминує стає гальмом розвитку, до чого і привела концепція «чорного ящика».

Третю групу складають визначення системи, що пов'язують її з цілеспрямованою активністю. Мета – це стан, який система повинна досягти в процесі свого функціонування [59]. Використання принципу мети у визначенні системи викликає багато питань. Уявлення про цілеспрямованість систем з'явилося з досліджень творчої діяльності людини. Склалося помилкове враження, що для цілеполагання потрібна воля, розум людини. Пізніше поняття «мети» розповсюдили на неживі системи. У кожного складного об'єкта повинна існувати безліч цілей, тоді яку мету прийняти за системостворчу? Проте у всіх існуючих об'єктів серед невідомих цілей обов'язково присутня мета самозбереження, виживання.

Четверту групу визначень системи виводять через вказівку ознак, які повинен мати об'єкт, щоб його можна було віднести до категорії «система» [60]. О.І. Уємов вважає, що «наличие вещей и отношений между ними является необходимым, но недостаточным условием образования системы» [57]. На його думку, необхідно привернути ще одну категорію – «властивості». Таким чином, основою концептуального апарату, що використовується в даному варіанті загальної теорії систем, є категорії: «речі», «властивості» та «відносини».

Дати точне визначення поняття «економічна система» досить складно, тому підходи різних дослідників залежать в основному від прийнятого ними рівня абстракції.

Таким чином, система – це впорядкована безліч елементів, що розвивається в часі та відповідає вимогам цільової функції. Модель економічної системи $\{C\}$ – це звичайно впорядкована безліч $\{S\}$ елементів $\{e_i\}$, що відповідає вимогам $\{\phi_j\}$ її цільової функції $\{F\}$. Розвиток системи $\{R\}$ – ця цілеспрямована зміна в часі будови, складу або структури $\{S\}$ та функції $\{F\}$ системи.

Наведене визначення, так само як і інші визначення, можна звести в найзагальнішому вигляді до переліку наступних базових властивостей поняття економічна система:

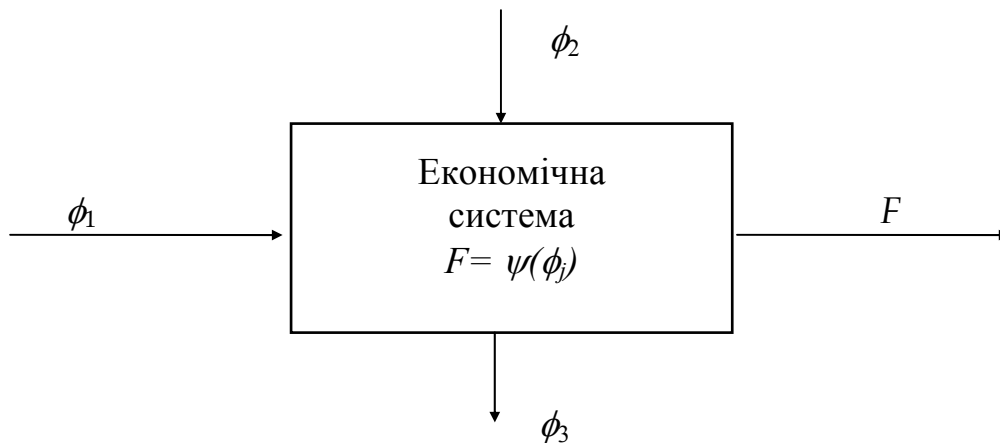
- наявність цілей функціонування;
- цілісність та декомпозиція складу;
- наявність зв'язків елементів та їх комплексів у вигляді структури;
- упорядкованість названих компонентів;
- розвиток.

Разом із тим систему відрізняє від простої суми цілісних, пов'язаних і впорядкованих компонентів наявність нових властивостей:

– емерджентності, тобто нових властивостей цілого, яких не було у його частин, що «раптово з'явилися»;

– гомеостазису, тобто стійкості, яку організація за наявності зовнішніх обурюючих чинників прагне підтримувати для самозбереження.

Системний підхід до опису та декомпозиції цільової функції (F) можна подати у вигляді «чорного ящика» (рис. 2.1).



Умовні позначення:

F – цільова функція, це матеріальні та (або) духовні цінності, які створюються економічною системою (наприклад, компоненти розвитку культури; вектор виробничої програми підприємства; функція зміни обсягів товарів і послуг тощо);

ϕ_1 – «вхідна змінна» (наприклад, природні ресурси; вектор виробничих або фінансових ресурсів, що поступають в економічну систему);

ϕ_2 – чинники зовнішнього середовища (наприклад, кількість робочих днів у році, температурний режим), що впливають на поведінку системи і зміну цільової функції;

ϕ_3 – параметри стану економічної системи (наприклад, організаційно-технічний рівень виробництва, рівень комп'ютеризації організаційного процесу тощо).

Рис. 2.1. Теоретична модель економічної системи

Така побудова дозволяє встановити основні закономірності, залежність або співвідношення між параметрами векторів, які входять у складові функції розвитку системи $F = \psi(\phi_j)$.

Структурою в теорії організації прийнято називати склад як самих об'єктів, так і сукупність стійких зв'язків між ними, які забезпечують її цілісність і збереження основних властивостей системи за різних зовнішніх і внутрішніх змін [61].

На відміну від теорії організації в теорії систем, яку відрізняє відсутність чіткої наочно-матеріальної сфери досліджень, структурою прийнято називати тільки властивості відносин [46] або зв'язків між частинами системи [62]. Для опису структури систем і їх компонентів часто застосовують математичну теорію графів.

На нашу думку, економічну систему можна визначити як сукупність ресурсів і економічних суб'єктів, взаємозв'язаних і взаємодіючих між собою у сфері виробництва, розподілу, обміну та споживання, які створюють єдине ціле, що розвивається.

Специфічними властивостями системи є наступні:

- її підсистеми мають нечіткі межі: один і той же економічний суб'єкт може одночасно брати участь у різних процесах самоорганізації економічної системи, може одночасно бути елементом системи та навколишнього середовища, що самоорганізується;

- самоорганізація економічної системи виникає у взаємодії не тільки економічних суб'єктів низького рівня один з одним, але і з економічними інститутами, а також кооперації інститутів між собою [63, с. 25-26];

- структура економічної системи нерідко прихована за відносинами адміністративної підлеглості [64, с. 49];

- економічна система є динамічною системою;

- економічна система – стохастична система, яка не піддається точному і детальному прогнозу;

- економічної системи може бути як відкритою, так і закритою системою.

Підприємство може розглядатися з різних позицій – як процес, явище або як система [65]. Як процес підприємство – це сукупність дій, що призводить до створення та вдосконалення взаємозв'язків між частинами цілого. Як явище – це об'єднання елементів для реалізації програми та мети, що діє на підставі певних правил і процедур. Як система, підприємство – це ціле, створене з частин та елементів для цілеспрямованої діяльності. Така система має вхід, внутрішнє середовище, вихід, зворотний зв'язок, зовнішнє середовище.

У рамках нашого дослідження будь-яке підприємство може бути представлено як деяка відкрита економічна система, яка:

- складається із взаємозалежних частин, діяльність яких впливає на кінцевий результат виробництва;

- взаємодіє із зовнішнім середовищем, з якого в систему надходять необхідні для виробничої діяльності фактори виробництва (входи) та

в якому реалізуються і використовуються результати виробництва (виходи) – продукція, роботи, послуги;

здійснює діяльність, спрямовану на задоволення потреб суспільства (зовнішнього середовища системи);

має властивості, що притаманні складним відкритим цілеспрямованим системам;

здійснює певні процеси протягом життєвого циклу продукції;

реагує на зміну зовнішнього оточення і самостійно забезпечує свій розвиток (має властивість самоорганізації);

має характерне для складних систем поєднання властивостей цілісності та відокремленості, які певним чином впливають на її функціонування та розвиток.

Підприємству як економічній системі властивий ряд як загальносистемних, так і особливих якостей. До них можна віднести цілісність, ієрархічність та інтегративність.

Цілісність підприємства виявляється в тому, що зміна структури, зв'язків і поведінки будь-якого економічного суб'єкта впливає на всі інші економічні суб'єкти та змінює підприємство в цілому. Правильно і зворотне: будь-яка зміна підприємства викликає перетворення структури, зв'язків і поведінки економічних суб'єктів.

В економічній літературі не раз виникала ідея про те, що суспільство в цілому та економічна сфера як його частина настільки складні, що вимагають існування особливої системи, що забезпечує його єдність і цілісність, у якості якої називають або суперечність інтересів економічних суб'єктів [66, с. 34] або підсистему управління [67, с. 10]. Більш обґрунтованою, на наш погляд, є перша точка зору, оскільки економіка пронизана кооперативними зв'язками компонентів на всіх рівнях, в основі яких лежить розподіл праці, породжений саме відмінністю потреб та інтересів. Управляюча підсистема, у свою чергу, теж здатна підвищити ступінь цілісності, як і будь-яка інша підсистема, але без наявності суперечливих потреб та інтересів економічних суб'єктів вона не здатна перетворити на цілісну єдність розрізнені компоненти й елементи економічної системи.

Ієрархічність підприємства означає, що вона включена підсистемою в систему більш високого порядку, підприємство – в галузеву економіку, галузева – в національну, національна – в світову економіку, а кожний її компонент також є системою.

Інтегративність підприємства є володінням властивостями, відсутніми у її складових частин. Звичайно, підприємство пояснюється кооперативним ефектом, проведеною дією його компонентів, але це

не виключає володіння властивостями, відсутніми у підсистем, що його складають. Специфічні властивості підприємства виникають у процесі кооперації її підсистем.

Будь-яка економічна система має вхід (безліч входів), через який зовнішнє середовище впливає на підприємство, і вихід (безліч виходів), через який підприємство впливає на середовище. Ґрунтуючись на залежності виходу від входу, підприємство можна класифікувати як складну систему, в якій вихід має неоднозначну функціональну залежність від входу: $y = \{f_i(x)\}$. Підприємство як складна економічна система має особливі, феноменальні властивості [68]:

1. Для підприємства ніяке, скільки завгодно докладне знання структури (морфології) недостатньо для визначення способу дії (функції), і, навпаки, ніяке, скільки завгодно докладне знання функцій не дозволяє розкрити морфологію. Тому метод розкриття «чорного ящика» за допомогою «білого ящика», запропонований Вінером, для підприємств не підходить.

2. Підприємство має автономний (внутрішній) масштаб часу, відмінний від астрономічного. Всі процеси там протікають в автономному масштабі часу; з погляду зовнішнього спостерігача, вони можуть здаватися дуже швидкими або дуже повільними (узагальнений релятивістський ефект). Автономний масштаб часу може змінюватися.

3. Підприємство має автономну систему одиниць вимірювання, за допомогою яких воно кількісно описується. Одиниці автономної системи взаємозв'язані та пов'язані з одиницями фізичних величин через коефіцієнти перерахунку.

4. Підприємство має автономну метрику, яка може істотно відрізнитися від метрики зовнішнього середовища. Метрична відмінність накладає істотні обмеження на взаємодію з середовищем, але сприяє самозбереженню підприємства при зміні умов. Іноді автономна метрика визначає спосіб існування підприємства (тобто його системна властивість).

5. Підприємство синергетичне, в ньому протікають процеси самоорганізації та саморозвитку, нерівноважні та незворотні. Завдяки синергетиці підприємство володіє високою стійкістю та адаптивністю по відношенню до зовнішніх дій. Разом із тим на підприємстві, за певних умов, можуть протікати процеси автономізації окремих структур.

6. Розвиток підприємства може відбуватися за допомогою або нарощування та ускладнення, або розділення підприємства на частини. Кожна з частин надалі розвивається самостійно (незалежно від інших або кооперативно).

7. Підприємство, як правило, переживає періоди «зародження», «дитинства», «молодості», «зрілості», «старіння», «загибелі».

Поведінка підприємства описується траєкторіями в деякому топологічному, функціональному або метричному просторі. Топологія задається деякою системою відкритих множин, функціональний простір задається системою функціональних координат різної розмірності, метричний простір – відстанню в деякій системі координат. Координати можуть бути прямолінійні або криволінійні, звичайно незалежні (у функціональному просторі це необов'язково). Простір може бути безперервним, дискретним, безперервно-дискретним. Часто об'єкти опису мають як би подвійну природу: вірогідність-детерміновану, речовинно-польову, дискретно-безперервну, енергетично-інформаційну. Насправді це означає обмеженість наукових моделей: сам предмет має єдину природу більш високої складності, яка в різних умовах виявляється по-різному.

Дослідження природи підприємства та закономірностей його розвитку вимагає декомпозиції системи – виділення її підсистем аж до елементарного рівня. В методологічному плані представляється важливим виділити першоелемент підприємства. Первинним господарським осередком, першоелементом підприємства є не просто відособлене об'єднання ресурсів і економічного суб'єкта (або суб'єктів), що ними розпоряджаються, як це нерідко представляється [69, с. 23], а об'єднання їх у сфері виробництва, розподілу, обміну та споживання, є межею розчленовування, яке може вивести в якісно іншу систему.

Підприємство виникає в результаті кооперативної взаємодії всіх його компонентів аж до елементарного рівня, тому, щоб зрозуміти його закономірності функціонування і розвитку необхідно, перш за все, чітко визначити структуру підприємства та його взаємозв'язок із зовнішнім середовищем.

Підприємство, розглянуте з цих позицій, являє собою впорядковану сукупність різних елементів, між якими існують або можуть бути встановлені певні зв'язки. Підприємству як системі притаманний ряд специфічних системних властивостей (табл. 2.2), що мають бути враховані для забезпечення стабільності його існування і розвитку відповідно до встановлених цілей.

З переліку властивостей впливає, що, крім розчленування підприємства на ті або інші однопорядкові складові, можливий і різноаспектний набір частин ієрархічної і логічної структури (виконавці, методи роботи, технологія, інформація тощо). Виділені частини підприємства мають різний ступінь стійкості в просторі та в часі. Кожна зі

складових частин характеризується власним поведінням і станом.

Таблиця 2.2

Різноманітність системних властивостей підприємства

Системні властивості	Специфіка вияву	Реакція керуючої системи
Імовірність	Підприємство – ймовірна система. У ньому – кількість елементів і зв'язків між ними не може бути заздалегідь точно і надовго встановлена	Стійка, довгострокова регламентованість структури підприємства, його частин і зв'язків неприпустима. Головний критерій дії менеджменту – забезпечення гнучкості й оперативної пристосовності елементів системи до нових завдань, нової обстановки
Подільність (множинність)	Система подільна, тобто, множинна, поділяється на підсистеми, що знаходяться між собою у певних відношеннях. Можливі різні варіанти поділу підсистем і групування елементів залежно від змісту завдань аналізу й синтезу	Керуючий не розглядає стійку структуру елементів системи як непорушну і постійно шукає шляхи її впорядкування та розвитку з урахуванням завдань, що знов виникають
Стійкість	Система відносно стійка, тобто нечутлива до деяких сторонніх обурювань. Вона зберігає на тривалий час стабільність механізму своєї життєдіяльності в цілому, зовнішні межі, входи і виходи в систему	Керуючий будь-якого ієрархічного рівня повинен мати у своєму розпорядженні механізм і апарат усунення і компенсування перешкод у роботі системи, стежити за їхнім відновленням і оперативною готовністю запровадження в дію (резервні потужності, страхові запаси, варіанти збуту продукції тощо)
Ієрархічність частин системи	Частини системи знаходяться між собою у відносній супідрядності. Ієрархічна побудова системи забезпечує підвищену стійкість до зовнішніх впливів. Умови для обґрунтованої локалізації процесів, у тому числі можливих конфліктів між окремими частинами системи	Керуючий домагається встановлення чітких функцій, цільових настанов, регламенту дій, необхідних ресурсів, а для себе – чітких прав, обов'язків, сфер компетенції
Динамізм	Здатність системи до безперервної зміни свого стану, що знаходить висвітлення в постійному розвитку її елементів і системи в цілому.	Керуючий забезпечує оптимальний темп і ритм розвитку системи та її елементів, з огляду на об'єктивні закономірності в економіці і відповідно до навколишнього середовища (умови ринку, кризові явища, необхідність консенсусу тощо)
Багатокритеріальність	Система (підприємство) є складною, багатоцільовою, а отже, багатокритеріальною	Керуючий повинен ранжувати критерії ефективності функціонування окремих підсистем, віддаючи перевагу тим із них, що безпосередньо пов'язані з оцінкою досягнення головної мети життєдіяльності системи
Емерджентність	Системи створюються як цілісні утворення, що складаються з певних елементів, об'єднання яких воедино приводить до появи нової якості, що не є простою сумою властивостей елементів системи	Керуючий повинен мати здатність абстрагуватися від подробиць і синтезування елементів системи з передбаченням одержання нової якості системи за рахунок їхнього цілеспрямованого розташування в просторі і в часі

Тому структурне утворення, що знов виникає, має бути в необхідному ступені стійким, але й у той же час мобільним у відношенні його адаптації до нових зовнішніх і внутрішніх умов, що виникають.

Підприємство складається з безлічі підсистем, що знаходяться в рівновазі, та існування кожного виду в рамках єдиної економічної системи залежить від функціонування інших інструментів. Якщо в такій системі, з будь-яких причин, порушується рівновага, то все приходить до руху, відбувається перерозподіл ресурсів, і поступово система знову знаходить рівновагу, адаптуючись до нових умов. Так само в умовах дисбалансу інтересів посилюється конкурентна боротьба. Така поведінка пояснюється дефіцитом ресурсів у тій або іншій сфері діяльності.

Дослідження сучасних теоретичних підходів до розвитку підприємства має важливе науково-практичне значення з ряду причин. По-перше, у дослідженнях із питань стратегії управління розвитком промислового підприємства доволіно використовуються терміни «розвиток», «стратегія розвитку»; найчастіше розвитком називають занадто широкий спектр організаційних змін. По-друге, внаслідок термінологічної неясності виникають труднощі для формування стратегії розвитку конкретних підприємств, оскільки неясно, що розуміти під «розвитком» та які елементи включати в стратегію розвитку промислового підприємства.

Спочатку необхідно визначити термін «розвиток». У широкому значенні термін «розвиток» означає процес закономірної зміни, переходу з одного стану в інший, більш досконалий; перехід від старого якісного стану до нового, від простого до складного, від нижчого до вищого.

Найбільш ґрунтовне, абстрактне пояснення суті розвитку дається українськими філософами у «Філософському енциклопедичному словнику»: «Розвиток – незворотна, спрямована, закономірна зміна матеріальних та ідеальних об'єктів; один із загальних видів зв'язку» [70, с. 555]. При цьому розрізняється декілька трактувань цієї категорії – як збільшення або зменшення; як перехід можливості в дійсність (як розуміння руху взагалі) та як виникнення нового.

Натомість, розвиток – слово, що позначає «процес росту, розмаху, розквіту, процвітання; рух, хід, поступ» [71, с. 20]. Достатньо широке тлумачення поняття «розвиток» міститься у «Великому економічному словнику»: «...процес закономірних змін, перехід з одного стану в інший більш досконалий; перехід від старого якісного стану до нового, від простого до складного, від низького до вищого, незворотня, спрямована, закономірна зміна матерії та свідомості, її універса-

льні властивості; у результаті розвитку виникає нова якість, стан об'єкта – його складу і структури» [72]. С.І. Ожегов під розвитком розуміє «процес закономірної зміни, переходу з одного стану в інший, більш досконалий, перехід від старого якісного стану до нового, від простого до складного, від нижчого до вищого» [73, с. 643].

Проаналізуємо категорійний апарат поняття «розвиток» (табл. 2.3). Ігор Ансофф стверджує, що в організаціях, що не мають чітко сформульованої стратегії функціонування, розвиток має еволюційний характер, тоді як в організаціях, керованих відповідно до стратегічного плану, такий розвиток проходить революційно; успіх супроводить тим організаціям, чії стратегії націлені на активне використання їх внутрішнього потенціалу для зміни зовнішнього оточення, а не просто пристосування до нього [74]. Таким чином, під розвитком розуміються незворотні зміни в об'єкті, в результаті яких виникає нова якість або стан. Коли зміни мають циклічний характер, наприклад, коливання маятника, то такі зміни не вважаються розвитком. Еволюція та розвиток часто використовуються як синоніми. Зміни можуть бути монотонними, стрибкоподібними, з повторенням вже пройдених станів (циклічний розвиток). Різноманіття поглядів на причини розвитку можна представити у вигляді чотирьох груп.

Перша група дослідників пов'язує розвиток із реалізацією вставлених цілей [75]. Ця точка зору виходить із поведінки соціальних, людських систем. І причиною такого розвитку є потреби і бажання людей. Друга група розглядає розвиток як наслідок процесу адаптації до середовища. Така поведінка властива більшою мірою біологічним (соціальним) системам. Дарвінізм був заснований на цій точці зору [76]. Третя група вважає джерелом розвитку суперечності, які виникають в системах. Вирішення протиріч – є розвиток [2]. Четверта група бачить розвиток у прагненні до досконалості, прогресу [77]. На жаль, результати змін часто стають зрозумілі тільки після звершення події. Іноді замість прогресу виходить регрес. Розвиток може йти як по лінії прогресу, так і регресу і виражатися в еволюційній або революційній формах [78].

Вибір тієї або іншої гілки розвитку здійснюється відповідно до принципу мінімуму дисипації. З сукупності допустимих станів системи реалізується ті, яким характерний мінімальне розсіяння енергії [77]. Можливі й інші принципи відбору шляхів розвитку.

Слід розрізняти такі поняття, як «розвиток» та «зростання». Розвиток – явище якісне, що відображає особливості внутрішньої природи, стану, організації об'єкта, тоді як зростання – кількісне, призначене

Визначення економічної категорії «розвиток»

Автор	Поняття «розвиток»	Недоліки визначення
1	2	3
Карлоф Б. [79]	Розвиток - посилення позиції підприємства на ринку, розширення кола споживачів продукції, створення нових сфер бізнесу, збільшення обсягу збуту продукції, гармонійна взаємодія з навколишнім середовищем	Поняття «розвитку» замінено поняттям «зростання»
Портер М. [80]	Розвиток є певного роду стратегією підприємства	Не визначено у чому полягає особливість стратегії як розвитку
Афанасьєв Н.В., Рогожин В.Д., Рудика В.І. [81]	Розвиток – процес, який ґрунтується на результатах науково-технічного досягнення, що сприяє розвитку виробничих сил та задоволенню потреб суспільства у товарах високої якості. Процес розвитку безпосередньо пов'язаний із зростанням міри ефективності, покращенням бізнес-процесів чи управління ними, в результаті чого досягнутий кількісний чи якісний приріст корисного результату порівняно з попереднім рівнем	Зроблено акцент лише на науково-технічних аспектах розвитку
Мельник Л.Г. [82]	Розвиток – незворотна, спрямована, закономірна зміна системи на основі реалізації внутрішньо властивих їй механізмів самоорганізації	Не враховано вплив зовнішніх чинників на зміну системи
Коротков Є.М. [83, с. 296]	Розвиток – сукупність змін, що ведуть до появи нової якості та зміцнення життєвості системи, її здатність чинити опір руйнівним силам зовнішнього середовища	Не враховано можливість негативного розвитку
Маслечинков Ю.С. [84, с. 419]	Розвиток – перехід від одного якісного стану до іншого	Неповне визначення, не розкриває сутність переходу від одного стану до іншого
Забродський В.А., Кизим М.О. [85, с. 6]	Розвиток економіко-виробничих систем – це процес переходу економіко-виробничої системи у новий, більш якісний стан за рахунок нагромадження кількісного потенціалу, зміни й ускладнення структури і складу, в результаті чого підвищується її здатність чинити опір руйнівному вливу зовнішнього середовища та ефективність функціонування	Зроблено акцент лише на розвитку виробничої системи
Акофф Р.Л. [44]	Розвиток – набуття потенціалу для поліпшення, а не реальне поліпшення	Розвиток розглядається як можливість, а не реальний процес
Єрохін С.А. [86, с. 35]	Розвиток – це особливий тип руху, що характеризує прогресивний характер взаємодії речей	Розвиток може мати і негативний характер

1	2	3
Раєвнева О.В. [87]	Під розвитком доцільно розуміти унікальний процес трансформацій відкритої системи в просторі і часі, який характеризується перманентною зміною глобальних цілей її існування шляхом формування нової дисипативної структури і переведенням у новий атрактор функціонування	
Благодетелева-Вовк С.Л. [88]	Розвиток – це процес та результат творчого самопізнання і діяльності людини, спрямований на досягнення нею нової якості – наближення до ідеалу, який має якісний, внутрішній характер. Економічний розвиток – це процес та результат творчого пізнання та діяльності народу як єдиного, гармонізованого цілого, спрямований на покращення людського життя та існуючого світу	Розвиток неможливо асоціювати з ідеалом, бо він може мати і негативний характер
Тодаро М.П. [89]	Розвиток можна розуміти як багатовимірний процес, що включає реорганізацію всієї економічної та соціальної системи	Не розкрито сутність реорганізації системи
Табачнікова М. Б. [90]	Розвиток – будь-яка якісна зміна системи, тобто якісна зміна складу елементів, зв'язків між ними, якісна зміна поведінки і функціонування системи	Не враховується цілеспрямованість якісних змін
Саліков Ю. А. [91]	Розвиток передбачає рух від простого до складного, від нижчого до вищого, процес оновлення, рухи по висхідній лінії, від старого до нового, більш високого якісного стану, народження нового, відмирання старого на протигагу розпаду, регресу, деградації. Основна особливість, що відрізняє розвиток від інших динамічних процесів, наприклад, від процесу зростання, є якісна зміна в часі змінних, які характеризують стан системи, що розвивається (стосовно росту зазвичай говорять лише про їх кількісну зміну, причому ця якісна зміна носить стрибкоподібний характер	
Павлуцький А. [92]	Розвиток – це зростання, при якому в критичні моменти настають якісні структурні зміни у всій системі. Розвиток – це зміна в певному напрямі, що підкоряється законам дозрівання»	Розвиток не обов'язково супроводжується зростання

для зовнішньої порівняльної характеристики об'єктів і особливостей їх взаємодії. Розвиток виступає мірою досягнення абсолюту, тоді як зростання – тільки мірою відносності існування. Розвиток – процес необчислюваний (не має межі), зростання – обчислюване (має межу). Не завжди процеси розвитку та зростання співпадають, оскільки перехід кількості в якість відбувається у разі досягнення якоїсь межі кількісного накопичення, що трапляється досить рідко за вкрай сприятливого збігу обставин.

Зростання – це позитивна зміна можливостей системи задоволення потреби за рахунок самоорганізації, тобто за рахунок підвищення ефективності використання власних можливостей, а не за рахунок залучення ресурсів ззовні.

Розвиток – це завжди зміна. Проте не всяка зміна може привести до розвитку. Зміна, яка може бути названа розвитком, повинна задовольняти наступні вимоги:

1. Зміна повинна бути вимірною. Якщо зміну неможливо виміряти, то висновок про зміни є невизначеним, розмитим, багатозначним, допускаючи скільки завгодно багато протилежних точок зору, кожна з яких має право на існування. Проте в цьому випадку неможливо встановити надійний зв'язок зміни та стійкого розвитку.

2. Зміна повинна бути не просто вимірною, а надійно вимірною. Зміна є надійно вимірною, якщо вона виражена в термінах природних і стійких, універсальних величин, система яких детально розроблена в теорії розвитку.

3. Зміна повинна бути стійкою в часі, тобто виражати збереження наслідків реалізації стратегії як тенденцію на відносно тривалому інтервалі.

4. Зміна повинна бути стійкою не тільки в часі, але і у виділеному стратегією просторі (зокрема, підприємстві), що має певні межі в системі «природа – суспільство – людина».

5. Зміна повинна виражати розвиток, а не просте «поліпшення», зростання або ще щось інше.

В економічній літературі часто вживається поняття «розвиток підприємства», при цьому єдиного підходу до тлумачення даного терміну не існує і сьогодні.

О.В. Раєвнева розуміє під розвитком підприємства «процес трансформацій відкритої системи в просторі і часі, що характеризується зміною глобальних цілей її існування шляхом формування нової чи модифікованої дисипативної структури і переходом системи в новий аттрактор розвитку» [87, с. 108].

О.В. Козлова розглядає економічний розвиток підприємства як цілеспрямований рух, який забезпечує підвищення ефективності виробництва при випуску продукції в необхідних кількості, асортименті та необхідної якості [93, с. 46].

О.В. Амельченко, обґрунтовуючи теорію та методологію формування та оцінки стратегій розвитку промислового підприємства, пропонує під розвитком підприємства розуміти об'єктивний і безперервний в часі процес адаптації системи до вимог навколишнього середовища [94, с. 10].

У роботі Ю.С. Погорелова розвитком підприємства вважається довготривала сукупність процесів кількісних і якісних змін у діяльності підприємства, які приводять до поліпшення його стану шляхом збільшення потенціалу підприємства, адаптації до зовнішнього середовища та внутрішньої інтеграції, що підвищує здатність підприємства протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища, поліпшуючого його життєздатність [95].

Аналіз публікацій виявляє значні розходження у визначенні розвитку підприємства, розумінні його сутності та складових елементів та дозволяє виділити три підходи до визначення понятійних меж терміна «розвиток промислового підприємства»:

1. Розвиток підприємства як фаза зростання його життєвого циклу. В період фази зростання всі основні якісні та кількісні характеристики підприємства покращуються, і воно переходить на більш високий рівень свого існування. Підприємства в процесі розвитку зазнають ряд змін, які в економіці ототожнюють зі стадіями життєвого циклу [96]. У моделі «життєвого циклу підприємств» І. Адізеса [97] підприємство розглядається як живий організм, який проходить відповідні етапи розвитку. Л. Грейнер запропонував модель, яка описує розвиток організації через послідовність кризових точок [98]. Він виділяє п'ять стадій розвитку, які відокремлені одна від одної періодами організаційних криз. Особливістю розглянутого підходу є ототожнення понять «розвиток» і «зростання», обумовлене відсутністю чіткого розмежування етапів розвитку підприємства на кількісні та якісні.

2. Розвиток підприємства як процес змін та переходу з одного якісного стану в інший. Такий підхід має місце в публікаціях І.Ю. Панова [99], О.Г. Великої [100], Ю.С. Погорелова [95], де кожний наступний стан розвитку підприємства розглядається як такий, що має більш складну структуру та більші можливості для вирішення принципово нових завдань. У той же час І.Ю. Панов вважає, що розвиток – це такий феномен, що відбувається по спіралі. Розвиток виникає тоді,

коли ріст кількісних показників доходить до деякої межі, тому підприємство вимушене перейти на більш високий рівень свого розвитку [99]. О.Г. Велика вважає, що новий стан розвитку підприємства підвищує здатність підприємства чинити опір руйнівній дії зовнішнього середовища [100].

Дослідження розвитку підприємства в межах даного підходу дозволяє глибше і детальніше проаналізувати динамічні процеси розвитку. Перевагою цього підходу є також те, що він дозволяє формалізувати трактування терміну «розвиток підприємства». Так, Н.В. Цопа під розвитком підприємства розуміє «направлену, закономірну зміну стану підприємства, якому притаманні властивості заощадження і зростання значень якості функціонування підприємства вище за поріг безпеки, темпів приросту якості функціонування підприємства не нижче щодо приросту економіки і конкретного ринкового оточення» [101].

3. Розвиток підприємства як узгодження інтересів економічних суб'єктів. О.І. Пушкар пропонує розглядати розвиток як задоволення інтересів основних суб'єктів діяльності підприємства: власників, персоналу і держави [102]. Цей підхід є цікавим щодо управління власністю та доходами підприємства, але не відображає за рахунок чого досягається розвиток підприємства.

Дослідження різних підходів до визначення понять «розвиток підприємство» дозволило сформулювати авторське трактування – під терміном «розвиток підприємства» доцільно розуміти процес зміни в часі як структури, так і функції підприємства, що обумовлюють процес його переходу до якісно нового стану (більш високого технологічного устрою) шляхом взаємодій елементів внутрішнього та зовнішнього середовища. Отже, розвиток підприємства доцільно розглядати як спрямований, незворотній рух об'єкта, зміну його якісного стану, зв'язок – перехід між станами, а також передумову зростання. Розвиток підприємства може буди здійснено в двох різних формах:

– революція – стрибок, фазовий перехід, катастрофа, яка передбачає докорінну зміну підприємства;

– еволюція – форма розвитку, яка передбачає поступальну, повільну, плавну якісну зміну на основі адаптації підприємства к умовам середовища, що змінюється.

Революційна форма розвитку безпосередньо пов'язана з таким поняттям як «криза», яке має багато рівнів і трактувань.

Поняття «криза» походить від грецького слова «crisis», що означає «вирок, рішення з якого-небудь питання, або в сумнівній ситуації» [73]. Також може означати «вихід, вирішення конфлікту». Але су-

часне значення слова найбільш часте застосування знаходить у медицині – криза означає вирішальну фазу розвитку хвороби. У цьому значенні мова йде про кризу тоді, коли хвороба підсилює інтенсивність або переходить в іншу хворобу, або взагалі закінчується смертю.

Категорію «криза» філософи трактують як таку, що відображає один із моментів розвитку діалектичних протиріч. Саме в той момент, коли внутрішні протилежності та протиріччя розвиваються, й виникає криза [103]. Філософською мовою криза означає прикордонний стан системи, стан близький до переходу системи в новий якісний стан. Визначення кризи багато в чому співпадають, хоча загальновизнаній дефініції в науковій літературі дотепер не склалося. Зокрема, кризу можна визначити або як різкий, крутий перелом у розвитку подій, важкий перехідний стан, або гостре ускладнення з чим-небудь, важке становище [104]. Варто зазначити, що така інтерпретація кризи, хоча безпосередньо і не має на увазі настання однозначно негативних наслідків подібних подій, все ж таки несе негативне смислове навантаження, припускаючи небажаність самих криз.

У науковій літературі ще не встановилося загальновизнаного уявлення про кризу в розвитку соціально-економічної системи. Багато років саме це поняття було швидше ідеологічним, ніж реальним чинником при розробці економічної політики розвитку виробництва. Загалом, аналіз існуючих трактувань поняття «криза» свідчить про існування трьох незалежних поглядів на понятійні межі цього терміну (табл. 2.4).

Відповідно до першої точки зору, криза – це форма поступального руху, вияв розвитку системи. Прихильники другої точки зору вважають кризою переломний момент у функціонуванні системи (незалежно від того, яким – позитивним чи негативним, буде результат); звідси кризою може вважатися будь-яка нестандартна ситуація або зміни у функціонуванні системи. Третя точка зору передбачає, що кризою є ситуація значного погіршення одного, а частіше кількох, важливих параметрів функціонування системи, що цілком реально може призвести до її ліквідації.

Наведені трактування відображають два основних ставлення до кризи, що зустрічаються в працях зарубіжних та вітчизняних авторів, – негативне та позитивне. При негативному ставленні до кризи увага акцентується на її руйнівному впливі на діяльність соціально-економічної системи. Позитивне ставлення ґрунтується на розумінні кризи як об'єктивного процесу, пов'язаного з розвитком системи. Звідси витікає, що криза є переломним моментом у послідовності процесів,

подій і дій. Криза на підприємстві – об'єктивний процес, що призводить до оптимізації системи або до її знищення у разі неспроможності адаптуватися до нових умов та розвиватися, адже ґрунтується на діалектичній єдності основних тенденцій в існуванні системи – сталого функціонування та розвитку, що поступово змінюють одна одну.

Таблиця 2.4

Наукові підходи щодо визначення поняття «криза»

Автори наукового підходу	Сутність поняття «криза»
1	2
Форма поступального руху, розвитку системи	
Левінтов М.Г. [105]	Криза виражає ту «фазу, когда относительная самостоятельность сторон противоречия (элементов системы и структуры) возрастает в степени, создающей реальность разрыва их единства и перехода всего явления в новое качественное состояние, то есть скачка». «Скачек – последняя стадия кризиса – стадия разрешения»
Бондарев Г.І. [106]	«Кризис – состояние начавшегося разрыва противоположностей явления как системы. Данная система оказывается парализованной, и в то же время происходит резкая активация обособляющейся противоположности, несущей новое, то есть имеет место ускорение развития»
Попов Р.А. [107]	«Кризисний процес в організації, що протікає в заданому (цілеспрямованому, бажаному) напрямі, можна кваліфікувати і як форму поступального розвитку системи»
Туган-Барановський М.І. [108]	Криза виглядає не стрибкоподібною, а хвилеподібною, у вигляді сукупності двох хвиль: «підвищувальної» та «знижувальної». Криза виступає як точка перелому «підвищувальної» та «знижувальної» хвилі, як закінчення фази підйому та початок фази скорочення. Є початковою фазою економічного циклу
Штробель К. [109]	Феномен серйозного загострення суперечностей, за якого виникає реальна можливість істотних змін в існуючих системах або структурах
Сибіряков В.Г. [110]	«...неважко побачити зв'язок між поняттями «протиріччя» і «криза»: будь-яка зміна якихось параметрів системи як позитивна, так і негативна призводить до протилежної зміни інших параметрів системи. А оскільки протиріччя в житті будь-якої системи є завжди, то криза є нормальним станом будь-якої системи. Момент вирішення протиріччя і є криза»
Арманд А.Д., Люрі Д.І. [111]	Кризи розглядаються як епізоди безперервної еволюції, під час якої спостерігається не тільки найінтенсивніший перебіг еволюційних процесів, але також і часткова деградація (інволюція) економічних систем, що переживають кризу
Томас В. [112]	Криза – загроза, виклик до нової дії. Звичайно криза може призвести до загибелі організму або до погіршення стану системи. Але криза не повинна розцінюватися так критично, вона повинна розглядатися не більше ніж випадок, стимулювання, пропозиція
Е.Еріксон [113]	Криза – послідовність диференційованих фаз, кожна з яких якісно відрізняється від попередньої. Інтервал між фазами – це період пізнання та перетворень

1	2
Нестандартна ситуація, переломний момент	
Джон М. Кейнс [114]	«...внезапная и резкая, как правило, смена повышательной тенденции понижательной, тогда как при обратном процессе такого резкого поворота зачастую не бывает»
Варга Є.С. [116]	«Кризи означають тимчасове («на момент») насильницьке вирішення різких протиріч розширеного відтворювання, що накопичилися»
Коротков Е.М. [117]	«Криза означає перелом, будь-яку якісну зміну процесу, перехід від існуючого положення до іншого, істотно відмінного за основними параметрами»
Вебер М. [118]	Криза розглядається як «поворотна точка до кращого або до гіршого»
Чернявський А.Д. [119]	«Криза – це переломний етап в функціонуванні будь-якої системи, на якому вона зазнає впливу ззовні чи з середини, що вимагає від неї якісно нового реагування. Основна особливість кризи міститься в загрозі руйнації системи»
Василенко В.О. [120]	Криза у широкому значенні, так само потрібна системі, що розвивається, як і стабільний стан. Кризу треба розглядати як переломний момент у розвитку змін
Шершньова З.Є. [121, с.149]	«Криза – загальна універсальна фаза будь-якого циклу, період порушення рівноваги»
Погіршення параметрів функціонування, реальність банкрутства	
Мечлап Ф. [122]	«...возникает нежелательное состояние экономических отношений, непереносимое критическое положение больших слоев населения и производящих отраслей экономики»
Сомбарт В. [123]	«...экономическое негативное явление, при котором массово возникает опасность для экономической жизни, действительности»
Джон М. Кейнс [124]	Криза – це раптова та різка зміна зростаючих тенденції на знижуючі, тоді як при зворотному процесі такого різкого повороту часто не буває
Крутько В. М. [125].	Криза – це раптовість, високий рівень загрози життєво важливим інтересам і гостра нестача часу для прийняття відповідних заходів. Це такі ситуації, коли під загрозу ставиться сама можливість подальшого виживання
Хіт Р. [126]	«...загроза життю і матеріальним цінностям, втрата контролю над ситуацією, видима та/або невидима шкода людям, матеріальним об'єктам і організаціям»
Гренц Т. [127]	«Криза на підприємстві – то є незапланований та небажаний, обмежений в часі процес, який може суттєво заважати і навіть зробити неможливим функціонування підприємства»
Василенко В.О. [120, с.12].	«Криза – це крайнє загострення протиріч у соціально-економічній системі (організації), що загрожує її життєстійкості у навколишньому середовищі»

У цьому значенні перехід від стабільності до поліпшення або до погіршення – це кризова ситуації в розвитку системи. Тобто, поліпшення положення підприємства – це теж криза і нерозуміння цього

приводить до ейфорії, необґрунтованої упевненості, що зростання продовжуватиметься. Наслідком, звичайно, є «несподіване загострення» суперечностей, неготовність керівників до структурних змін, необхідність швидко міняти стратегію розвитку в умовах, що змінилися, за обмежених ресурсів, дефіциту часу тощо. Будь-яка зміна яких-небудь параметрів системи, як позитивна, так і негативна, призводить до зміни інших її параметрів.

Таким чином, криза – це нормальний стан будь-якої системи. Суперечності в системах народжуються, загострюються та вирішуються. Згідно з законами діалектики кількісні зміни приводять до якісних. Виникаючий ланцюг криз є циклічним процесом розвитку складних систем, який чинить вплив на розвиток кризових ситуацій, впливаючи по-різному на різних етапах розвитку системи.

Використовуючи методологію міждисциплінарного підходу, яка вживається синергетикою, динамічну стійкість у складних системах, у тому числі соціально-економічних, необхідно розглядати кризу як постійний процес типу «рівновага – нерівновага». Постійна напруга системи при прагненні до стабільного стану знімається при досягненні точки рівноваги, що характеризується певною мірою порядку та ентропії. Згідно з синергетичними принципами такий процес є одним із двигунів самоорганізації всіх природних систем і структур.

Кризовий стан має складний характер, у процесі якого відбувається розузгодження між різними підсистемами та елементами. При цьому часто виникає ситуація, коли окремі підсистеми, елементи та деякі параметри системи вже відповідають новому якісному рівню, а інші – залишаються на попередньому. Впливаючи на них тим або іншим чином, можна локалізувати і зменшити гостроту протікання кризи.

Таким чином, криза – це моменти зміни програм еволюції, які готують нові еволюційні цикли. Саме ця обставина дає можливість управляти кризовими процесами. Кризи можуть підштовхнути суспільний та політичний розвиток, реалізувати приховані сили, сприяючи змінам, відкриваючи, таким чином, свого роду «вікно можливостей» для зміни економічних і політичних парадигм розвитку.

Подолання кризи дає новий поштовх розвитку системи, сприяє переходу на принципово новий рівень організації та управління за короткий час, тобто у разі вдалого подолання кризи значно підвищується ефективність управління системою, повільний еволюційний розвиток змінюється різким революційним стрибком. Але для досягнення вказаних позитивних результатів система має бути готовою до

подолання кризових ситуацій, а види та параметри кризи, а також тенденції її розгортання – чітко визначеними [128].

На основі вищезазначеного, під управлінням розвитком системи будемо розуміти процес підтримки або зміни еволюційного вектора розвитку на революційний для досягнення глобальної цілі існування системи. При управлінні розвитком підприємства вирішуються два комплексні завдання, а саме: усунення диспропорцій, при відхиленнях від запланованої поведінки системи та створення протиріч як джерела її подальшого розвитку.

Процес управління розвитком підприємства як економічної системи доцільно здійснювати за допомогою стратегії розвитку, що приводить нас до необхідності визначення сутності поняття «стратегії розвитку».

Історично поняття «стратегія» склалося у військовому лексиконі, де воно визначало планування і впровадження в політику держави і військово-політичного союзу ряду країн використання всіх доступних засобів. Запозичення категорії «стратегія» з військового лексикона пояснюється тим, що підприємства в розвинутих країнах виявилися в умовах, близьких до «воєнних дій» наприкінці 50-х років. Це було пов'язано з насиченням ринку, ростом конкуренції, і для того щоб вижити підприємства минулого були змушені боротися. «Воєнні дії» вимагали теоретичного забезпечення.

Найчастіше стратегію ототожнюють з позицією на ринку, із заходами, що дозволяють зміцнити конкурентну позицію і збільшити частку ринку підприємства, тобто вести боротьбу за завоювання нових ринків, тощо [129, с. 25]. У широкому значенні слова, стратегія – це конкретизована у визначених показниках позиція в середовищі, що займає підприємство, це – своєрідний погляд на внутрішнє і зовнішнє середовище і спроба знайти шляхи ефективного пристосування до зовнішніх, неконтрольованих фірмою факторів, а також проведення необхідних змін елементів внутрішнього середовища.

Досить часто стратегія розглядається як зразок, до якого прагне наблизитися підприємство. Як еталон вибирають процвітаючу фірму, аналізують її позитивні сторони діяльності і намагаються скористатися її досвідом. З іншого боку, стратегію можна визначити як ідеальну модель підприємства, у якій реалізується «бачення» його керівників і власників і яка створюється на основі використання SWOT-аналізу.

Спочатку необхідно уточнити сутність поняття «стратегія». У науковій літературі спостерігається різноманіття трактувань даного поняття (табл. 2.5).

На думку К. Андрюса, стратегія – це «низка цілеспрямованих рішень, які визначають та розкривають мету компанії; приводять до розробки принципових планів та політик організації, що направлені на досягнення цілей; визначають рамки ділової активності компанії та тип людської та економічної організації; визначають природу економічного та нееконічного вкладу, який компанія намагається зробити задля своїх власників, працівників, клієнтів та громадськості» [130]. Але не можна погодитися з тим фактом, що Андрюс зовсім не враховує вплив на діяльність підприємства таких чинників зовнішнього середовища, як конкуренти та ринок в цілому.

Відповідно до поглядів класика стратегічного планування А. Чандлера, стратегія – це «визначення основних довгострокових цілей і завдань підприємства, прийняття курсу дій і розподілу ресурсів, необхідних для виконання поставлених цілей» [131]. З одного боку, таке тлумачення «стратегії» спирається на традиційний підхід до її визначення як особливого методу розподілу ресурсів між поточними і майбутніми видами діяльності. А. Чандлер відзначає, що «стратегічна альтернатива може будуватися порівнянням можливостей і ресурсів корпорації з урахуванням прийнятого рівня ризику» [131].

З іншого боку, у цьому визначенні основний акцент робиться саме на досягнення цілей. До такого підходу наближається таке визначення: «стратегія – це загальний, усебічний план досягнення цілей» [134, с. 348]. Ототожнення стратегії і плану впливає з теорії ігор, де стратегія – це план дій у конкретній ситуації, що залежить від вчинків опонента. Але в сучасних умовах ризику та невизначеності необхідно займатися не тільки питаннями пристосування до навколишнього середовища, але здійснювати заходи щодо його зміни з метою досягнення конкурентних переваг.

Відомий фахівець із питань стратегічного управління А. Томпсон поєднує планові основи стратегії з поведінковими аспектами організації. Стратегія – це «специфічний управлінський план дій, спрямованих на досягнення встановлених цілей. Вона визначає форми функціонування і розвитку, а також реалізацію підприємницьких і конкурентних заходів і дій, щоб організація досягла бажаного стану» [132, с. 48].

У книзі «Стратегічний менеджмент» А.А. Томпсона та А.Дж. Стрікланда стратегія визначається, як довгостроковий якісно визначений напрям розвитку організації, що стосується сфери, засобів і форми її діяльності, систем взаємостосунків у середині організації, а також позиції організації в навколишньому середовищі, що при-

Визначення поняття «стратегія»

Автор	Визначення поняття «стратегія»
Ансофф І. [74, с. 38-39]	за своєю сутністю стратегія є переліком правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності, інтегрована сукупність дій, що ведуть до стійкої переваги перед конкурентами
Андрюс К. [130]	низка цілеспрямованих рішень, які визначають та розкривають мету компанії; приводять до розробки принципів планів та політик організації, що направлені на досягнення цілей; визначають рамки ділової активності компанії та тип людської та економічної організації; визначають природу економічного та неекономічного вкладу, який компанія намагається зробити задля своїх власників, працівників, клієнтів та громадськості
Карлофф Б. [79]	узагальнена модель дій, які необхідні для досягнення встановлених цілей шляхом координації та розподілу ресурсів компанії
Чандлер А. [131]	визначення основних довгострокових цілей і завдань підприємства, прийняття курсу дій і розподілу ресурсів, необхідних для виконання поставлених цілей
Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. [132, с. 48]	специфічний управлінський план дій, спрямованих на досягнення встановлених цілей. Вона визначає форми функціонування і розвитку, а також реалізацію підприємницьких і конкурентних заходів і дій, щоб організація досягла бажаного стану
Мінцберг Г. [133]	<ul style="list-style-type: none"> – план – свідомо вибрана послідовність дій; – хитрість – маневр із метою обійти конкурента; – позиція – місцезнаходження в середовищі; – світогляд – особистий спосіб світосприйняття; – перевага – створення конкурентної переваги
Нємцов В.Д., Довгань Л.Є. [134, с. 348.]	загальний, усебічний план досягнення цілей
Шершньова З.Є., Оборська С.В. [135, с. 118]	довгостроковий курс розвитку фірми, спосіб досягнення цілей, які вона визначає для себе, керуючись власними міркуваннями у межах своєї політики
Наливайко А. [136, с. 23]	встановлений та переглядуваний набір напрямків діяльності для забезпечення поновлюваної відмітності та прибутковості
Люкшинов О.М. [137, с. 10]	набір правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності
Попов С.А. [138, с. 263]	модель довгострокових дій організації, які необхідно здійснити для досягнення поставленої мети через розподіл і координацію своїх ресурсів
Белорус О., Рогач В. [139, с. 37]	набір принципів і правил для прийняття довгострокових рішень
Владимирова Л.П. [140, с. 106]	сукупність цільових орієнтирів підприємства на перспективу, організаційна концепція, оперативні прийоми менеджменту

водить організацію до її цілей. В даному випадку стратегію в загальному вигляді можна охарактеризувати, як обраний напрям, шлях подальшої поведінки в середовищі, функціонування в рамках, якого повинне привести організацію до досягнення цілей, що стоять перед нею [132].

Б. Карлоф дає дуже лаконічне визначення стратегії, як «узагальненої моделі дій, які необхідні для досягнення встановлених цілей шляхом координації та розподілу ресурсів компанії» [79]. Але в цьому визначенні автор теж не враховує вплив зовнішнього середовища на діяльність організації.

Досить оригінальним є підхід Г. Мінцберга щодо визначення стратегії. На його погляд, стратегію можливо описати п'ятьма факторами:

- «– план – свідомо вибрана послідовність дій;
- хитрість – маневр із метою обійти конкурента;
- позиція – місцезнаходження в середовищі;
- світогляд – особистий спосіб світосприйняття;
- перевага – створення конкурентної переваги» [133]

Але найбільш повним можна вважати визначення стратегії як «способу поведінки або плану, який інтегрує основні цілі організації, норми та дії в єдине ціле, допомагає направляти та розміщувати ресурси унікальним і неповторним чином, який заснований на відносних внутрішніх перевагах та недоліках організації, очікуваних змінах в оточенні та пов'язаних з ними діями конкурентів» [141].

У фундаментальній роботі І. Ансоффа «Стратегічне управління» наводиться таке поняття стратегії: «за своєю сутністю стратегія є переліком правил для прийняття рішень, якими організація керується у своїй діяльності» [74, с. 24]. Стратегія тут – це стрижень, навколо якого концентруються всі види виробничо-господарської діяльності. Однак практика реалізації стратегій неодноразово показувала, що чіткого алгоритму в здійсненні стратегічного управління не існує.

Усі ці аспекти з різних боків характеризують таке унікальне явище, як стратегія підприємства – це довгостроковий курс розвитку фірми, спосіб досягнення цілей, що вона визначає для себе, керуючись власними розуміннями в межах своєї політики.

Підводячи підсумок аналізу різних визначень стратегії, можна констатувати, що немає загальноприйнятого і узгодженого визначення. Тут, на наш погляд, дуже доречно висловлювання Г. Мінцберга: «Кожне визначення додає важливі елементи до нашого розуміння

стратегії, примушуючи нас ставити фундаментальні питання про організацію і їхній розвиток у цілому» [133, с. 121].

I. Ансофф виділяє декілька характерних рис стратегії:

1. Процес розробки стратегії завершується не будь-якою негайною дією, а встановленням загальних напрямків, рух за якими забезпечить зростання та укріплення позицій фірми.

2. Визначена стратегія повинна використовуватись для розробки стратегічних проектів методом пошуків: відкидаються всі заходи не сумісні зі стратегією.

3. Певна стратегія перестає бути необхідною, як тільки реальний розвиток подій відповідає бажаному стану.

4. При розробці стратегії неможливо передбачити всі можливості, які виникнуть при здійсненні стратегічних заходів. Тому використовується узагальнена та неповна інформація щодо різних стратегічних альтернатив.

5. При появі більш точної інформації стратегія може виявитися не обґрунтованою. Тому необхідним є використання зворотного зв'язку [74, с. 68].

Можна зробити висновок, що стратегія:

- дає визначення основних напрямків і шляхів досягнення цілей зміцнення, зростання та забезпечення виживання організації в довгостроковій перспективі на основі концентрації зусиль на певних пріоритетах;

- є способом встановлення взаємодії фірми із зовнішнім середовищем;

- формується на основі дуже узагальненої, неповної та недостатньо точної інформації;

- постійно уточнюється в процесі;

- через багатоцільовий характер діяльності підприємства має складну внутрішню структуру;

- є основою для розробки стратегічних планів, проектів і програм, які характеризують напрямки розвитку підприємства;

- є інструментом міжфункціональної інтеграції діяльності підприємства, способом досягнення синергії;

- є основою для формування та проведення змін в організаційній структурі підприємства;

- є основним змістовним елементом діяльності вищого управлінського персоналу.

Таким чином, стратегія – це інструмент формування довгострокового розвитку конкурентних переваг економічної системи (підпри-

емства, регіону, тощо) в умовах невизначеності на основі максимального використання потенціалу системи, що дозволяє не лише пристосовуватися до змін зовнішнього середовища, а й змінювати це середовище.

Стратегія – це багатогранне та дуже ефективно для діяльності підприємства утворення, яке, між іншим, не є панацеєю від усіх негараздів підприємства. Тому дуже важливо чітко визначити, чого саме не треба очікувати від стратегії.

Стратегія ніколи не дає негайного результату та сто відсоткової гарантії досягнення цього результату, крім того, у системі стратегічного управління не має єдиного стандартного алгоритму дій та етапів розробки стратегії для всіх без винятку суб'єктів господарської діяльності. Стратегія не гарантує обов'язкового виживання підприємства в довгостроковій перспективі, а лише підвищує його ймовірність.

Аналіз діяльності підприємств у ринковій економіці дав змогу виокремити фактори, що найбільш суттєво впливають на зміст стратегії:

- потреби клієнтів;
- наявність можливості та період упровадження необхідних нововведень різних типів;
- наявність необхідних ресурсів;
- можливості використання власних і залучених капіталовкладень;
- рівень діючої технології та можливості її модифікації;
- тип і масштаб використання сучасних інформаційних технологій;
- кадровий потенціал та ін.

Але дослідження цих факторів не завжди дає змогу уникнути помилок. Так, М. Портер зазначає, що «картина змісту корпоративних стратегій досить похмура» [80]. Це зумовлено недостатнім обґрунтуванням стратегії підприємства.

Ознаками недостатньо обґрунтованої стратегії є:

- орієнтація на «вузьке коло питань», що не охоплюють усієї системи стосунків підприємства та особливостей його діяльності;
- передбачення однобічного розвитку без резервних стратегій і запасних варіантів;
- ототожнення стратегії й тактики діяльності підприємства;
- недостатнє врахування зовнішніх і внутрішніх факторів, використання необґрунтованих гіпотез і недостовірної інформації;

– відсутність навичок стратегічної діяльності та невміння керувати опором.

У загальному вигляді стратегія розвитку – це сформований за допомогою ряду домінуючих принципів, традицій і намагань підприємства комплекс, що включає:

- пріоритетні цілі розвитку підприємства;
- відповідні очікування успіху на певний період, з урахуванням наявних можливостей, сприятливих і протидіючих чинників;
- конкретні варіанти і засоби (інструменти) вирішення наявних проблем, просування до намічених цілей і очікувань;
- заходи із втілення вибраних варіантів, організації ділової активності.

Стратегія розвитку – це довгостроковий якісно визначений напрям розвитку підприємства, що стосується сфери, засобів і форми його діяльності, системи взаємостосунків усередині підприємства, а також його позиції в навколишньому середовищі, що приводить підприємство до визначених цілей. Таке розуміння стратегії виключає детермінізм у поведінці підприємства, оскільки стратегія, визначаючи напрям у бік кінцевого стану, залишає свободу вибору з урахуванням ситуації, що змінюється.

Стратегія розвитку підприємства спрямована не стільки на розширення підприємства (оновлення складу та структури) та сфер його впливу, скільки на досягнення кардинально нової конкурентоспроможної стратегічної позиції. Стратегії розвитку властиві ризики, на запобігання негативного впливу, на які варто звернути увагу при формуванні стратегії. До чинників негативного впливу відносять: неадекватність зовнішнім умовам розвитку ринків; втрату контролю над ризиками; зниження показників ефективності діяльності; можливість втрат через погіршення якості активів у результаті швидкого зростання; надлишкове інвестування, його низька ефективність; неадекватність структури виробничої системи потенційним масштабам діяльності; зниження керованості.

Структура стратегії розвитку є стрункою ієрархічною декомпозицією системи на складові частини (елементи, модулі, роботи тощо), необхідні і достатні для ефективного планування і контролю прогресу стратегії. Структура стратегії повинна задовольняти наступним правилам:

1. Сукупність елементів кожного рівня ієрархії декомпозиції стратегії повинна представляти стратегія в цілому. Рівні декомпозиції розрізняються між собою ступенем деталізації.

2. Виходячи з першого правила, сумарне значення характеристик системи (обсяги робіт, вартість, споживані ресурси, кількість виконавців) на кожному рівні стратегії повинне співпадати.

3. Нижній рівень декомпозиції стратегії повинен містити такі елементи робіт, на основі яких можуть бути визначені кількісні значення характеристик робіт, необхідні та достатні для оперативного управління стратегією.

Зрозуміло, стратегія розвитку підприємства не може бути короткостроковою. Це, швидше, ітераційний процес, на кожному етапі якого повинен сформуватися деякий потенціал для подальшого розвитку.

2.3. Дослідження методологічних підходів щодо розвитку промислового підприємства

Виявлення законів і закономірностей розвитку систем може йти двома шляхами:

а) аналіз великої кількості конкретних систем (дослідження етапів їх розвитку, чинників спільності та відмінності, формулювання закономірностей розвитку на підставі статистичної обробки отриманого матеріалу, апробація отриманих закономірностей на знов вибраних системах);

б) перенесення закономірностей, відомих в інших сферах розвитку на базі принципу універсальності розвитку складних систем. Таке перенесення повинне проводитися не механічно, а в результаті серйозної роботи із зіставлення, виявлення чинників спільності та відмінності, перевірки дієвості переносимих закономірностей, їх коректування.

Найбільш загальний закон природного світу О.М. Ковальов формулює як «закон оптимальної самореалізації як світу в цілому, так і його складових елементів на основі їх активності та динамічної рівноваги». Ступінь оптимальної самореалізації виступає зовнішнім віддзеркаленням та показником самоорганізації. Цей закон він називає основним: вся решта законів і принципів працює на його реалізацію [142].

Основний закон природного світу у формулюванні О.М. Ковальова дуже близький до формулювання головного закону розвитку технічних систем, автором якого є засновник теорії вирішення завдань винахідництва Г. Альтшулер. Суть закону полягає в тому, що кожна система прагне підвищити ступінь своєї ідеальності. Ступінь ідеальності визначається зростанням відношення суми корисних функцій, що виконуються системою, до суми чинників розплати за ви-

конання цих функцій. Прагнення до ідеального стану і штовхає систему до оптимальної самореалізації [143].

Другим за значущістю загальним законом природного світу О.М. Ковальов називає «закон єдності природного світу та якісного різноманіття його форм» – найважливіший закон структурної побудови природного світу. Єдність забезпечує стійкість, самозбереження світу і матеріальних структур, що входять в нього, а якісне різноманіття забезпечує його постійну зміну і розвиток. Якщо б єдність системи мала абсолютний характер, то вона знаходилася б у статичному, «затверділому» стані, не могло бути і мови про її зміну та розвиток. Якби існувало тільки абсолютне прагнення до різноманіття, тоді елементи були б позбавлені можливості взаємодіяти один з одним і утворювати ціле, нові структури.

Наступним найважливішим законом природного світу можна назвати закон забезпечення динамічної рівноваги – всяка структурна основа існує лише доти, поки в ньому зберігається динамічна рівновага між його елементами. Якщо якісне різноманіття світу призводить до порушення рівноваги між елементами, то єдність матеріального світу вимагає його усунення. Закон динамічної рівноваги вимагає:

а) тотожності рівноваги в рамках даної системи між її елементами, а також між цілим та його частинами;

б) оптимальності відповідності між стійкістю та мінливістю, самоорганізацією та хаосом системи;

в) необхідності оптимального відповідності даної системи з середовищем.

Закон динамічної рівноваги – це закон забезпечення стабільності та життєздатності системи шляхом створення необхідного балансу рівнодіючих сил, механізму постійного оновлення, адаптації до умов, відповідності між компонентами. Динамічна рівновага не може заходити далі певної межі, щоб не підірвати здібність системи до розвитку і вдосконалення. Єдність не повинна домінувати над різноманіттям, і навпаки. Динамічна рівновага виступає одним із загальних і фундаментальних законів природного світу, оскільки забезпечує самозбереження і самореалізацію матеріальних структур. Забезпечення динамічної рівноваги досягається, в основному, шляхом зміни структури, при збереженні своєї основної якості.

Найбільш загальні закони природного світу не тільки взаємозв'язані, але і витікають один з іншого, це природно, оскільки всі вони направлені на забезпечення оптимального функціонування і розвитку, на досягнення оптимальної самореалізації макросистеми. Пізнан-

ня загальних законів має величезне значення – з їх допомогою розширюється можливість передбачення поведінки системи, визначення тенденцій її розвитку і запобігання критичних ситуацій.

Загальна концепція розвитку підприємства як економічної системи повинна бути побудована на основі використання загальних законів природного світу та формуванні законів розвитку економічної системи (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Закони функціонування та розвитку економічної системи
[144 , с. 67-69]

Назва	Формулювання
1. Закон синергії	Будь-яка складна динамічна система прагне отримати максимальний ефект за рахунок своєї цілісності; прагне максимально використовувати можливості кооперації для досягнення ефектів
2. Закон усталеності (самозбереження)	Кожна динамічна система протистоїть внутрішнім і зовнішнім руйнуючим діям, прагнучи зберегти себе (вижити), і використовує для досягнення цього весь свій потенціал
3. Закон розвитку	Кожна система в процесі свого розвитку прагне оптимальної самореалізації як цілого, так і складових своїх елементів на основі їх активності та динамічної рівноваги
4. Закон інформованості – впорядкованості	Чим більше інформації є в розпорядженні системи про внутрішнє і зовнішнє середовище, тим ефективніше її прагнення до впорядкованості та самоорганізації
5. Закон єдності аналізу та синтезу	Кожна система прагне налаштуватися на найбільш економічний режим функціонування в результаті постійної зміни своєї структури або функцій за рахунок постійного циклічного процесу аналізу-синтезу (дедукції-індукції)
6. Закон композиції та пропорційності (гармонії)	Кожна система прагне оптимального взаємного розташування частин та оптимального кількісного співвідношення між ними

Сформулюємо ряд основні вимог до законів розвитку підприємства як економічної системи:

– закони розвитку підприємства повинні не суперечити загальним законам розвитку, будови та функціонування світу;

– закони розвитку підприємства спираються на загальні властивості складних систем;

– закони розвитку підприємства повинні виявлятися та підтверджуватися на достатньо великих і достовірних інформаційних основах, на базі системних досліджень;

– закони розвитку підприємства повинні бути узгоджені один з одним, входити до несуперечливої системи;

– закони розвитку підприємства повинні не тільки констатувати,

але і бути інструментом, тобто допомагати цілеспрямовано вивчати організаційні системи, конструювати, прогнозувати їх розвиток, знаходити рішення проблем;

– виявлені закони і закономірності повинні мати «відкритий вигляд», тобто допускати подальший розвиток знань у цій сфері.

Серед законів розвитку економічних систем відокремлюють три базових закономірності: закон синергії, закон усталеності (самозбереження) та закон розвитку.

Закон синергії говорить про те, що для будь-якої економічної системи існує такий набір елементів, за яког її потенціал значно більший або значно менший, ніж потенціал окремих елементів. Тобто закон синергії відображає наявність системного ефекту, коли система з простої суми елементів переходить до дійсно системи, що має нову якість. З філософської точки зору, це – перехід кількісних змін у нову якість.

Синергетика показує, що у складної системи є два стани – рівноваги: стабільний, коли зміни мають флуктуаційний характер, і стан нестійкості (поблизу точки біфуркації або моменту загострення соціальних та економічних процесів), в якому зовні незначні явища та процеси можуть викликати стрибкоподібну зміну системи. «Чудова особливість процесів, що розглядаються, полягає в тому, що при переході від рівноважних умов до сильно нерівноважних ми переходимо від того, що повторюється і загального до унікального і специфічного» [145, с. 54].

Для систем, що самоорганізуються, характерна нелінійність динаміки, яка позначає наявність в точці біфуркації (точка нестабільності системи) декілька принципово різних, але рівноймовірно можливих варіантів зміни системи. Проте точний вектор зміни будь-якої системи в принципі неможливо передбачити, можна тільки припускати один із вірогідних шляхів розвитку. Проблема використання синергетичних установок полягає в тому, що має місце рівна ймовірність усіх варіантів розвитку систем, непередбачуваність поведінки системи після біфуркації. Проте скільки складною ні була б система, кількість можливих еволюційних шляхів обмежена, зміна завжди відповідає одному з можливих варіантів.

Закон усталеності говорить про те, що кожна економічна система намагається досягнути самозбереження шляхом використання усього свого потенціалу (економічного, трудового, соціального). Закон може бути представлено у вигляді:

$$\sum_{i=1}^n R_i > \sum_{i=1}^n (V_{1i} + V_{2i}), \quad (2.1)$$

де R_i – потенціал економічної системи (підприємства), що визначається її ресурсами в i -й області (наприклад, фінанси, технологія тощо);

V_{1i} – потенціал зовнішнього дестабілізуючого впливу;

V_{2i} – потенціал внутрішнього дестабілізуючого впливу.

Таким чином, потенціал розвитку економічної системи має бути більший за дестабілізуючі фактори.

Із закону усталеності випливає декілька типів стратегічної поведінки економічної системи в умовах нестійкого ринкового середовища:

– збільшення внутрішніх ресурсів системи незалежно від умов зовнішнього середовища;

– підвищення ресурсу системи на величину, достатню для адекватної реакції на зміни зовнішнього середовища;

– зменшення або виключення взагалі внутрішніх дестабілізуючих факторів;

– пропорційне збільшення ресурсів системи та зменшення водночас внутрішніх дестабілізуючих факторів.

Випадкові дестабілізуючі фактори навколишнього середовища не є параметрами, якими можна нехтувати, тому їх можна лише прогнозувати та розробляти заходи з антикризового управління.

Недотримання цих вимог та вхід рівня самозбереження у негативний діапазон примушує систему докладати зусилля на отримання стабільності та нарощування потенціалу.

Механізм дії закону розвитку лежить в основі проходження кожною економічною системою всіх етапів життєвого циклу. На кожній стадії свого розвитку вона намагається набрати максимальний потенціал, що дорівнює сумі всіх ресурсів системи, причому потенціал кожного попереднього етапу впливає на наступний етап. Аналітично це має вигляд:

$$R_j = \sum_{i=1}^m (R_{ij} \times K_{j-1}) \rightarrow \max, \quad (2.2)$$

де R_j – потенціал системи на j -му етапі її життєвого циклу;

R_{ij} – сума i -х ресурсів системи на j -му етапі життєвого циклу;

K_{j-1} – коефіцієнт впливу попереднього етапу на наступний.

Закон розвитку реалізується через сукупність принципів:

– принцип динамічної рівноваги виступає як обов'язкова умова функціонування підприємства, реалізується шляхом створення необхідного балансу рівнодіючих сил, механізму постійного оновлення, адаптації до умов відповідності між елементами системи;

- принцип переважного розвитку передбачає, що економічні системи прагнуть забезпечити оптимальний розвиток за допомогою перерозподілу матеріальних ресурсів із менш важливих на більш важливі та перспективні напрями;

- принцип змінюваності полягає у тому, що розвиток економічних систем здійснюється не безпосередньо та прямо, а за допомогою зміни їх складових елементів;

- принцип двох S-образних кривих (принцип розвитку нескінченного через кінцеве) дозволяє описати оточуючий світ, використання принципу у-образної або сигмовидної природи розвитку допомагає підприємству своєчасно здійснити перехід на нову технологію, товар, послугу, тобто перейти на нову траєкторію розвитку;

- принцип розумного консерватизму або інерції, говорить що зміна потенціалу системи, який сприяє її розвитку, відбувається з деяким запізнюванням, що обумовлено темпом зміни ресурсів або технологій;

- принцип адаптації (еластичності) – кожна система прагне згладити наслідки внутрішніх і зовнішніх обурюючих дій, реакція системи на обурюючі дії викликає функціональну напругу – кризу;

- принцип стабілізації – прагнення максимально подовжити найефективніші етапи життєвого циклу.

Механізм дії закону розвитку виявляється в характері розвитку: прогресивному, регресивному, революційному та еволюційному. Згідно з дією закону розвитку потенціал кожної економічної системи має властивості інерції, еластичності та безперервності стабілізації. Прояв інерції – у спізненні реакції на зміну. Вона може бути підсилена внаслідок опору змінам (закон усталеності) та визначається часом спізнення реакції потенціалу.

Закон інформованості (впорядкованості) передбачає, що чим краще сформовані завдання управління та організації бази даних про об'єкти управління, тим стійкіше функціонує організація. По мірі зростання складності системи кількість необхідної інформації росте експоненціально – набагато швидше, ніж складність самої керованої системи. Неврегульована під конкретні завдання управління інформація призводить до дезинформації, до того ж зростають проблеми зберігання, переробки і передачі інформації, збільшуються витрати.

Закон єдності аналізу та синтезу тісно взаємодіє із законами розвитку, інформованості, самозбереження та синергії. Найважливішу роль закон відіграє при прагненні системи до досягнення відповідності, пропорційності елементів між собою і в співвідношенні до цілого,

за його допомогою реалізуються принципи композиції, пропорційності та гармонії.

Закон композиції та пропорційності (гармонії) – один з основних законів природи. Гармонія (від грец. *harmonia* – зв'язок, стрункість, відповідність) – відповідність, поєднання компонентів об'єкта в єдине органічне ціле. Всі закони природного світу забезпечують реалізацію закону гармонії. Так, закон композиції та пропорційності базується на оптимальному співвідношенні між елементами системи, а також між цілим та його частинами, тобто забезпечує стабільність і життєздатність системи за допомогою створення необхідних композицій і пропорцій як між системою та зовнішнім середовищем, так і всередині самої системи.

Таким чином, у процесі управління розвитком підприємства як складної економічної системи необхідно використовувати цілу низку законів розвитку, на яких базуються різноманітні методологічні підходи щодо формування стратегії. Під методологічним підходом розуміється єдиний, цілісний напрямок використання логіки, принципів і методів. При визначенні методичного підходу щодо розвитку економічної системи повинні бути враховані основні закони розвитку системи. Усе різноманіття методологічних підходів щодо розвитку економічної системи можна представити у вигляді таблиці 2.7.

На наш погляд, найбільш доцільним та ефективним для вирішення проблем стратегічного управління розвитком підприємства є застосування сучасних концепцій менеджменту, що базуються на використанні процесного, системного, ситуаційного, цільового та синергетичного підходів.

Процесний підхід розглядає стратегічне управління розвитком підприємства у вигляді серії послідовних, безперервних, взаємозалежних дій, спрямованих на досягнення цілей підприємства. Він може бути представлений як взаємозв'язок між функціями підприємства, що об'єднує процеси і керівництво персоналом як особливим видом управлінської діяльності.

Поняття «системність» характеризує упорядкованість системи управління розвитком підприємства, її цільову орієнтацію, а комплексність підкреслює взаємодія і взаємозумовленість чинників розвитку.

Системний підхід припускає враховування при аналізі як внутрішнього, так і зовнішнього середовища системи. Це означає, що необхідно враховувати не тільки внутрішні, але і зовнішні чинники – економічні, геополітичні, соціальні, демографічні, екологічні тощо.

Методологічні підходи щодо управління розвитком підприємства

Назва	Сутність підходу	Переваги	Обмеження	Джерело
1	2	3	4	5
Адаптивний	Цілеспрямована зміна параметрів, структури і властивостей соціально-економічної системи у відповідь на різні обурення зовнішнього і внутрішнього середовища	В умовах неповної інформації припускає зменшення первинної невизначеності завдяки використанню інформації, яка одержана в процесі управління	Орієнтовано на адаптацію до зміни середовища, не розглядає питання впливу на внутрішнє та зовнішнє середовище	Кизим М.О., Клебанова Т.С. [146]
Еволюційний	Постійне відновлення виробництва об'єкта для задоволення потреб конкретного ринку з меншими сукупними витратами на одиницю корисного ефекту.	Кожна нова модель повинна бути краще ніж та, що замінюється	Нерівноваженість і незворотність еволюційних процесів	Нельсон Р.Р., Уінтер С.Дж. [147]
Інноваційний	Розвиток на основі активізації інноваційної діяльності	Аналіз та впровадження інноваційних досягнень у всіх сферах господарської діяльності підприємства	Увагу зосереджено лише на інноваційному розвитку	Гриньова В.М., Козирєва О.В. [148]
Комплексний	Одночасна розробку технічних, екологічних, економічних, організаційних, психологічних та інших аспектів управління в їх взаємозв'язку	Усебічний аналіз усіх сфер діяльності підприємства	Використання занадто великого обсягу інформації та дослідження чинників, які мають мінімальний вплив на розвиток підприємства	Бартон Т.Л. [149]
Маркетинговий	Орієнтація управляючої підсистеми на споживача	Пріоритети розвитку підприємства: підвищення якості продукту відповідно до потреб споживачів; економія ресурсів при виробництві продукту	Орієнтація на задоволення попиту, не достатня увага внутрішнім аспектам розвитку підприємства	Фатхутдінов Р.А. [150]
Нормативний	Установлення нормативів управління за всіма підсистемами системи стратегічного менеджменту	Чим більше питома вага обґрунтованих і кількісно виражених нормативів в системі, тим вище її організованість, стійкість	Неможливо з достатньою точністю встановити нормативи щодо розвитку система	Потьомкін В.К. [151]

1	2	3	4	5
Процесний	Серія послідовних, безперервних, взаємозалежних дій, спрямованих на досягнення цілей підприємства	Може бути представлений як взаємозв'язок між функціями підприємства, що об'єднує процеси і керівництво персоналом як особливим видом управлінської діяльності	Акцентує увагу не на кінцевому результаті функціонування системи, а на процесах з перетворення входу у вихід і взаємозв'язках загальних функцій управління за стадіями життєвого циклу об'єкта	Денисов В.Т. [152]
Ресурсний	Життєздатність підприємства на ринку залежить від наявності у неї унікальних ресурсів і організаційних здібностей, які визначають конкурентні переваги даного підприємства	Акцент на підвищенні ефективності використання внутрішніх ресурсів підприємства, ресурсний потенціал зумовлює успішне положення на ринку	Не враховується дія зовнішнього середовища, потреба в ресурсах безпосередньо не залежить від розвитку підприємства	Берсуцький Я.Г., Лєпа М.М. [153], Іванов М.І. [154]
Синергетичний	Облік природних чинників розвитку, тобто саморозвитку систем	Ставить основним завданням не тільки реальність, але і можливості, ситуації вибору, точки біфуркації процесу розвитку системи	Недоцільно застосовувати в системах, де ефект управляючої дії однозначно і лінійно залежить від величини докладених зусиль	Сергєєва Л.М. [155]
Системний	Дослідження об'єкта як системи	Кожне економічне явище розглядається й оцінюється у взаємодії з іншими, при цьому всі інші елементи об'єкта і процеси, що відбуваються в ньому, взаємопов'язуються з обліком як внутрішніх, так і зовнішніх факторів		Ігнат'єва А.В., Максімцов М.М. [156]

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5
Ситуаційний	Реакція на різні по своїй природі впливи з боку зовнішнього середовища підприємства і зміни цілого ряду її організаційних характеристик	Засновано на альтернативності досягнення однієї і тієї ж мети, концентрується на тому, що придатність різних параметрів і методів управління визначається конкретною ситуацією в конкретному місці в конкретний час	Дії організацій і їхніх керівників не можуть зводитися до простого реагування на зміни, що відбуваються	Лепа Р.М. [157] Кунц Г., О' Доннел С. [158]
Функціональний	Розвиток розглядається як результуюча функцій, які потрібно виконати для досягнення мети	Дозволяє удосконалити функціональну структуру підприємства, використовує функціонально-вартісний аналіз	Розглядає окремі функції підприємства, не враховує їх взаємовплив та взаємозалежність, дуже низький рівень керованості	Герасимчук В. [159]
Цільовий	Постійна орієнтація на кінцеві результати	Чітке визначення цілей або бажаних результатів роботи, формування реальних програм їхнього досягнення	Жорстко зорієнтований на перспективу, потребує чіткого визначення цілей розвитку, шляхів їхнього досягнення	Моррісей Дж. [160]
Стратегічний	Забезпеченні відповідності між вимогами ринку та діяльністю організації у довгостроковій перспективі	Орієнтація на довгострокову перспективу в умовах зовнішнього середовища, що змінюється, тобто на розвиток підприємства	Не гарантує досягнення встановлених цілей, велика частка суб'єктивізму при виборі стратегії	Портер М. [80]

Чинники – важливі аспекти при аналізі економічної системи і, на жаль, ураховуються не завжди. З погляду системного підходу розвиток підприємства може бути представлено у вигляді властивості підприємства зберігати намічений режим функціонування в процесі адаптації до впливу зовнішнього середовища із метою збереження, розвитку вже наявних або створення нових конкурентних переваг.

Таким чином, системний підхід дозволяє комплексно оцінити будь-яку виробничо-господарську діяльність і діяльність системи управління на рівні конкретних характеристик. Це допомагає аналізувати будь-яку ситуацію в межах окремо взятої системи, виявити характер проблем входу, процесу та виходу. Використання системного підходу дозволяє найкращим чином організувати процес прийняття рішень на всіх рівнях у системі управління.

Широке вживання ситуаційного підходу до управління як методологічного напрямку сучасної теорії внутрішньофірмового менеджменту. Відомі теоретики ситуаційного підходу в менеджменті Г. Кунц і З. О'Доннел підкреслюють, що «...процес управління є мистецтво, суть якого полягає у використанні науки (основ організованого знання у сфері управління) до реалій будь-якої ситуації... Не існує універсального «якнайкращого способу» досягнення певних результатів за будь-яких обставин... Ефективне управління – це завжди управління за обставинами, ситуаційне управління» [158].

Ситуаційний підхід до управління розвитком припускає урахування реакції на різні ситуації підприємства, що відбуваються за рамками дії та всередині нього. Ситуація – це набір обставин, що впливають на систему визначення ситуації, вирішальну роль відіграє збирання релевантної інформації та її глибокий аналіз. Адекватність оцінок ситуаційного підходу визначає правильність змісту управління розвитком підприємства. Порівняння цілей і ситуації показує відмінність бажаного від дійсного. Усунення різниці, вирішення проблем припускає вибір заходів впливу на ситуацію і їх застосування для її зміни і приведення до стану, визначеного на основі цілеполагання.

Ситуаційний підхід як принцип управління, відзначають Н. Туленкова та Н. Грінівецька, орієнтує суб'єкт управління, по-перше, на пошук рушійної пружини ситуації (аналіз, характеристика проблеми, «основна ланка», управлінське завдання, розстановка сил, соціальні технології), де методом виступає ситуаційний аналіз; по-друге, знаходження зв'язків даної ситуації з попередніми обставинами і прогноз розвитку ситуації; по-третє, співвідношення управлінського ситуаційного завдання із завданнями глобального рівня; по-четверте, обґрунто-

вування і використання оптимальних методів, форм, технологій рішення управлінських проблем у даній ситуації; по-п'яте, формування адаптивного стилю управління, тобто нова тактика в нових обставинах, в іншому випадку – відставання, застій, регрес [161, с. 11-12].

Однак сучасний стан економіки та окремих підприємств України такий, що майбутнє не дуже чітке, а цілі дещо розмиті, тому виникає небезпека захоплення проміжними, частковими, «сьогоденними» результатами, «управлінням для управління». Цільовий підхід, жорстко зорієнтований на перспективу, потребує чіткого визначення цілей розвитку, шляхів їхнього досягнення, змін усіх компонентів виробничо-управлінських систем, які необхідні для забезпечення ефективних результатів.

Цільовий підхід – це система методів і методичних прийомів, що забезпечують постійну орієнтацію управлінської діяльності, планово-управлінських рішень, процесів виконання цих рішень, спрямованих на кінцеві результати, з урахуванням соціально-економічних характеристик, які постійно змінюються завдяки розвитку системи потреб, кількісних та якісних змін у виробничому потенціалі системи, відносно якої застосовується цільовий підхід.

Це не означає втрату уваги до поточної діяльності. Якщо не приділяти певної уваги проміжним цілям діяльності, пов'язаній з їхнім досягненням, виникає загроза не досягти кінцевих результатів від зусиль і вкладень у розвиток підприємства.

«Цільове управління, – зазначає Дж. Морісей, – потребує ясного і чіткого визначення цілей або бажаних результатів роботи, формування реальних програм їхнього досягнення та чіткої оцінки параметрів роботи шляхом вимірювання конкретних результатів на етапах досягнення поставлених цілей» [160].

В основі синергетичного підходу до опису процесів розвитку систем лежить концепція самоорганізації, авторами якої є такі вчені, як І. Пригожин, Г. Хакен, І. Стенгерс [145, 162].

Синергетика стверджує, що розвиток відкритих і сильно не рівноважних систем протікає шляхом зростаючої складності та упорядкованості. У циклі розвитку такої системи спостерігають дві фази:

1) період головного еволюційного розвитку з добре передбачуваними лінійними змінами, що приводять систему до деякого нестійкого критичного стану;

2) вихід із критичного етапу одномоментно, стрибком і перехід у новий стійкий стан із більшим ступенем складності та впорядкованості.

Стратегічний підхід в управлінні полягає в забезпеченні відповідності між вимогами ринку та діяльністю організації у довгостроковій перспективі. Стратегічний підхід як спосіб управління застосовується в наступних випадках:

- поява нових, більш складних завдань з великим числом змінних, наявністю випадкових чинників і різних обмежень;
- швидка змінюваність завдань;
- дуже висока ціна помилок при прийнятті управлінських рішень;
- за умови відсутності розроблених формалізованих схем і процедур вирішення завдань.

Прискорення змін у навколишньому середовищі, поява нових потреб і змін позиції споживача, зростання конкуренції за ресурси, глобалізація бізнесу, поява нових, часто абсолютно несподіваних можливостей для здійснення бізнесу, розвиток інформаційних мереж, що роблять можливим блискавичне розповсюдження та отримання інформації, широка доступність сучасних технологій, зміна ролі людських ресурсів, а також ряд інших чинників привели до різкого зростання значення стратегічного управління.

Головною відмінною рисою стратегічного підходу виступає орієнтація на довгострокову перспективу в умовах зовнішнього середовища, що змінюється, тобто на розвиток підприємства. Таким чином, розвиток стає синонімом стратегічного підходу, тобто стратегічний підхід означає розвиваючий підхід у сучасних умовах. Стратегічний підхід реалізується в стратегічному управлінні. Стратегічне управління – це управління змінами, розвитком підприємства, забезпечуючи його конкурентоспроможність в умовах глобалізації на інноваційній основі.

Сучасна методологія стратегічного підходу до управління підприємством представлена дванадцятьма стратегічними школами з однойменними основними підходами, що використовуються при розробці і формуванні стратегії. Стратегічні школи умовно підрозділяються на три групи.

Перші три школи, які у вітчизняній літературі мають назву конструктивістські теорії стратегічного планування та управління, дозволяють сформулювати конкретні стратегії розвитку підприємства відповідно до сучасних уявлень економічної науки та мають директивний характер – їх прихильників цікавить те, які повинні бути стратегії, а не як вони насправді розробляються. Так, представники школи дизайну, що домінувала в 1960-ті роки, розглядають стратегію як

процес неформального дизайну, тобто конструювання, проектування, моделювання на базі осмислення та опрацювання.

Наступні дві школи основну увагу приділяють розгляду специфічних аспектів формування стратегії. Їх прихильників цікавить не стільки «ідеальна» стратегічна поведінка, скільки опис реальних процесів розробки стратегій, на дослідження яких і робиться наголос. Прагнучи пов'язати стратегію з реальною поведінкою підприємства, вони намагаються розглядати її як результат передбачення майбутнього за допомогою інтуїції менеджера, що дозволяє останньому приймати обґрунтовані управлінські рішення. Таким чином, стратегія пов'язується з процесами, що відбуваються в свідомості менеджера. Найбільш послідовно ця позиція розроблена когнітивною школою, яка вибрала своєю методологічною базою логіку когнітивної психології та на цій основі намагалася проникнути в свідомість стратега.

Чотири наступні школи намагаються подолати невизначеність, яка пов'язана з поведінкою індивіда, і проаналізувати процес стратегічного управління. Так, представники школи навчання вважали, що стратегію слід розробляти крок за кроком, у міру розвитку, самонавчання організації. Представники школи влади розглядали стратегію як процес переговорів між конфліктуючими сторонами всередині організації, або в зовні – між організацією та її зовнішнім середовищем. Згідно з поглядами прихильників школи культури, принципи формування стратегії залежать від культури організації, оскільки зумовлюються нею, а процес формування стратегії є колективним процесом. Теоретики школи зовнішнього середовища вважають, що побудова стратегії є реактивний процес і визначається він як реакція на зміни в зовнішньому середовищі, оскільки стратегія формується під впливом ззовні.

Школа, яка названа Г. Мінцбергом «школою конфігурації», є підходом, який прагне об'єднати завдання всіх попередніх – процес розробки стратегії, її зміст, організаційну структуру та її оточення. Вона спирається на принципи і методи організаційного розвитку, виводячи з них закономірності стратегічних змін, стратегія розглядається як процес трансформації.

Додаток А містить результати детального аналізу шкіл стратегічного управління, їх основні ідеї та критику з боку опонентів, а також моменти послідовності та відсутності узгодженості в поглядах представників тих чи інших шкіл.

Але управління розвитком сучасного підприємства не укладається в рамки будь-якої однієї школи стратегічного управління. Не існує єдино правильного способу розробки стратегії; кожний із вище-

перелічених підходів може бути використано в різних ситуаціях. Протягом свого життя підприємство може скористатися рекомендаціями декількох шкіл. Революційна зміна може відбутися тоді, коли спостерігається повна трансформація стратегії, структури і влади, причому ця трансформація може бути викликана зміною способу, яким розробляється стратегія. А стратегічні школи розглядають один і той же процес кожна своїм способом.

Спроби виділити концептуальні положення, на яких має базуватися стратегічне управління та які покликані служити відмітними рисами тієї чи іншої школи, дозволяють зробити висновок: у цілому механізм поведінки чи наслідування моделі поведінки є спільним для всіх шкіл стратегій, а школи стратегій розрізняються лише концентрацією уваги на дослідженні окремих компонентів цього механізму. Різниця наукових шкіл стратегічного управління полягає у їх відмінності в способі управління процесом формування стратегії.

Проведений аналіз дозволяє виділити найбільш істотні аспекти стратегічного підходу до управління розвитком підприємством:

- формування стратегії розуміється як продуманий процес свідомого, напруженого та жорстко контрольованого процесу мислення;
- стратегія розглядається як перспектива;
- однією з умов ефективного стратегічного управління є необхідність урахування безлічі різноманітних чинників функціонування підприємства.

У контексті стратегічного підходу зв'язки між складовими системами можна структурувати таким чином, що виникає можливість їх розгляду не тільки в статиці, але і в динаміці розвитку, або як еволюційно-кумулятивний процес. Ч. Дарвін та Т. Веблен відносять такий процес до типу, «...траєкторія якого відповідно до початкової біологічної (або економічної) метафори складається крок за кроком згідно з правилами, які самі можуть мінятися у міру розвитку процесу» [163, с. 49-62.]. Цим і відрізняється кумулятивний підхід до дослідження від діалектичної логіки. Діалектична логіка спирається на принцип адекватності історичного та логічного, намагається вивести перспективи розвитку будь-якого явища з попередніх процесів і нав'язує минуле теперішньому часу і навіть майбутньому. Кумулятивний підхід передбачає, що кожний новий крок є своєрідне звільнення від минулого, якісний стрибок від минулого в майбутнє, може й незначний, але все ж таки відрив від минулого. Кумулятивний підхід до управління розвитком дозволяє поєднати принцип адекватності історичного і логічного з методом ретроспективи, суть якого полягає в порівнянні теперішнього часу з реально досяжним майбутнім, а також в оцінці су-

часності та більш менш віддаленого минулого, як своєрідного історичної межі пізнання, з позицій майбутнього як логічно допустимого.

Висновки до розділу 2

У результаті розгляду економічних теорій, які стосуються розвитку економічної системи, доведено, що жодне з них не дає відповідь на питання, яким чином повинна розвиватися економічна система в умовах невизначеності та необхідності докорінних змін в її існуванні. Дослідження різних підходів до визначення понять «розвиток підприємство» дозволило сформулювати авторське трактування – під терміном «розвиток підприємства» доцільно розуміти процес зміни в часі як структури, так і функції підприємства, що обумовлюють процес його переходу у якісно новий стан шляхом взаємодій елементів внутрішнього та зовнішнього середовища. Розвиток підприємства може бути здійснено в двох різних формах:

- революція – стрибок, фазовий перехід, катастрофа, яка передбачає докорінну зміну підприємства;

- еволюція – форма розвитку, яка передбачає поступальну, повільну, плавну якісну зміну на основі адаптації підприємства к умовам середовища, що змінюється.

Революційна форма розвитку безпосередньо пов'язана з таким поняттям, як «криза», що має багато рівнів і трактувань. В основі кризи лежать внутрішні суттєві протиріччя, які, розвиваючись, досягають стадії конфлікту. Основна функція кризи – руйнування тих елементів, які якнайменш стійкі та життєздатні, найбільшою мірою порушують єдність системи. Відбувається спрощення системи та зростання її стрункості.

На думку автора, криза – це момент зміни програми еволюції, що готує нові еволюційні цикли. Криза може підштовхнути розвиток системи, реалізувати приховані сили, сприяючи змінам, відкриваючи, таким чином, свого роду «вікно можливостей» для зміни економічних і політичних парадигм розвитку. Подолання кризи дає новий поштовх розвитку системи, сприяє переходу на принципово новий рівень організації та управління за короткий час, тобто у разі вдалого подолання кризи значно підвищується ефективність управління системою, повільний еволюційний розвиток змінюється різким революційним стрибком.

Під управлінням розвитком підприємства будемо розуміти процес підтримки або зміни еволюційного вектора розвитку на революційний для досягнення глобальної цілі існування промислового підп-

риємства. При управлінні розвитком підприємства вирішуються два комплексні завдання, а саме: усунення диспропорцій при відхиленнях від запланованої поведінки системи та створення протиріч як джерела її подальшого розвитку.

Процес управління розвитком підприємства як економічної системи пропонується здійснювати за допомогою стратегії розвитку. Під стратегією розвитку пропонується розглядати довгостроковий якісно визначений напрям розвитку підприємства, що стосується сфери, засобів і форми його діяльності, системи взаємостосунків усередині організації, а також позиції організації в навколишньому середовищі, що приводить підприємства до визначених цілей.

Найбільш доцільним й ефективним для вирішення проблеми стратегічного управління розвитком промислового підприємства є застосування сучасних концепцій менеджменту, що використовують взаємодію процесного, системного, ситуаційного, цільового та синергетичного підходів. У контексті стратегічного підходу зв'язки між складовими системи можна структурувати таким чином, що виникає можливість їх розгляду не тільки в статиці, але і в динаміці розвитку, або як еволюційно-кумулятивний процес. Кумулятивний підхід передбачає, що кожний новий крок є своєрідне звільнення від минулого, якісний стрибок від минулого в майбутнє, може й незначний, але все ж таки відрив від минулого. Кумулятивний підхід до управління розвитком дозволяє поєднати принцип адекватності історичного і логічного з методом ретроспективи, суть якого полягає в порівнянні теперішнього часу з реально досяжним майбутнім, а також в оцінці сучасності та більш менш віддаленого минулого, як своєрідного історичної межі пізнання, з позицій майбутнього як логічно допустимого.

Розробка концептуальних положень механізму управління розвитком промислового підприємства, науково-теоретичних та методичних положень щодо створення такого механізму та його впровадження в господарську діяльність підприємства, повинна стати об'єктом дослідження сучасної економічної науки.

Література до розділу 2

1. Всемирная история экономической мысли: в 6 т. / Московский государственный университет. – М.: Мысль, 1988-1990. – Т. 1: От зарождения экономической мысли до первых систем политической экономии / Л.Б. Алаев, Ф.М. Ацамба, А.А. Вигасин и др.; под ред.

И.П. Фаминского и др.; Московский Государственный университет им. М.В. Ломоносова. – 1988. – 608 с.

2. Гегель Г.В.Ф. Сочинения / Г.В.Ф. Гегель; Коммунистическая академия при ЦИК СССР. Ин-т философии. – М.: Государственное социально-экономическое издательство, 1930. – Т. 2: Философия природы: пер. с нем. / под ред. и со вступит. ст. А.А. Максимова. – 1934. – LXLII, – 683 с.

3. Маркс К. Сочинения / К. Маркс. – М.: Политиздат, 1974. – Т. 42. – 535 с.

4. Спенсер Г. Классификация наук: монография / Г. Спенсер. – 2-е изд. – М.: Вузовская книга, 2006. – 90 с.

5. Архипов В.М. Проектирование производственного потенциала объединений (теоретические аспекты) / В.М. Архипов. – Л.: ЛГУ, 1984. – 257 с.

6. Бойко Є. Промисловий потенціал регіону і шляхи структурної перебудови / Є. Бойко, М. Горин. // Соціально-економічні дослідження в перехідний період: щорічник наук. пр. / НАН України. ІРД. – Львів, 1996. – С. 273-283.

7. Большая Советская Энциклопедия: в 30 т. / гл. ред.: А.М. Прохоров и др. – М.: Советская энциклопедия, 1969. – Т. 20: Плата – Проб: справ. изд., 1975. – 608 с.

8. Афанасьев В.Г. Научное управление обществом (опыт системного исследования) / В.Г. Афанасьев. – 2-е изд., доп. – М.: Политиздат, 1993. – 390 с.

9. Алаев Э.Б. Экономико-географическая терминология / Э.Б. Алаев. – М.: Мысль, 1977. – 199 с.

10. Мальтус Т. Опыт о законе народонаселения / Т. Мальтус; пер. П.А. Бибииков. – Петрозаводск: Петроком, 1993. – 136 с.

11. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора / Ч. Дарвин. – Л.: Наука, 1991. – 539 с.

12. Больцман Л. Избранные труды / Л. Больцман; отв. ред. и статья-послесловие Л.С. Полака. – М.: Наука, 1984. – 590 с.

13. Рассел Б. История западной философии и ее связи с политическими и социальными условиями от античности до наших дней: в 3 кн. / Б. Рассел; науч. ред. В.В. Целищев. – 2-е изд., испр. – Новосибирск: Изд-во Новосибирского ун-та, 1997. – 814 с.

14. Западная философия от истоков до наших дней: учеб. пособие / пер. С. Мальцева. – СПб.: Петрополис, 2002-2003. Кн. 4: От романтизма до наших дней: моногр. / Дж. Реале; науч. ред. Ю.А. Кимелев. – 2003. – 849 с.

15.Всемирная история экономической мысли: в 6 т. / Московский государственный университет. – М.: Мысль, 1988-1990. – Том 3: Начало ленинского этапа марксистской экономической мысли. Эволюция буржуазной политической экономии (конец XIX-начало XX в.) / Е.Ф. Авдокушин, М.М. Вагина, Е.Г. Василевский и др.; под ред. Е.Г. Василевского и др.; Московский Государственный ун-т им. М.В. Ломоносова, 1989. – 608 с.

16.Клейнер Г. Предприятие как фактор институциональной стабильности / Г. Клейнер // Проблемы теории и практики управления: Междунар. журнал. – 2001. – № 3. – С. 108-112.

17.Львов Д.С. Экономика развития / Д.С. Львов. – М.: Экзамен, 2002. – 478 с.

18.Маевский В. Эволюционная теория и технический прогресс / В. Маевский // Вопросы экономики. – 2001. – № 11. – С. 5-16.

19.Зондов К.Х. Эволюционно-институционный подход и методология проведения антикризисных мероприятий в переходной экономике / К.Х. Зондов // Экономика и математические методы. – 2004. – Т. 40. – № 3. – С. 16-32.

20.Макаров В. О применении метода эволюционной экономики / В. Макаров // Вопросы экономики. – 1997. – № 3. – С. 18-26.

21.Шумпетер Й.А. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры / Й.А. Шумпетер; пер. с нем. В.С. Автономова, М.С. Любского, А.Ю. Чепуренко; авт. вступ. ст. А.Г. Милейковский, В.И. Бомкин; под ред. А.Г. Милейковского. – М.: Прогресс, 1982. – 456 с.

22.Повестка дня на XXI век // Конференция ООН по окружающей среде и развитию, (Рио-де-Жанейро, 3-14 июня 1998 г.) – Режим доступа: <http://www.un.org>.

23.Лапин Е.В. Экономический потенциал предприятия: моногр. / Е.В. Лапин. – Сумы: Университетская книга, 2002. – 310 с.

24.Геець В.М. Нестабільність та економічне зростання / В.М. Геець – К.: Ін-т екон. прогноз., 2000. – 344 с.

25.Шургалина И.Н. Реформирование российской экономики: Опыт анализа в свете теории катастроф / И.Н. Шургалина. – М.: Росспэн, 1997. – 219 с.

26.Поппер К.Р. Объективное знание. Эволюционный поход / К.Р. Поппер; пер. с англ. Д.Г. Ламути; отв. ред. В.Н. Садовский. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 384 с.

27. Богданов А.А. Тектология: всеобщая организационная наука: в 2 кн. / А.А. Богданов; редкол.: Л.И. Абалкин (отв.ред.) и др. – М.: Экономика, 1989. – 304 с.

28. Ситник Л.С. Організаційно-економічний механізм антикризового управління підприємством / Л.С. Ситник. – Донецьк: ІЕП НАН України, 2000. – 504 с.

29. Эшби У.Р. Введение в кибернетику / У.Р. Эшби. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1959. – 432 с.

30. Берталанфи Л. Общая теория систем: критический обзор / Л. Берталанфи // Исследования по общей теории систем. – М.: Прогресс, 1969. – 168 с.

31. Кини Р.Л. Принятие решения при многих критериях: предпочтения и замещения / Р.Л. Кини, Х. Райфа; пер. с англ. В.В. Подиновского и др.; под ред. И.Ф. Шахнова; послесл. Г.С. Поспелова. – М.: Радио и связь, 1981. – 560 с.

32. Кондратьев Н.Д. Основные проблемы экономической статистики и динамики / Н.Д. Кондратьев.; подгот. В.В. Иванов, М.С. Ковалева; АН СССР. Ин-т социологии; Комис. по науч. наследию Н.Д. Кондратьева. – М.: Наука, 1991. – 570 с.

33. Курс экономической теории: учебник / М.Н. Чепурин, С.Н. Ивашковский, Е.А. Кисилева и др.; Московский гос. ин-т международных отношений МИД РФ. – 5-е изд., испр., доп. и перераб. – Киров: АСА, 2005. – 832 с.

34. Экономическая теория-хозяйственной практике. / С.Н. Мареєв, В.И. Панченко, А.К. Покрытан, Г.П. Солодков. – М.: Экономика, 1990. – 236 с.

35. Костюк В.Н. Теория эволюции и социоэкономические процессы / В.Н. Костюк. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 176 с.

36. Крылов В.Ю. Кибернетические модели и психология. / В.Ю. Крылов, Ю.И. Морозов. – М.: Наука, 1984. – 174 с.

37. Садовский В.Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ / В.Н. Садовский. – М.: Наука, 1974. – 279 с.

38. Введение в социологию: учеб. пособие / Г.Е. Зборовский, Г.П. Орлов. – Екатеринбург: Урал. ун-т, 1992. – 224 с.

39. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: учеб. пособие. / В.Н. Спицнадель. – СПб.: Бизнес-пресса, 2000. – 326 с.

40. Черри К. Человек и информация (критика и обзор) / К. Черри; пер. с англ. – М.: Связь, 1972. – 368 с.

41. Жариков О.Н. Системный подход к управлению: учеб. пособие / О.Н. Жариков, В.И. Королевская, С.Н. Хохлов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 125 с.

42. Холл А. Определение понятия системы // Исследования по общей теории систем. / А. Холл, Р. Фейджин. – М.: Мысль, 1969. – 324 с.

43. Бир Ст. Кибернетика и управление производством. / Ст. Бир. – М.: Физматгиз, 1963. – 275 с.

44. Акофф Р.Л. Системы, организации и междисциплинарные исследования / Р.Л. Акофф. // Системные исследования: ежегодник. – М., 1969. – С. 143-164.

45. Gosling W. The design of engineering systems / W. Gosling. – London: Heywood, 1962.

46. Клир Дж. Системология. Автоматизация решения системных завдань / Дж. Клир. – М.: Радио и связь, 1990. – 540 с.

47. Эшби У.Р. Введение в кибернетику / У.Р. Эшби. – М.: Изд-во иностранной лит-ры, 1959. – 432 с.

48. Месарович М. Основание общей теории систем: общая теория систем. / М. Месарович. – М.: Мир, 1966. – 118 с.

49. Ланге О. Оптимальные решения / О. Ланге. – М.: Прогресс, 1967. – 284 с.

50. Клиланд Д. Системный анализ и целевое управление / Д. Клиланд, В. Кинг; пер. с англ. – М.: Советское радио, 1974. – 280 с.

51. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем. / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1990. – 196 с.

52. Топоров В.Н. Из области теоретической топономастики / В.Н. Топоров // Вопросы языкознания. – 1962. – № 6. – С. 3-12.

53. Мелюхин С.Т. О диалектике развития неорганической природы / С.Т. Мелюхин. – М.: Госполитиздат, 1960. – 244 с.

54. Блауберг И.В. Становление и сущность системного подхода / И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. – М.: Наука, 1973. – 112 с.

55. Лопатников Л.И. Краткий экономико-математический словарь / Л.И. Лопатников. – М.: Наука, 1979. – 359 с.

56. Шабров О. Политическое управление: проблема стабильности и развития / О. Шабров. – М.: Интеллект, 1997. – 118 с.

57. Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем / А.И. Уемов. – М.: Мысль, 1978. – 272 с.

58. Винер Н. Кибернетика, или Управление и связь в животном и машине. / Н. Винер; пер. с англ. И.В. Соловьева и Г.Н. Поварова; под ред. Г.Н. Поварова. – 2-е изд-е. – М.: Наука, 1983. – 344 с.

59. Фетисов В.А. Основы системного анализа / В.А. Фетисов. – Л.: ЛИАП, 1988. – 55 с.

60. Ерохина Е.А. Теория экономического развития: системно-синергетический подход / Е.А. Ерохина. – Томск: Изд-во Томского университета, 1999. – 160 с.

61. Управление – это наука и искусство: монография / А. Файоль, Г. Эмерсон, Ф. Тэйлор, Г. Форд; сост.: Г.Л. Подвойский. – М.: Республика, 1992. – 352 с.

62. Перегудов Ф.И. Введение в системный анализ / Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко. – М.: Висш. шк., 1989. – 367 с.

63. Концепции самоорганизации: становление нового образа научного мышления. – М.: Наука, 1994. – 207 с.

64. Черняк Ю.И. Системный анализ в управлении экономикой: монография / Ю.И. Черняк. – М.: Экономика, 1975. – 191 с.

65. Смирнов Э.А. Теория организации: учеб. пособие / Э.А. Смирнов. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 248 с.

66. Коломиец Т.И. Взаимосвязи общенациональной и региональной систем в экономике: методологический аспект: дис. на соискание ученой степени д-ра экон. наук. / Т.И. Коломиец. – Томск, 1994. – 55 с.

67. Свиридов О.Ю. Экономические интересы и формы их реализации в условиях перехода к рыночной экономике: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. экон. наук / О.Ю. Свиридов. – Ростов н/Д, 1995. – 58 с.

68. Конторов Д.С. Введение в физическую экономику / Д.С. Конторов, Н.В. Михайлов, Ю.С. Саврасов. – М.: Радио и связь, 2001. – 160 с.

69. Кобринский Н.Е. Экономическая кибернетика: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений и факультетов, обучающихся по специальности «Экономическая кибернетика» / Н.Е. Кобринский, Е.З. Майминас, А.Д. Смирнов. – М.: Экономика, 1982. – 408 с.

70. Філософський енциклопедичний словник / за ред. В.І. Шинкарука. – К.: Абрис, 2002. – 742с.

71. Новий тлумачний словник української мови: в 4 т. / укл. В.В. Яременко, О.М. Сліпущко. – К.: Аконт, 2001. – 911с.

72. Большой экономический словарь / под. ред. А.Н. Азрина. – М.: Институт новой экономики, 2004. – 881 с.

73. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова; Русская академия наук. – М.: Азбуковник, 1998. – 944 с.

74. Ансофф И. Стратегическое управление: монография / И. Ансофф; пер. с англ. Е.Л. Леонтьева, Е.Н. Строганов, Е.В. Вышинс-

кая и др.; науч. ред. и авт. вступ. статьи Л.И. Евенко. – М.: Экономика, 1989. – 520 с.

75. Гумеров Ш.А. Развитие и организация / Ш.А. Гумеров. // Системные концепции развития. – 1985. – Вып.4. – С. 70-75.

76. Попов В.П. Глобальный эволюционизм и синергетика ноосферы. / В.П. Попов, И.В. Крайнюченко. – Ростов н/Д: АПСН СКНЦ, 2003. – 333 с.

77. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития / Н.Н. Моисеев. – М.: Наука, 1987. – 298 с.

78. Айламазян А.К. Информатика и теория развития. / А.К. Айламазян, Е.В. Стась. – М.: Наука, 1989. – 174 с.

79. Карлоф Б. Деловая стратегия: монография / Б. Карлоф; пер. с англ. О.Д. Горина; науч. ред. и авт. предисл. В.А. Приписнов. – М.: Экономика, 1991. – 240 с.

80. Портер М. Конкуренция / М. Портер; пер. с англ. О.Л. Пелявского и др.; под ред. Я.В. Заблоцкого и др.; испр. изд. – М.: Вильямс, 2006. – 602 с.

81. Афанасьев Н.В. Управление развитием предприятия: моногр. / Н.В. Афанасьев, В.Д. Рогожин, В.И. Рудыка. – Х.: ИНЖЭК, 2002. – 184 с.

82. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку: навч. посіб. / Л.Г. Мельник. – Суми: Університетська книга, 2005. – 654 с.

83. Коротков Э.М. Концепция менеджмента / Э.М. Коротков. – М.: Дека, 1997. – 304 с.

84. Маслечинков Ю.С. Технология и организация работы банка: теория и практика / Ю.С. Маслечинков. – М.: Дека, 1998. – 432 с.

85. Забродський В.А. Развитие крупномасштабных экономико-производственных систем / В.А. Забродський, Н.А. Кизим – Х.: Бізнес Інформ, 2000. – 72 с.

86. Єрохін С.А. Структурна трансформація національної економіки (теоретико-методологічний аспект): монографія / С.А. Єрохін. – К.: Світ знань, 2002. – 528 с.

87. Раєвнева О.В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі: монографія / О.В. Раєвнева. – Х.: ІНЖЕК, 2006. – 496 с.

88. Благодетелева-Вовк С.Л. Про суть понять «економічний розвиток» та «економічне зростання» / С.Л. Благодетелева-Вовк. – Режим доступу: <http://www.e2000.kyiv.org/biblioteka>.

89. Тодаро М.П. Экономическое развитие / М.П. Тодаро; пер. с англ. – М.: ЮНИТИ, 1997. – 671 с.

90. Табачникова М.Б. Теоретические концепции эволюционных изменений социально-экономических систем / М.Б. Табачникова // Проблемы региональной экономики: Вестник ЦИРЭ под ред. Ю.А. Корчагина. – Вып. 6. – Воронеж: ЦИРЭ, 2005. – 124 с.

91. Саликов Ю.А. Системно-функциональные факторы развития современного менеджмента и его инструментария / Ю.А. Саликов. – Воронеж: Научная книга, 2008. – 324 с.

92. Павлуцкий А. Люди и организация: технология совершенствования компаний / А. Павлуцкий // Управление персоналом. – 2000. – № 3. – С. 70-73.

93. Козлова О.В. Тенденции развития предприятия. Социально-экономический аспект / О.В. Козлова. – М.: Экономика, 1987. – 268 с.

94. Амельченко А.В. Теория и методология формирования и оценки стратегий развития промышленного предприятия: автореф. дис. на получение научной степени доктора экон. наук: спец. 08.00.05. «Экономика и управление народным хозяйством» / А.В. Амельченко. – СПб, 2008. – 39 с.

95. Погорелов Ю.С. Розвиток підприємства: поняття та види / Ю.С. Погорелов // Культура народів Причорномор'я. – 2006. – № 88. – С. 75-81.

96. Ивашковская И.В. Становление корпорации в контексте жизненного цикла организации / И.В. Ивашковская, Г.Н. Константинов, С.Р. Филонович // Российский журнал менеджмента. – 2004. – № 4. – С. 19-34.

97. Фидонович С.Р. Теория жизненных циклов И. Адизеса и российская действительность / С.Р. Фидонович, Е.И. Кушелевич // Социологические исследования: 1996. – № 10. – С. 63-71.

98. Павлуцкий А. Менеджмент третьего тысячелетия: системно-эволюционный подход к развитию организаций / А. Павлуцкий, Е. Павлуцкая, О. Алехина // Управление персоналом. – 2001. – № 2. – С. 66-68.

99. Панов И.Ю. Формационное развитие бизнес-процессов / И.Ю. Панов // Российское предпринимательство. – 2008. – № 11. – Вып. 2. – С. 50-52.

100. Великая Е.Г. Стратегическое развитие предприятия / Е.Г. Великая // Аудит и финансовый анализ. – 2008. – № 1. – Режим доступа: <http://www.auditfin.com/fin/2008/1/Velikaya/Velikaya.pdf>

101. Цопа Н.В. Діалектика основних понять системи розвитку підприємств / Н.В. Цопа // Економічні науки: зб. наук. пр. Луцького

націон. техніч. ун-ту. – Вип. 5 (18), Ч. 2. – Луцьк, 2008. – С. 361-370. (Серія «Економіка та менеджмент»).

102. Пушкарь А.И. Моделирование управления развитием предприятий на основе согласования интересов экономических субъектов / А.И. Пушкарь, Л.В. Потрашкова // Экономическая кибернетика. – 2003. – № 1-2. – С. 22-33.

103. Горлянский В.А. Диалектическое противоречие и его структура / В.А. Горлянский // Вопросы философии. – 1965. – № 10. – С. 22-32

104. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 т. / В.И. Даль. – 7-е изд. – М.: Русский язык, 1978-1980.

105. Левинтов Н.Г. Социально-философское содержание категории «кризис» / Н.Г. Левинтов // Философские науки. – 1980. – № 1. – С. 39-49.

106. Бондарев Г.И. Еще раз о понятии «кризис» / Г.И. Бондарев. // Философские науки. – 1982. – № 3. – С. 48-51.

107. Антикризисное управление: учебник / Р.А. Попов. – М.: Высш. шк., 2005. – 429 с

108. Туган-Барановский М.И. Периодические промышленные кризисы. История английских кризисов. Общая теория кризисов / М.И. Туган-Барановский. – М.: Наука-РОССПЭН, 1997. – 574 с.

109. Strobel K. Das Imperium Romanum im 3. Jahrhundert. Modell einer historischen Krise? Zur Frage mentaler Strukturen breiterer Bevölkerungsschichten in der Zeit von Marc Aurel bis zum Ausgang des 3. Jh. n.Chr. (Historia, Einzelschriften, 75), Stuttgart, 1993.

110. Сибиряков В.Г. Проектирование кризисов – путь к успеху / В.Г. Сибиряков. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.trizminsk.org>.

111. Анатомия кризисов / А.Д. Арманд, Д.И. Люри, В.В. Жерихин и др. – М.: Наука, 1999. – 238 с.

112. Thomas W. Source book for Social Origins. Ethnographic materials, psychological standpoint, classified and annotated bibliographies for interpretation of savage society / W. Thomas. – Chicago: Chicago University Press. 1909.

113. Элкінд Д. Эрик Эриксон и восемь стадий человеческой жизни / Д. Элкінд; пер. с англ. – М.: Когито-центр, 1996. – 16 с.

114. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж.М. Кейнс. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 352 с.

115. Селезнев М.А. Социальная революция (Методологические проблемы) / М.А. Селезнев. – М.: Изд-во МГУ, 1976. – 347 с.

116. Варга Е.С. Экономические кризисы / Е.С. Варга; под ред. В.Я. Аболтина. – М.: Наука, 1974. – 432 с.

117. Антикризисное управление: учебник / Под ред. Э.М. Короткова. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 432с.

118. Вебер М. Понятие социологии и «смысла» социального действия: Избранные произведения / М. Вебер; пер. с нем.; сост., общ. ред. и послесл. Ю.Н. Давыдова; предисл. П.П. Гайденко; коммент. А.Ф. Филиппова. – М.: Прогресс, 1990. – 804 с.

119. Чернявський А.Д. Антикризисное управление: учеб. пособие / А.Д. Чернявский. – К.: МАУП, 2000. – 208 с

120. Василенко В.О. Антикризове управління підприємством: навч. посіб. / В.О. Василенко. – К.: ЦУЛ, 2003. – 504 с.

121. Антикризове управління підприємством: навч. посіб. / З.Є. Шершньова, В.М. Багацький, Н.Д. Гетманцева; за заг. ред. З.Є. Шершньової. – К.: КНЕУ, 2007. – 680 с.,

122. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задания и оптимальные решения / П. Друкер; пер. с англ. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 1998. – 228 с.

123. Sombart W. Le bourgeois. Contribution à l'histoire morale et intellectuelle de l'homme économique moderne / W. Sombart. – Paris: Payot, 1926.

124. История экономических учений: учеб. пособие / под ред. В. Автономова, О .Ананьина, Н. Макашевой. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 784 с.

125. Крутько В.М. Введение в менеджмент кризисних ситуацій: практ. рекомен. / В.М. Крутько. – К.: МЗУУП, 1994. – 52 с.

126. Хіт Р. Кризовий менеджмент для керівників / Р. Хіт; пер. з англ. Н. Середи. – К.: Наук. думка, 2002. – 566 с.

127. Grenz T. Deminsionen und Typen der Unternehmenskrise / T. Grenz. – FrankfurtamMain, 1987.

128. Тюріна Н.М. Сутнісна характеристика кризи підприємства та причини її виникнення / Н.М. Тюріна, С.В. Возний // Наука й економіка / Хмельниц. екон. ун-т. – Хмельницький, 2007. – № 3(7). – С. 66-70.

129. Виханский О.С. Стратегическое управление: учеб. для студентов, обучающихся по специальности и направлению «Менеджмент» / О.С. Виханский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 1999. – 292 с.

130. Andrews K.R. The Concept of Corporate Strategy / K.R. Andrews. – Homewood, Il.: Irwin, edition, 1982.

131. Chandler A.D. Strategy and Structure: Chapters in History of the Industrial Enterprise / A.D. Chandler – Cambridge, MA: MIT Press, 1962.

132. Томпсон А.А. Стратегический менеджмент: искусство разработки и реализации стратегии: учебник / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд; пер. с англ. – М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1998. – 577 с.

133. Минцберг Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел; пер. с англ.; под ред. Ю.Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2000. – 336 с.

134. Немцов В.Д. Стратегічний менеджмент / В.Д. Немцов, Л.Є. Довгань. – К.: УВПК ЕксОб, 2002. – 560 с.

135. Шершньова З.Є. Стратегічне управління: навч. посіб. / З.Є. Шершньова, С.В. Оборська. – К.: КНЕУ, 1999. – 384 с.

136. Наливайко А. Теорія стратегій підприємства. Сучасний стан та перспективи розвитку: монографія / А. Наливайко. – К.: КНЕУ, 2001. – 227 с.

137. Люкшинов А.Н. Стратегический менеджмент / А.Н. Люкшинов – М.: Юнити-Дана, 2000. – 375 с.

138. Попов С.А. Стратегическое управление / С.А. Попов. – М.: Вильямс, 2000. – 495 с.

139. Белорус О. О концепции стратегического менеджмента / О. Белорус, В. Рогач // Экономика Украины. – 1992. – № 1. – С. 35-42.

140. Владимирова Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие / Л.П. Владимирова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2001. – 308 с.

141. Куинн Д.Б. Стратегии организации: понятия, формирование, примеры / Д.Б. Куинн, Г. Минцберг // Современное управление: Специальный ежемесячник современных концепций и методов менеджмента. – 2002. – № 6. – С. 23-69.

142. Ковалев А.М. Принципы новой философии: идеи, размышления, гипотезы / А.М. Ковалев. – М.: Современные тетради, 2006. – 327 с.

143. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука / Г.С. Альтшуллер / 2 изд., дополн. – Петрозаводск: Скандинавия, 2004. – 208 с.

144. Управління підприємствами: сучасні тенденції розвитку: монографія / Н.П. Гончарова, О.С. Федонін, Г.О. Швиданенко та ін.; заг. ред. О.С. Федоніна. – К.: КНЕУ, 2006. – 288 с.

145. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс; пер. с англ.; общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климентовича, Ю.В. Сачкова. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.

146. Адаптивные модели в системе принятия решений: монография / под ред. Н.А. Кизима, Т.С. Клебановой. – Х.: ИНЖЭК, 2007. – 368 с.

147. Эволюционная теория экономических изменений: пер. с англ. / Р.Р. Нельсон, С.Дж. Уинтер; пер. М.Я. Каждан; Академия народного хозяйства при Правительстве РФ. – М.: Дело, 2002. – 535 с

148. Гриньова В.М. Соціально-економічні проблеми інноваційного розвитку підприємств: монографія / В.М. Гриньова, О.В. Козирева. – Х.: ІНЖЕК, 2006. – 192 с.

149. Бартон Т.Л. Комплексный подход к риск-менеджменту: стоит ли этим заниматься / Т. Бартон, У. Шенкир, П. Уокер. – М.; СПб.: Вильямс, 2003. – 208 с.

150. Фатхутдинов Р.А. Разработка управленческого решения / Р.А. Фатхутдинов. – 2-е изд., доп. – Г.: ЗАО Бізнес-Школа «Интел-Синтез», 1998. – 272 с.

151. Потемкин В.К. Социальная инфраструктура регионов: нормативный подход к преобразованию: монография / В.К. Потемкин; Академия наук СССР; Ин-т Соединенных Штатов Америки и Канады. – СПб.: Ривьера, 1996. – 139 с.

152. Денисов В.Т. Процессное управление машиностроительным предприятием: методологические положения и практика: монография / В.Т. Денисов, О.В. Грищенко; НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 2005. – 188 с.

153. Принятие решений в управлении экономическими объектами: методы и модели: монография // Я.Г. Берсуцкий, Н.Н. Лепа, Т.С. Клебанова. – Донецк: Юго-Восток, 2000 – 276 с.

154. Иванов Н.И. Экономические аспекты производственного потенциала. Теория и практика / Н.И. Иванов. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2000. – 420 с.

155. Сергеева Л.Н. Нелинейная экономика: модели и методы / Л.Н. Сергеева; науч. ред. Ю.Г. Лисенко; Запорожский гос. ун-т. – Запорожье: Полиграф, 2003. – 217 с.

156. Игнатъева А.В. Исследование систем управления: учеб. пособие / А.В. Игнатъева, М.М. Максимцов. – М.: Юнити-Дана, 2000. – 157 с.

157. Лепа Р.Н. Ситуационный механизм подготовки и принятия управленческих решений на предприятии: методология, модели и методы: монография / НАН Украины. Ин-т экономики пром-ти. – Донецк: Юго-Восток, 2006. – 308 с.

158. Кунц Г. Управление: системный и ситуационный анализ управленческих функций: в 2 т. / Г. Кунц, С. О'Доннел.- М.: Наука, 1991. – Т. 1. – 280 с.

159. Герасимчук В. Управління підприємством як соціально-економічною системою: функціональний підхід / В. Герасимчук // Економіка України. – 2003. – № 9. – С. 12-17.

160. Моррисей Дж. Целевое управление организацией / Дж. Моррисей. – М.: Советское радио, 1979. – 144 с.

161. Туленкова Н. Суцностно-содержательные аспекты стратегического и ситуационного менеджмента / Н. Туленкова, Н. Грини-вецкая // Персонал. – 1997. – № 1. – С. 3-13.

162. Хаккен Г. Синергетика / Г. Хаккен. – М.: Мир, 1980. – 400 с.

163. Ананьин О. Исследовательская программа Торстейна Веблена: 100 лет спустя / О. Ананьин // Вопросы экономики. – 1999. – № 11. – С. 56.

РОЗДІЛ 3

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Передумови вдосконалення системи управління розвитком підприємства

Вихідною ідеєю щодо формування методології розвитку підприємства на основі стратегічного управління є ідея необхідності врахування взаємозв'язку та взаємовпливу зовнішнього та внутрішнього середовища при визначенні цілей підприємства. Стратегії в цьому випадку виступають як інструменти досягнення цілей, а для реалізації стратегій необхідно, щоб усе підприємство функціонувало у стратегічному режимі. Місце стратегічного управління в контексті теорій розвитку схематично зображено на рисунку 3.1.

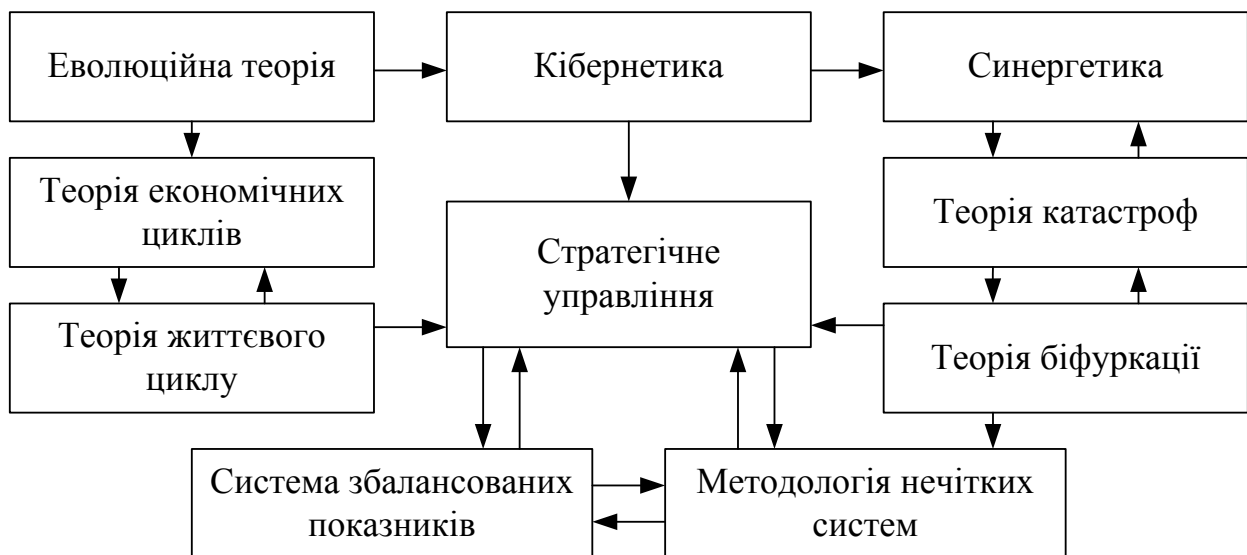


Рис. 3.1. Взаємозв'язок економічних теорій щодо розвитку економічної системи

Еволюційна теорія Ч. Дарвіна лежить в основі наукових напрямків, пов'язаних зі стратегією розвитку підприємств, конкурентною боротьбою за виживання. Класична інтерпретація механізму розвитку будується на трьох ключових факторах: мінливості, спадковості та відборі, що вперше були відкриті Ч. Дарвіном для пояснення еволюційних процесів у живій природі [1]. Цю тріаду академік М.М. Моїсєєв за-

пропонував розглядати як основу механізму рушійного розвитку будь-якої системи у неживій природі, біологічному світі та суспільстві [2].

Еволюційний шлях розвитку, який називають неперервним, стабільним, стійким, адаптаційним, характеризується відсутністю стрибків і розривів, тобто здійснюється послідовно внаслідок поступового формування та закріплення необхідних соціально-економічних чинників без цілеспрямованого втручання людини. Він виявляється в поступовому накопиченні у виробництві техніки, що постійно вдосконалюється протягом існування технологічного укладу і базується на використанні відомих науково-технічних досягнень, на традиційних виробничо-технологічних методах. Цей етап розвитку в економіці характеризується як переважно екстенсивний, що ґрунтується на кількісному накопиченні певних виробничих чинників (засобів виробництва і матеріальних ресурсів) на попередній технічній базі.

Принципи безперервної адаптації підприємств до умов господарської діяльності було визначено А.Чандлером на основі дослідження роботи провідних американських компаній, аналізу їх реорганізації, яка проводилась шляхом послідовної зміни стратегії, формальних структур і систем, організаційної культури і поведінки персоналу [3]. В результаті з'явилася теорія, названа згодом еволюційною концепцією. Вона отримала розвиток у дослідженнях відомих зарубіжних учених: І. Ансоффа, П. Друкера, Б. Карлофа, Р.Р. Нільсона, Д. Тоєхіро, Дж. Пірсу, Дж. Хігенса та інших [4].

Основна ідея досліджень полягала в тому, що зовнішнє середовище підприємства в цілому та окремі сфери його діяльності зазнають природну еволюцію, за якої посилюється нестабільність умов господарювання. На кожному етапі в еволюції стратегії підприємства повинен бути присутній набір чинників успіху, адекватний рівню зовнішньої нестабільності [5, с. 73]. Еволюційна теорія, на думку П. Друкера, визначатиме шляхи розвитку економічної теорії та практики, допомагаючи здійснювати необхідний перехід від статичних методів до динамічних [6, с. 114].

Розглядаючи загальносвітові тенденції еволюційного розвитку теорії та практики управління, необхідно підкреслити, що істотний внесок у дослідження цих проблем зробили такі відомі вчені, як О.О. Богданов [7], В.М. Глушков [8], Д.М. Гвішиані [9], В.Г. Афанасьєв [10], А.М. Бірман [11], Г.Е. Слезингер [12] та інші, які по праву займають гідне місце в світовій науці.

Наукові досягнення О.О. Богданова багато в чому випередили свій час. Досліджуючи об'єктивні закони утворення та розвитку орга-

нізацій, він розробив загальну теорію про універсальні типи і закономірності побудови, структурних перетвореннях організаційних форм будь-яких систем, обґрунтувавши її в своїй фундаментальній роботі «Тектологія. Загальна організаційна наука» [7]. Початковим пунктом тектології є визнання необхідності підходу до вивчення будь-якого явища з погляду його організації. При цьому організація О.О. Богдановим розглядається не як кінцевий стан, щось застигле, а як процес постійних перетворень, пов'язаних із безперервною зміною станів рівноваги. «Закони організації систем, – писав О.О. Богданов, – єдині для будь-яких об'єктів, найрізномірніші явища об'єднуються загальними структурними зв'язками і закономірностями» [7, с. 209].

На відміну від деяких зарубіжних класиків загальної теорії систем (Ф. Тейлор), що розглядали організаційну систему як замкнуту і знаходилася в незмінному оточенні, О.О. Богданов стверджував, що тільки ефективне використання зовнішнього середовища забезпечує збереження системи. В руслі уявлень про відкриті системи О.О. Богданов розглядає зовнішнє середовище як одну з головних детермінант організації, а також як джерело невизначеності. Система, на думку О.О. Богданова, не просто взаємодіє з середовищем, а, будучи структурно пов'язаною з нею, адаптується до змін. Сучасні концепції про необхідність максимально швидкої реакції на зміни кон'юнктури ринку, задоволення потреб клієнтів, по суті, конкретизують давні ідеї О.О. Богданова.

З ім'ям О.О. Богданова пов'язана також цілеспрямована розробка організаційних структур на основі прогнозу майбутніх напрямів їх розвитку і, в першу чергу, розвитку в кризових ситуаціях. Чим складніше організація, підкреслював О.О. Богданов, тим більше шансів у неї зіткнутися в ході розвитку з кризовою ситуацією, необхідністю структурної перебудови. Лише в 70-і роки ці ідеї були оновлені та конкретизовані в книгах Р. Акоффа [13].

Еволюційна економіка виділилася в самостійний напрям досліджень лише після появи робіт Р. Нельсона та С. Уінтера [14]. Еволюційний підхід щодо розвитку економічної системи засновано на тому, що економічна еволюція аналогічна, за винятком деталей, еволюційному процесу в біології. Вони вперше вказали на існування в економічній еволюції двох діалектично протилежних процесів – «мінливості» і «відбору», аналогічних біологічним мутаціям і дарвінівському відбору. Перший припускає появу промислових інновацій у результаті евристичного процесу пошуку, що сполучає як динамічну, так і сто-

частичну поведінку фірм, у той час як другий відповідає конкурентному виживанню й адаптації.

Традиційна економічна теорія базується на ідеях загальної економічної рівноваги, тому вона нездатна наблизитися впритул до емпіричної дійсності. Відстоюється наукова цінність абстрактних понять і формальних теоретичних побудов. Вони спираються у своїх дослідженнях на аналіз рівноваги, що залишає науку сліпою до явищ, пов'язаних з історичними змінами. А це призводить до неправильного припущення про те, що можна заздалегідь передбачити всі можливі випадки й оцінити їх наслідки.

На розвиток підприємства як економічної системи також впливає циклічність розвитку економіки в цілому. Циклічність розглядається як загальна форма руху світового господарства і національних господарств, що виражає нерівномірність функціонування різних елементів національного господарства, зміну еволюційних та біфуркаційних стадій його розвитку. Ідеться про неперервне коливання ділової активності, зльоти і падіння ринкової кон'юнктури, чергування екстенсивного та інтенсивного типів економічного зростання. Циклічність – це рух від однієї макроекономічної рівноваги в масштабах щонайменше національної економіки до другої. Епіцентром циклічного руху є криза, у якій поєднуються межа та імпульс зростання економіки. Криза утворює вихідну базу для нових капіталовкладень і нововведень, спонукаючи до оновлення на базі нової техніки, яка здатна не лише відтворити докризовий рівень прибутку, а й забезпечити вищий його рівень.

Теорія економічних циклів разом із теорією економічного зростання пояснює характер розвитку економіки в часі. Статистичні дані свідчать, що зміна показників, що характеризують результати національних господарств, змінюються не монотонно, а циклічно). Напрямі і ступінь зміни показника або сукупності показників, що характеризують розвиток економічної системи, визначають як економічну кон'юнктуру. Під економічним циклом мається на увазі період розвитку між двома однаковими станами кон'юнктури. Теорія циклу покликана пояснити причини коливань економічної активності суспільства в часі (хвилеподібна крива). Теорія життєвого циклу, чи то життєвий цикл товару або конкурентної переваги, або ж життєвий цикл підприємства, в різний час розглядалися всіма авторами, які працюють у науковій сфері економіки підприємства. З дослідницькою метою можна вважати виправданим об'єднання схожих точок зору на проблему та виділення найбільш вагомих підходів, які заслуговують на увагу.

Традиційно життєвий цикл підприємства прийнято подавати у вигляді динаміки виходу (результату) у часі, в ролі якої може виступати обсяг виробництва, виручка або фінансовий результат у вигляді прибутку. Якщо в питанні про результати функціонування системи за етапами її життєвого циклу в дослідників не має розбіжностей, то погляди щодо структурування цього циклу розходяться. У різних джерелах дослідники розрізняють від трьох до десяти стадій життєвого циклу підприємства. Найбільш цікавою є точка зору І. Адізеса, який в кінці 1980-х років запропонував підрозділити всі етапи життєвого циклу підприємства на дві групи: зростання та старіння. Молоді підприємства дуже гнучкі й мобільні, але слабо контрольовані. Коли підприємство дорослішає, співвідношення змінюються – контрольованість зростає, а гнучкість зменшується [15].

Але через нерівноваженість і незворотність еволюційних процесів найбільш перспективним формальним апаратом їх опису є теорія самоорганізації нелінійних систем. У даному дослідженні для опису процесів стратегічного розвитку підприємства більш доцільно використовувати синергетичну теорію. Слід зазначити, що використання в економічній теорії інших, відмінних від синергетичного, підходів призвело до поширення уявлення про те, що розвиток соціально-економічних систем можна розглядати як систему стійкого стану з коротким періодом перехідного процесу між ними. Однак аналіз реальної економічної динаміки на основі таких підходів може виявитися помилковим, оскільки період нерівноважного розвитку соціально-економічних процесів є виявитися занадто тривалим, щоб їм можна було зневажити. Розповсюджена точка зору, що «світ – це постійний розвиток, і нестійкість, а періоди стабілізації – лише короткі зупинки на у шляху» [16, с. 6].

Головне світоглядне зрушення, зроблене синергетикою, можна сформулювати таким чином:

а) процеси руйнування та утворення, деградація та еволюція систем щонайменше рівноправні;

б) процеси творення (зростання складності) мають єдиний алгоритм незалежно від природи систем, у яких вони відбуваються.

Об'єктом синергетики можуть бути системи, які задовольняють двом умовам:

1) вони повинні бути відкритими, тобто обмінюватися речовиною й енергією із зовнішнім середовищем;

2) вони повинні бути істотно нерівноважними, тобто знаходитися в стані, далекому від термодинамічного розвитку.

Саме такими і є більшість із відомих систем, включаючи економічні.

Важлива особливість: перехід системи в новий стійкий стан неоднозначний. Система, що набула критичних параметрів з етапу сильної нестійкості, ніби «звалюється» в один із багатьох можливих нових для неї стійких станів. У цій точці еволюційний шлях системи ніби розгалужується, і який шлях розвитку буде обраний вирішує випадок. Але після того, як вибір зроблено і система перейшла на якісно новий стійкий стан, – назад повернення немає. Цей процес незворотний. А звідси випливає, що розвиток таких систем має принципово непередбачений характер. Можна прорахувати варіанти розгалуження шляхів еволюції системи, але який саме із них буде обраний випадком – однозначно спрогнозувати не можна.

Синергетична інтерпретація такого роду явищ відкриває нові можливості та напрямки їх вивчення. В узагальненому вигляді новизну синергетичного підходу можна виразити такими позиціями:

- хаос не тільки руйнівний, але і творчий, конструктивний;
- розвиток здійснюється через нестійкість (хаотичність);
- лінійний характер еволюції складних систем, до якого звикла класична наука, не правило, а, скоріше, виключення; розвиток більшості таких систем має нелінійний характер. Це означає, що для складних систем завжди існують декілька можливих шляхів еволюції;
- розвиток здійснюється через випадковий вибір однієї з кількох дозволених можливостей подальшої еволюції в точках біфуркації.

Відмінність кібернетики від синергетики полягає насамперед у тому, що перша акцентує увагу на аналізі динамічної рівноваги в системах, що самоорганізуються. Тому вона спирається на принцип зворотного зв'язку, відповідно до якого будь-які відхилення системи корегуються після одержання інформації про це.

У синергетиці на противагу кібернетиці досліджуються механізми виникнення нових станів, структур і форм у процесі самоорганізації, а не збереження чи підтримки старих форм. Саме тому вона спирається на принципи позитивного зворотного зв'язку, коли зміни, що виникли в системі, не придушуються чи коригуються, а, навпаки, поступово накопичуються і зрештою приводять до руйнування старої і виникнення нової системи [17, с. 236].

В останні десятиліття було зроблено чимало спроб опису еволюції в термінах сучасних наукових теорій. Найбільш цікавим з них є, по-перше, кібернетичний підхід, розвинутий англійським біологом кібернетиком Р. Ешбі [18]. Він пов'язував еволюцію з досягненням

ультрастійкого етану, за якого система поступово адаптується до свого оточення, поки не досягне рівноваги. На відміну від парадигми самоорганізації тут не звертається увага на те, що в ході еволюції відбувається посилення, інтенсифікація взаємодії системи з зовнішнім середовищем. Замість цього постулюється, що коли система досягає стабілізації, то взаємодія із середовищем завершується рівновагою. По-друге, для вивчення еволюції нерідко звертаються до математичної теорії катастроф, розробленої французьким математиком Р. Томом [19]. Однак вона значною мірою не підходить для уявлення еволюційних процесів, тому що розглядає розвиток від заданого рівноважного стану системи до іншого як «катастрофу». Такий підхід можна вважати цілком переконливим, коли мова йде про перехід від стійкого етану системи до нестійкого і, зрештою, до катастрофи. Але еволюційні процеси мають протилежний характер – вони приводять до виникнення більш стійких динамічних систем.

Терміни «катастрофа» і «теорія катастроф» були введені Рене Томом і Кристофером Зиманом наприкінці 1960-х років («катастрофа» в даному контексті означає різку якісну зміну об'єкта при плавній кількісній зміні параметрів, від яких він залежить). Одним із головних завдань теорії катастроф є отримання так званої нормальної форми досліджуваного об'єкта в зоні «точки катастрофи» і побудована на цій основі класифікація об'єктів. Теорія катастроф, разом з іншими сучасними теоріями динамічних систем, уже значною мірою змінила звичні уявлення про стійкість і інерційність світу.

Ця теорія відкриває й інші можливості – за певних умов дуже малі дії можуть привести до значних результатів, безвихідність є лише ознакою, що насуваються «катастрофи», та обіцяє нам новий період розвитку. Оскільки в певних ситуаціях – у точках катастроф – навіть незначні рухи можуть вплинути на хід розвитку, дуже корисним є вміння визначати, чи далеко від такої точки знаходиться система. Проте навіть у цих ситуаціях, патологічних із погляду математичного моделювання, можна вказати деякі непрямі ознаки того, що система, що вивчається, знаходиться поблизу точки катастрофи.

Більш повно точки катастроф розглядаються в теорії біфуркації динамічних систем, яка вивчає зміни якісної картини розбиття фазового простору залежно від зміни параметра (або декількох параметрів). Теорія біфуркації вивчає залежність якісної картини за безперервної зміни параметра. Для того, щоб біфуркація мала місце, достатньо на додаток до переходу власних значень через уявну вісь накласти на систему деякі умови типовості.

Таким чином, підприємству як виробничо-економічній системі з позиції синергетики притаманні наступні властивості: відкритість і нерівноважність.

Разом із тим, згідно з теорією самоорганізації, процес стратегічного розвитку підприємства здійснюється тільки через нестійкість його стану. При цьому самому процесу стратегічного розвитку підприємства притаманні наступні основні принципи:

- незворотність;
- випадковість;
- невизначеність;
- нелінійність.

Новаторську концепцію розвитку бізнесу з прицілом на майбутнє першими запропонували Г. Хамел (Лондонська школа бізнесу) і К.К. Прахалад (Мічиганський університет), що працювали кілька років спільно. Вони відзначили, що галузевих гігантів, яких вважали непорушними, перемагають компанії, що відстають від них за фінансовими можливостями і мають незначні традиційні переваги у продукції або ефективності виробництва [20]. Стійкі раніше галузі стрімко змінюються, зливаються і перекроюються в міру появи нових продуктів («злиття» комп'ютерів і засобів зв'язку, запису зображення на магнітній стрічці і телебачення), а перспективність фірми визначається першістю не на сьогоднішніх, а на майбутніх ринках. М. Хамел і К.К. Прахалад назвали це інтелектуальним лідерством. Такі ринки ще не існують, але їх необхідно уявляти вже зараз і прагнути до їх формування, на що може знадобитися п'ять, десять і більш років.

Відмовившись від традиційного стратегічного планування, Г. Хамел і К.К. Прахалад увели терміни «стратегічні наміри» і «стратегічна архітектура», що означають прояснення контурів майбутньої галузі в міру її створення. Щоб «застовпити» місце в майбутньому, важливо, на їх думку, не обмежувати стратегічні цілі наявними сьогодні ресурсами, а, навпроти, «відсувати» цілі від ресурсів якнайдалі. Якщо напрямок обраний правильно і всі підрозділи фірми рухаються до мети узгоджено, ресурси потрібно нарощувати «на марші». Рух до майбутнього – не біг із зав'язаними очима, а використання тих можливостей, що необхідні для чергового кроку, у тому числі створення альянсів фірм із різними перевагами.

Робота на споживача також не повинна зводитися до задоволення його сьогоднішніх запитів: споживач не знає, який може бути продукт майбутнього, і завдання компанії – розробити і запропонувати

такий продукт (іншими словами, не йти на повіді в замовника, а формувати його потреби).

Найважливішою умовою інтелектуального лідерства Г. Хамел і К.К. Прахалад назвали вміле використання «базових функцій продукту» і «ключових компетенцій». Перше поняття означає потенційні можливості розвитку і нового використання продукту, друге – знання й уміння людей, що ширше їхніх посадових обов'язків. Якщо якийсь конкретний товар не користується попитом, ключові компетенції дозволять вийти на ринок з іншими пропозиціями [20].

Якщо М. Портер вважав, що конкурентоспроможність фірми укладена в «вирішальній ланці» ланцюжка створення споживчих цінностей, то Г. Хамел і К.К. Прахалад доводили, що конкурентоспроможність створюється в масштабі всієї компанії, коли весь її колектив і насамперед вищі менеджери одностайні в тим, як рухатися до майбутнього.

Сильна сторона даної концепції – твердження, що бізнес – динамічний рух у майбутнє. М. Хамел і К.К. Прахалад припустили, що бути другим чи третім в галузі далеко не так вигідно, як вважалося раніше. Вони спробували вказати шлях у лідери навіть невеликим компаніям, призиваючи перемагати «не ресурсами, а вмінням», порвати з уявленнями про те, що володіння великою часткою сьогоdnішнього ринку є критерієм успіху. Проаналізувавши фактори злету ряду провідних компаній, Г. Хамел і К.К. Прахалад надали докази того, наскільки важливо не відволікатися на реструктуризацію і перебудову, а створювати ринки майбутнього і домінувати на них.

Нова робота Г. Хамела «Революція в бізнесі» присвячена інноваціям, але не в технологіях, чи продуктах, а в управлінні [21]. Мова йде про створення компаній ХХІ ст. Розвиваючи ідеї, закладені в попередній роботі, він проголосив, що «ера прогресу», тобто лінійного еволюційного розвитку і безупинних покрокових змін, закінчилася разом із ХХ ст. Бізнес увійшов у стадію революційних потрясінь: спочатку фірми-революціонери відберуть у традиційних компаній їхні ринки і споживачів, потім кращих працівників і, нарешті, активи.

Теорії галузевого лідирування та створення конкурентних переваг на ринках майбутнього, будучи цілком реалістичними, разом із тим, на наш погляд, грішать деяким фаталізмом. Основна маса компаній, що не пробилися в лідери, навряд чи зникне з ринку. Галузі залишаються співтовариствами компаній різної величини та різного функціонального призначення. Хтось лідирує, а хтось обслуговує великі корпорації чи місцевих покупців.

Концепція стратегічних намірів та базових компетенцій отримала подальший розвиток у складі концепції стратегічної платформи, яка вперше була запропонована директором Бостонської консалтингової групи Ж. Міланом. Стратегічна платформа підприємства об'єднує ресурси, базові компетенції та його організаційні можливості в такий спосіб, який забезпечує підприємству довготривалу конкурентоспроможність.

Основоположник сучасної економічної науки Альфред Маршалл говорив, що тенденція до різноманітності служить головною причиною прогресу [22]. І якщо революційний ривок до бізнесу майбутнього неможливий без лідерів, те якою буде стабілізація, покаже час.

І. Ансофф в одній з останніх своїх робіт «Нова корпоративна стратегія» підкреслює, що сучасне навколишнє середовище бізнесу в глобальному масштабі зазнало такі значні зміни, які не мають прецедентів у світовій історії. Зміни стали більш частими і швидкими, а діловий світ – складнішим, що вимагає від організації розвитку нових здібностей. «Для того, щоб відповідати мінливості попиту і різним ринковим можливостям, – пише він, – методи визначення стратегічних проблем, що стоять перед фірмою, і реалізація стратегічного корпоративного менеджменту (управління впровадженням стратегій і розвитком здібностей) повинні базуватися на обліку ряду гіпотез» [23]:

гіпотезі випадковості – єдиного рецепту оптимального управління компанією не існує, але між двома загальними для всіх рішеннями є якийсь середній набір різних типів управлінської поведінки, відповідних різним типам проблем;

гіпотезі про залежність від зовнішнього середовища – проблеми, які ставить перед компанією зовнішнє середовище, визначають оптимальну модель поведінки підприємства;

гіпотезі про відповідність – для досягнення успіху рівень агресивності стратегії розвитку повинен відповідати рівню турбулентності середовища;

гіпотезі про стратегію – діяльність підприємства оптимальна, коли її стратегічна поведінка відповідає рівню турбулентності середовища, а ділові здібності відповідають стратегічній поведінці;

гіпотезі про багатоелементність – успіх підприємства є результатом взаємодій і взаємодоповнення декількох ключових елементів;

гіпотезі про збалансованість – для кожного рівня турбулентності середовища можна підібрати комбінацію (вектор) елементів, що оптимізує успіх підприємства.

Таким чином, ми прийшли до визначення того, що, власне кажучи, і є стратегічним управлінням розвитком підприємства в нашій інтерпретації. Це – управління фактичною траєкторією змін ситуації за рахунок цілеспрямованої дії на саме підприємство або його середовище. У разі успіху – збільшується вірогідність реалізації бажаного сценарію розвитку подій. Все, що не впливає на траєкторію розвитку, або впливає випадковим чином, чим би воно ні було – стратегічним управлінням не є. Або тому що при цьому «ніщо не міняється», або тому що суб'єкт, дії якого можуть привести або навіть фактично приводять до зміни траєкторії, «сам не відає, що творить». Від інших різновидів управління стратегічне управління розвитком відрізняється не періодом планування і не важливістю питань – а тільки і виключно об'єктом.

У якості новітніх інструментів стратегічного управління підприємством використовуються збалансована система показників та методологія нечітких систем.

Збалансована система показників (Balanced Scorecard) – це механізм взаємозв'язку стратегічних задумів і рішень із щоденними завданнями, спосіб спрямувати діяльність підприємства на їх досягнення [24]. На рівні бізнес-процесів контроль стратегічної діяльності здійснюється через так звані ключові показники ефективності (Key Performance Indicator), які по суті є вимірниками досяжності цілей, а також характеристиками ефективності бізнес-процесів. Перевага збалансованої системи показників полягає в тому, що підприємство, яке упровадило цю систему, одержує в результаті «систему координат» дій відповідно до стратегії на будь-яких рівнях управління і зв'язують різні функціональні сфери підприємства.

Методологія нечітких систем (Soft System Methodology) є методом аналізу нечітких завдань, що використовується як для роботи з вимогами до складних системам, так і для аналізу їх функціонування або управління змінами в рамках такої системи. Вона була створена Пітером Чекландом [25] і Брайном Вільсоном [26] з колегами на факультеті системної інженерії університету Ланкастера на основі досвіду спільних робіт із British Aircraft у кінці 70-х років. Основою SSM є уявлення про наявність нечітких систем – систем, межі, завдання та й саме існування яких істотно залежать від спостерігача. Так, більшість соціальних систем нечітка – їх межі та завдання, що ними вирішуються, не визначені однозначно і розглядаються по-різному з різних точок зору. Такі системи не мають чітких завдань, які можна однозначно сформулювати і для яких є чіткі критерії того, отримано їх рішення чи ні.

Натомість у них виникають проблемні ситуації, які характеризуються множинністю і неоднозначністю проблем, множинністю можливих виходів і відсутністю чіткого уявлення про можливе рішення.

Техніки, що використовуються для аналізу нечітких систем, засновані на побудові суб'єктивної цілісної картини ситуації з визначенням конфліктуючих інтересів і цілей [27]. Надалі цей опис ситуації використовується для формулювання різних точок зору і відповідних їм критеріїв адекватності створюваних рішень.

Питання про те, наскільки парадигма стратегічного управління розвитком здатна забезпечити підприємствам у сучасному світі підвищені шанси на виживання, комерційний успіх та стійкий розвиток, сьогодні є дуже своєчасним і актуальною. Вивчення багатого зарубіжного і не дуже багатого вітчизняного досвіду розвитку підприємств показує, що:

- у наші дні як в організації, що вибудовує своє функціонування відповідно до визначеної стратегії, так і в організації, що не має стратегії, шанси вижити практично рівні;

- у сучасному мінливому зовнішньому оточенні парадигма стратегічного управління сама по собі не є панацеєю і не гарантує успішного розвитку підприємства, хоча і привносить в управління організацією визначену доцільність;

- на підприємствах, що не мають чітко сформульованої стратегії функціонування, розвиток має еволюційний характер, тоді як на підприємствах, керованих у відповідності зі стратегічним планом, такий розвиток відбувається революційно;

- успіх супроводжує ті підприємства, чиї стратегії націлені на активне використання внутрішнього потенціалу для зміни зовнішнього оточення, а не простого пристосування до нього.

Таким чином, сучасним інструментом управління розвитком підприємства в умовах наростаючих змін у зовнішнім середовищі і пов'язаної з цим невизначеності є методологія стратегічного управління. Сутність концепції розвитку підприємства складається у визначеному відході від управлінського раціоналізму, від початкового переконання, що успіх підприємства визначається, насамперед, раціональною організацією виробництва, зниженням витрат за рахунок виявлення внутривиробничих резервів, підвищенням продуктивності праці й ефективності використання усіх видів ресурсів.

Стратегічне управління розвитком промислового підприємства повинне здійснюється на основі таких принципів:

- достатності для забезпечення конкурентоспроможності та

стратегічного розвитку;

- адаптивності до змін зовнішнього і внутрішнього середовища;
- стабільності, зумовленої життєвим циклом підприємства і заданим періодом часу;
- саморегулювання і саморозвитку відповідно до динаміки внутрішнього середовища;
- гнучкості для забезпечення конкурентоспроможності та розвитку підприємства.

З огляду на ці сучасні підходи до менеджменту можна виділити основні принципи формування та функціонування стратегії розвитку підприємства:

– системний підхід, який полягає в тому, що кожне економічне явище розглядається й оцінюється у взаємодії з іншими, при цьому всі інші елементи об'єкта і процеси, що відбуваються в ньому, взаємопов'язані з урахуванням як внутрішніх, так і зовнішніх факторів;

– комплексне рішення проблеми, що припускає, насамперед, досягнення пропорційності і збалансованості виробничих ресурсів як за обсягами, так і за часом їх використання на основі глибокого аналізу організаційних, економічних, технічних і соціальних умов і факторів виробництва;

– розгляд підприємства як цілеспрямованої системи, що має кілька цілей; постановка декількох цілей на верхньому рівні пояснюється прагненням підприємства до постійного розвитку у сфері розробки нових ідей, виробництва, фінансів, збуту;

– моделювання цілісної системи управління розвитком підприємства з урахуванням того, що зміна однієї підсистеми підприємства обов'язково торкнеться й сфери функціонування інших підсистем.

Узагальнюючи результати аналізу економічних теорій розвитку економічних систем та стан промисловості економіки України, можна визначити низку невирішених проблем:

– більшість економічних теорій розглядає розвиток економічної системи відокремлено від етапів її життєвого циклу та вважають неможливим розвиток під час кризи;

– відсутньо єдине розуміння сутності розвитку підприємства та управління розвитком підприємства;

– на практиці управління економічними системами категорія «розвиток» часто замінюється поняттям «зростання», що призводить до використання неадекватних методів управління економічними об'єктами;

–у зв'язку з поглиблення кризи промислових підприємств, використання адаптивного управління підприємством не може бути використано, бо адаптація до кризових умов заважає розвитку об'єкта господарювання;

–вітчизняними підприємствами недостатньо використовується стратегічне управління, що заважає довгостроковому виживанню підприємства.

В основі вирішення вищезазначених проблем, на наш погляд, повинні лежати наступні положення:

–розвиток підприємства – це спрямований, незворотній рух об'єкта, зміна його якісного стану, перехід між станами, а також передумова зростання. Розвиток підприємства в умовах кризи може бути здійснено шляхом стрибку, фазового переходу, катастрофи, яка передбачає докорінну зміну підприємства;

–криза – це нормальний стан економічної системи. Суперечності в системах народжуються, загострюються та вирішуються. Згідно із законами діалектики кількісні зміни приводять до якісних. Виникаючий ланцюг криз є циклічним процесом розвитку складних систем, який чинить вплив на розвиток кризових ситуацій, впливаючи по-різному на різних етапах розвитку системи;

–для управління розвитком підприємства в сучасних умовах доцільно використовувати кумулятивний підхід, який передбачає, що кожний новий крок є своєрідне звільнення від минулого, якісний стрибок від минулого в майбутнє, може й незначний, але все ж таки відрив від минулого;

–практичною реалізацією кумулятивного підходу до управління розвитком підприємства повинна стати кумулятивна стратегія як складова загальної стратегії розвитку підприємства.

У складних умовах міжфункціональних зовнішніх і внутрішніх зв'язків правомірна постановка питання про формування механізму управління розвитком підприємства. Сформований механізм повинен здійснювати ефективне управління розвитком підприємства, бути адекватним сучасним вимогам, враховувати динаміку кон'юнктури ринку, ґрунтуватися на принципах адаптивності і створювати можливість для гнучкого і швидкого прийняття управлінських рішень. Механізм управління розвитком підприємства з чітко поставленою метою функціонування повинен включати комплекс постійно діючих інноваційних, інвестиційних, маркетингових, матеріальних, організаційно-управлінських, соціальних, кадрових заходів, спрямованих на

встановлення, забезпечення і підтримку потрібного рівня конкурентоспроможності підприємства.

3.2. Концепція управління розвитком промислового підприємства на основі кумулятивного підходу

Кожне підприємство розвивається згідно з певними закономірностями. Життєвий цикл підприємства (онтогенез) відображає його еволюцію (філогенез) від задуму до зникнення підприємства як окремої сутності. Елементи розвитку підприємства залежать від поєднання чинників зовнішнього і внутрішнього середовища. В процесі свого розвитку кожне підприємство проходить дві стадії: еволюційну (адаптаційну) і революційну (стрибок, катастрофа), тобто постійно переходить із стійкого стану в нестійкий і назад. Структурна та функціональна стійкість (здатність системи зберігати свої параметри в певній області значень) формується в процесі адаптації (еволюції) системи до що змінилися в результаті катастрофи (революції) зовнішніх і внутрішніх умов.

Одним із головних чинників, який характеризує рівень розвитку економічної системи є технологічний уклад – сукупність технологій, які характерні для певного рівня розвитку виробництва. У процесі розвитку у зв'язку з науковим і техніко-технологічним прогресом відбувається перехід від більш низьких укладів до більш високих, прогресивних. В світовій практиці відомо п'ять технологічних укладів (табл. 3.1).

В Україні близько 95 % обсягів виробленої продукції належать до третього (60 %) і четвертого (35 %) укладів. Частка продукції п'ятого технологічного укладу дорівнює 4 %, шостого – 0,1 %. Зростання ВВП за рахунок введення нових технологій в Україні оцінюються лише в 0,7 %, у той час як у розвинених країнах цей показник досягає 60 і навіть 90 % [28, с. 36]. У той же час одночасно можуть формуватися та розповсюджуватися найбільш ефективні напрями п'ятого і шостого технологічних устроїв [28].

Проте сьогодні в Україні майже 70 % витрат на науково-технічні розробки доводиться на IV і лише 23 % на V технологічний устрій, 60 % інноваційних витрат – на IV технологічний устрій, 30 % – на III, а на V – лише 8,6 %. Крім цього, 75 % інвестицій прямує в III устрій і лише 20 % і 4,5 % – в IV і V технологічні устрої, відповідно. У технологічній частці капітальних вкладень (технічне переозброєння та модерні-

зація) домінує III технологічний устрій – 83 %, і лише 1 % доводиться на IV устрій [28].

Таблиця 3.1

Характеристика технологічних укладів (ТУ)

Найменування	Період існування	Характеристика
Перший ТУ	1785-1835 рр.	заснований на нових технологіях у текстильній промисловості, використанні енергії води
Другий ТУ	1830-1890 рр.	прискорений розвиток транспорту (будівництво залізниць, парове судноплавство), виникнення механічного виробництва у всіх галузях на основі парового двигуна
Третій ТУ	1880-1940 рр.	базується на використанні в промисловому виробництві електричної енергії, розвитку важкого машинобудування та електротехнічної промисловості на основі використання сталевого прокату, нових відкриттів в галузі хімії
Четвертий ТУ	1930-1990 рр.	подальший розвиток енергетики з використанням нафти і нафтопродуктів, газу, засобів зв'язку, нових синтетичних матеріалів
П'ятий ТУ	1985-2035 рр.	досягнення в галузі мікроелектроніки, інформатики, біотехнології, генної інженерії, нових видів енергії, матеріалів, освоєння космічного простору, супутникового зв'язку
Шостий ТУ	2005-і до сьогодні	розвиток робототехніки, біотехнологій, заснованих на досягненнях молекулярної біології та генної інженерії, нанотехнології, систем штучного інтелекту, глобальних інформаційних мереж, інтегрованих високошвидкісних транспортних систем

Кожного разу, коли відбувається заміщення технологічних укладів економіки та перехід на якісно новий рівень розвитку, в застарілих виробництвах відбувається знецінення капіталу. Будь-яка продукція і технологія, як відомо, має межу ефективності (теорія S-образних кривих, технологічних меж і технологічного розриву). Розплатою за утримання застаріваючих технологій є втрата конкурентоспроможності та лідируючих позицій на ринку.

Ураховуючи вищесказане, доцільно звернутися до робіт М.Д. Кондратьєва, який стверджував, що в кожному технологічному циклі особливо успішно функціонують передові в технологічному відношенні галузі. В кінці кожного циклу те, що на поверхні виглядає рекордними прибутками, насправді є погашенням капіталу, якого більш не потребують галузі, що перестали розвиватися. Таким чином, криза утворює початковий момент для нових масових капіталовкладень: вона знецінює основний капітал у традиційних галузях, примушує до оновлення основного капіталу на новій технічній базі. Моральний

знос капіталу, що відбувається під час кризи примушує звернутися до нових технологій, що і забезпечує економічний підйом [29].

Формування відтворювального контуру нового технологічного укладу – тривалий процес, що має два якісно різних етапу. На першому виникають його ключовий чинник і ядро в умовах домінування попереднього технологічного укладу, який об'єктивно обмежує виникнення виробництв нового устрою потребами власного розширеного відтворювання. З вичерпання економічних можливостей цього процесу настає другий етап, що починається із заміщення домінуючого технологічного укладу новим і що виявляється у вигляді нової довгої хвилі економічної кон'юнктури.

У процесі заміщення технологічних устроїв підприємства, що відстають, одержують перевагу. Оскільки вони необтяжені тим, що надмірно перенакопили капітал в рамках застарілого технологічного укладу, та при формуванні відтворювального контуру нового укладу можуть орієнтуватися на накопичений інвестиційно-технологічний досвід підприємств, оптимізуючи склад технологічних ланцюжків, які створюються.

Фаза зростання нового технологічного укладу супроводжується не тільки зниженням витрат виробництва (воно швидшає у міру формування нового відтворювального контуру), але і зміною економічних оцінок під впливом змінних умов відтворення. Процес заміщення технологічних укладів починається з різкого зростання цін на енергоносії та сировину, обумовленого їх надмірним споживанням в технологічних ланцюжках перезрілого технологічного укладу.

Стрибок цін на енергоносії та сировину призводить до різкого падіння прибутковості виробництва в технологічних системах домінуючого технологічного укладу. Це служить сигналом до масового впровадження принципово нових, менш енерго- і матеріаломістких технологій. Одночасно вивільняється капітал із тих виробництв, що досягли меж зростання перезрілого технологічного укладу. У міру перетікання капіталу в освоєння базисних нововведень нового технологічного укладу масштаби останнього збільшуються. Зміна співвідношення цін сприяє підвищенню ефективності технологій, що становлять новий уклад, а з витісненням передування – і ефективності всього виробництва. Надалі у міру насичення відповідних суспільних потреб, зниження споживацького попиту і цін на продукцію нового технологічного укладу, а також вичерпання технічних можливостей вдосконалення і здешевлення виробництва, зростання ефективності суспільного виробництва сповільнюється. В заключній фазі життєвого

циклу технологічного устрою, що став домінуючим, спостерігаються зниження темпів економічного зростання, а також відносне, а можливо, і абсолютне зниження ефективності виробництва.

Як правило, розпад цілісних об'єктів відбувається під впливом системоруїнних чинників. Розпад багатьох систем пов'язаний із тим, що внутрішні характеристики виявляються нездатними підтримувати адаптивність системи. Система перестає існувати, якщо негативний вплив середовища буде вище за можливості опору самої системи.

Руїнування зв'язків може відбуватися під впливом малих зовнішніх обурень. Малі, але злагоджені з внутрішнім станом системи, зовнішні дії можуть виявитися ефективними. Резонансне збудження є особливою чутливістю системи до зовнішніх дій, що узгоджуються з її внутрішніми властивостями [30]. Резонансна дія може бути сильним системоруїнним чинником.

Динаміка флуктуацій може бути різною залежно від того, стійкий процес чи ні. Стійкість – це здатність системи повертатися в стан рівноваги після зникнення зовнішніх сил, які вивели її з цього стану. Протилежністю стійкості є нестійкість – явище необмеженого наростання збурення в системі будь-якої природи. Термін нестійкість вживається в широкому колі природничих і суспільних наук. Для кожної конкретної системи в нього вкладають специфічне значення.

Оскільки розвиток рівноважних і нерівноважних, закритих і відкритих систем підкоряється різним закономірностям, їх необхідно розглядати окремо, спочатку проаналізувавши стани рівноваги-нерівноваги з синергетичної точки зору. Під рівновагою розуміється стан закритої системи, при якому її макроскопічні параметри залишаються незмінними [31, с. 166], тобто зберігається стала структура, функціонування, параметри її входів і виходів. Стан рівноваги може бути стійким і рухомим. Про стаціонарно рівноважний стан говорять у тому випадку, якщо при зміні параметрів під впливом зовнішніх або внутрішніх обурень, система повертається в колишній стан [32, с. 9]. Стан рухомої (нестійкої) рівноваги має місце тоді, коли зміна параметрів спричиняє за собою подальші зміни в тому ж напрямі та посилюється з часом. Тривалий час у стані рівноваги можуть знаходитися лише закриті системи [33, с. 23-24], що не мають зв'язків із зовнішнім середовищем, тоді як для відкритих систем рівновага може бути тільки миттю в процесі безперервних змін.

Стан економічної рівноваги не статичний. Структурні зв'язки динамічні, завдяки чому здійснюється вдосконалення їх. За своїм характером ринкова рівновага завжди відносна. Тому економічний роз-

виток може бути зображений як циклічний рух від рівноваги, яка склалася, до порушення її і далі до формування на більш високому рівні нової рівноваги більш складного порядку.

Під «економічною рівновагою» розуміють такий стан економіки, за якого досягається стале урівноваження та взаємне збалансування структур, що протистоять одна одній (виробництво і споживання, попит і пропозиція тощо). Рівновага відображає внутрішній стан економічної системи, яка са-моупорядковується. За визначенням П. Самуельсона, рівновага – це такий стан економіки, за якого зберігається здатність її до саморегулювання: у випадку відхилення економічної системи від збалансованого стану в дію автоматично включаються сили, які намагаються відновити порушені структурні зв'язки [34].

Рівноважні системи не здатні до розвитку та самоорганізації, оскільки пригнічують відхилення від свого стаціонарного стану, тоді як розвиток і самоорганізація припускають якісну його зміну. Особливо це відноситься до самоорганізації, оскільки якщо розвиток повністю не було виключено чи сильно сповільнено при рухомій рівновазі, то процес самоорганізації навіть і в цьому випадку неможливий до тих пір, поки система з нього не вийде.

У теорії циклічності рівновагу розглядають як вихідний стан економічної динаміки. Коли структурні порушення відтворювальних зв'язків досягають критичної величини, відбудова стану рівноваги здійснюється стрибкоподібно – через економічні кризи. В цьому випадку економічні кризи виконують функцію специфічного інструменту насильницького подолання диспропорцій, що виникли, і відбудови порушеної рівноваги. Відновити порушену рівновагу можна не тільки насильницьким, кризовим, а й еволюційним шляхом, оскільки рівноваги можна досягти і на основі застосування засобів антициклічної політики держави та міждержавних об'єднань. Можливість вирівнювання кривої економічного зростання на інституціональній основі не дає підстав вважати можливим усунення факторів циклічності. Дія останніх є суб'єктивною, і їх слід обов'язково враховувати в економічній політиці. Отже, економічна політика як на мікро-, так і на макрорівні управління повинна містити в собі антициклічні елементи.

Будь-який розвиток, не кажучи про рівноважне функціонування, може відбутися лише в тому випадку, якщо система стійка – у протилежному випадку вона може просто не вийти з чергової кризи. Проблемі стійкості присвячено багато наукових розробок, у тому числі і серйозних математичних [35], проте, як і у випадку з розвитком,

сфера застосування кожної з них достатньо вузька і відноситься швидше до спеціальних випадків, ніж до широкого спектру систем.

Тільки тоді, коли економічна система втрачає функціональну стійкість, виникають самоорганізаційні процеси формування нових ефективних структур. У нових умовах функціонування економічна система проходить свої рівноважні стани як проміжні етапи на траєкторіях нерівноважної самоорганізації. Ідеться про те, що в періоди нестабільності можуть спонтанно виникати паралельні неформальні структури. За певних умов вони можуть бути досить стійкими, що свідчить про стихійний вихід системи на не оптимальну щодо економічної ефективності траєкторію розвитку. Таким чином, стан рівноваги – це вихідний стан економічної системи, втрата рівноваги сприяє початку нового циклу в розвитку системи.

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

Звичайно у сфері стійкої поведінки флуктуації зменшуються, а в зоні нестійкості флуктуації наростають і стають значними (макроскопічними). Поведінка системи в таких умовах стає непередбачуваною і некерованою. Незначні причини можуть приводити до вагомих наслідків, і навіть невелика флуктуація «може послужити початком еволюції в абсолютно новому напрямі» [33].

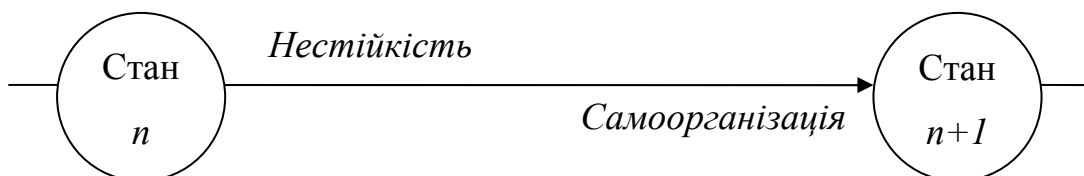
Коли під тиском обставин об'єкт втрачає можливість зберігати стійку нерівновагу, назріває необхідність переходу в нову якість. Перехід, як правило, пов'язаний з реорганізацією структури. Переломний, критичний момент у розвитку системи, в якому вона здійснює вибір нового шляху, і є біфуркація. В який стан перейде система після проходження точки біфуркації, точно передбачити неможливо. Це пов'язано з тим, що вплив середовища має випадковий характер [33]. Підвищення розмірності та складності системи приводить до збільшення можливих шляхів її розвитку [36].

Наш час, з легкої руки Ласло Ервіна, часто називають епохою біфуркації, в якій попередня траєкторія втрачає стійкість, різко зрос-

тає небезпека глобальних катастроф, і вимагається вибирати новий шлях розвитку. З точки зору синергетики, розвиток відкритої економічної системи як нелінійної описується за допомогою двох моделей: еволюційної та біфуркаційної. Особливістю еволюційного етапу розвитку є незмінність якостей системи. Це період з добре передбаченими лінійними змінами. Але саме тут відбувається наростання внутрішньої нерівноваги, що відчувається як наростання кризових явищ. Руїнування, дестабілізація кожної конкретної системи має свій сценарій. У побудові системи є свої слабкі місця, де обурюючий удар дає найбільші наслідки. Тому особливості дестабілізації залежать у першу чергу не від специфіки зовнішньої дії, а від структури самої системи.

Закони розвитку економічних систем співпадають із законами функціонування фізичних, біологічних та інших систем. Так, із позицій нерівноважної термодинаміки розвиток трактується як послідовність переходів ієрархії структур зростаючої складності. Перехід на новий рівень розвитку йде від безладдя до порядку через нестійкість. У нерівноважних ситуаціях поява порядку можлива тільки за наявності зовнішніх потоків (речовинно-енергетичних або інформаційних), що утримують систему далеко від рівноваги. Взаємодія з середовищем створює потенційні можливості для виникнення нестійких станів і появи вслід за нестійкістю нової, більш упорядкованої структури.

Розвиток можна розглядати як необмежену послідовність процесів самоорганізації:



Відносно стабільний n -ий стан еволюції системи втрачає стійкість. У якості причини, що викликають втрату стійкості, виступають тимчасові зміни внутрішнього стану або зовнішні умови. Особливо характерною причиною еволюційної нестійкості є раптова поява нової форми, інновацій, нового погляду на бізнес. Цей елемент у даній динамічній системі призводить до втрати стійкості стану системи.

1. Нестійкість, обумовлена новим елементом у системі, запускає динамічний процес, який приводить до подальшої самоорганізації системи. Система породжує нові впорядковані структури.

2. По завершенню процесу самоорганізації система, яка розвивається, переходить у стан $(n+1)$. Після цього n -го еволюційного циклу починається новий $(n+1)$ -й цикл.

Кінцевий результат циклів самоорганізації – це результат як малих, так і великих скачків еволюції. Характерно, що реальна еволюція ніколи не закінчується, вона якимсь чином знаходить вихід (нестійкість) із будь-якого тупика і цей вихід приводить до нового циклу самоорганізації. Оскільки кожний одиничний процес піднімає систему на нову, в певному значенні більш високу площину, весь процес у цілому має спіральну структуру.

Таким чином, нестійкість, що виникає в процесі розвитку, створює можливості для стрибкоподібного переходу системи в новий стан. Стрибок можна розглядати як реакцію системи на обурення з метою його компенсації, тільки система повертається не в старий стан, а переходить у новий, тобто «розвиток через нестійкість» забезпечує стійкість на більш високому рівні. При цьому сама стійкість розуміється не як стійкість рівноважних структур, а як динамічна стійкість відкритих систем за рахунок самоорганізації та авторегуляції.

Одним із принципів розвитку є принцип зростання ентропії, що відображає утворення нових матеріальних форм і структурних рівнів. Рівняння Больцмана для ентропії часто розглядають як математичний вираз закону еволюції. Проте ця математична модель процесу розвитку має серйозні недоліки. Вона показує лише напрям еволюції, але не враховує того факту, що економічні системи, які розвиваються, – це системи відкриті та можуть зменшувати свою ентропію за рахунок збільшення ентропії в зовнішньому середовищі. Залежно від значень параметра, що управляє, система може мати велику кількість стійких та нестійких станів. Траєкторія розвитку відкритої економічної системи характеризується чергуванням стійких областей, де домінують детерміністичні закони, і нестійких областей поблизу точок біфуркації, де перед системою відкриваються можливості вибору одного з декількох варіантів майбутнього.

У міру наростання внутрішньої нерівноваги система наближається до біфуркаційної точки. В цій точці еволюційний шлях системи розгалужується. Система стає дуже чутливою до зовнішніх і внутрішніх дій. Вибір того або іншого шляху в точці біфуркації залежить від чинника випадковості, який реалізується через діяльність конкретних осіб. Саме менеджер виводить систему на нову системну якість. Роль випадковості не просто велика, вона фундаментальна. Вона робить

процес незворотнім. Розвиток таких систем має принципово непередбачуваний характер.

Спокійний еволюційний етап розвитку характеризується наявністю відповідних механізмів, які стабілізують стан економічної системи та ліквідують будь-яке відхилення від нього (повертають систему до цього стану). З часом ці механізми втрачають свої якості через кількісне зростання відповідних параметрів внутрішнього та зовнішнього середовища, завдяки чому вони вже не можуть здійснювати стабілізацію системи. Наступає кризовий стан. Нове вступає в суперечність із старим і, як вирішення цієї суперечності, відбувається стрибкоподібний перехід системи в новий стійкий стан.

Іноді замість поняття «біфуркація» використовують термін «катастрофа» (стрибкоподібні, раптові зміни). Катастрофа змінює організованість системи. Для успішного переходу на більш високий рівень розвитку повинні дозріти умови, накопичитися ресурси. «Незрілі переходи» ведуть до деградації. Напряму переходу (стрижку) часто визначається спадковістю (здатністю майбутнього залежати від минулого), минулий досвід вводить процеси мінливості в певні межі, задає коридор розвитку.

Найістотніше джерело процесу розвитку – ряд суперечностей. Можливості згладжування та вирішення протиріч забезпечуються трьома способами: мінливістю, спадковістю та відбором у процесі конкуренції [37].

Властивість мінливості дозволяє системі варіювати поведінку на еволюційній стадії, а на біфуркаційній – структуру. Спадковість вводить процеси мінливості в певні межі, обумовлені минулим: структурою, станом і функціонуванням системи. Відбір сприяє виживанню тих систем, у яких обумовлені минулим розвитком структура і функціонування здатні змінитися відповідно до нових умов і адаптуватися до них. При цьому нове повинне відрізнятися від старого в плані удосконалення не більше ніж на 30-50 %. Це є порогова величина еволюційного розвитку складних економічних систем.

Під «адаптацією» розуміється здатність системи змінювати свою структуру і вибирати варіанти поведінки під впливом чинників зовнішнього середовища згідно з новою метою системи. Головне завдання адаптації – забезпечення виживання. Адаптивні можливості будь-якої системи не безмежні. Система здатна прогресивно розвиватися за рахунок адаптації до зовнішнього середовища, якщо задовольняє наступним вимогам [30]:

- система повинна бути відкритою;

- процеси, що відбуваються в системі, повинні бути кооперативними, функціонально злагодженими один з одним;
- система повинна бути динамічною.

Під «кризою» розуміється такий стан системи, коли вона знаходиться в безпосередній близькості або в точці біфуркації. Система перебуває в край нестійкому, кризовому стані, вона потенційно готова до біфуркації. Особливість детермінованого хаосу полягає у тому, що такі системи дуже легко керовані. Треба тільки в потрібний момент, допомогти системі втриматися. Для цього достатньо виконати непомітний, легкий корегуючий рух [38].

Оскільки відбір відбувається в процесі конкуренції, це дозволяє будь-яку систему, в якій має місце явище конкуренції, розглядати з погляду нелінійних процесів. З математичної точки зору нелінійність – особливий тип математичних рівнянь, які описують не плавне, а досить нерівномірне зростання функції та мають якісно різні вирішення. Фізичне значення нелінійності полягає в тому, що певному набору рішень нелінійного рівняння відповідає безліч шляхів еволюції системи, яка описується цим рівнянням, а перехід у той або інший відносно стійкий стан системи (русло еволюції) відбувається стрибкоподібно. Спектр можливих структур – атракторів еволюції, тобто структур, на які виходять еволюційні процеси в цій системі, не є суцільним. У процесі еволюції система може перейти в той або інший стан, але не в щось середнє між ними. Зміна еволюційного та біфуркаційного етапів розвитку систем, їх стійкості та нестійкості, утворює динамічні цикли. Процеси розвитку передбачені: процеси еволюційної стадії – більш точно, сценарій поведінки системи в точці біфуркації – менш точно.

Таким чином, підприємство, яке наблизилось до межі свого існування, відроджується за допомогою трансформації своїх структур, технологій, заміни або поповнення кадрів та зміни всієї стратегії. Так народжується «нове підприємство» і поновлюється його життєвий цикл. Проте такий висновок можливий за якісно іншого підходу до теорії розвитку підприємства, заснованому на поєднанні кумулятивного і синергетичного підходів до розвитку економічної системи.

Кумулятивізм – загальна для ряду напрямів у логіці, методології та філософії модель зростання, згідно з якою еволюція зводиться до поступового безперервного накопичення абсолютно достовірних або високовірогідних чинників. Уперше кумулятивну модель зростання висунув Г. Галілей для оцінки наукового знання [39]. Він вважав, що за своїм достовірним змістом людське пізнання дорівнює божественному, поступаючись йому лише з екстенсивної сторони або по відно-

шенню до безлічі об'єктів, які пізнаються. Тому процес пізнання правомірно подати у вигляді нескінченного лінійного накопичення окремих, «атомарних» істин.

Пізніше кумулятивна модель розроблялася та розвивалася позитивізмом. Хоча основоположник позитивізму О. Конт і говорив про три стадії розвитку людського розуму і суспільства – теологічну, метафізичну і позитивної, він підкреслював саме безперервний момент цього розвитку, який особливо об'єктивно виступає на рівні позитивної стадії [39]. Г. Спенсер змінив закон Конта про три стадії своїм принципом еволюціонізму, згідно з яким усе розвивається плавно, безперервно, рівно, поступово, словом, еволюційно [40]. Представник другого позитивізму Е. Мах узагалі говорить про «принцип безперервності» як про єдиний закон розвитку [41]. Французький фізик, філософ та історик науки П'єр Дюем приходить до тієї ж ідеї абсолютизації безперервності, розуміючи її як єдиний принцип розвитку [39].

Як бачимо, кумулятивна модель розвитку повністю елімінується із змісту цього процесу. Такі процеси з накопичення факторів відомі в різних науках, і скрізь вони називаються кумулятивними. Суть кумулятивного процесу в тому, що, по-перше, він, одного разу почавшись, сам створює умови для свого подальшого розвитку і, по-друге, він розвертається (діє) в одному і тому ж напрямі.

У сучасній економічній літературі кумулятивні процеси описані в основному як життєві цикли. Кумулятивні процеси – це характеристики життєвих циклів, які задають якісні особливості параметрам. При цьому кумулятивний процес може протікати або по зростаючій, крок за кроком, або революційним шляхом, через періодичні якісні «стрибки». Результатом дії кумулятивного процесу є кумулятивний ефект – економічний, фінансовий ефект, що досягається за рахунок поступового накопичення, нарощування, зосередження чинників і подальшого їх прояву в один конкретний момент, що має характер вибухової, пробивної дії. Кумулятивний ефект сприяє накопиченню визначених властивостей системи і/чи під впливом зовнішніх флуктуацій «запускає» у системі процес, що підсилюється. Усе це дає нам можливість прогнозувати ймовірність вибору системою тієї чи іншої траєкторії розвитку, оскільки і випадкові флуктуації піддаються дії цих ефектів. Таким чином, кумулятивні процеси – це джерело і матеріальний носій економічного розвитку, відповідальний за його хвилеподібний характер.

Кумулятивні процеси, описуються за допомогою логістичної кривої:

$$Y(t) = \frac{L}{1 + a \exp(-\beta t)}, \quad (3.1)$$

де $Y(t)$ – характеризує обсяги випуску;
 L – межа, яка характеризує процес насичення;
 βt – визначає положення кривої щодо осі абсцис;
 a – нахил кривої.

Вісь абсцис відображає часову шкалу, а на осі ординат відкладаються числові значення, що дають кількісну характеристику стадії розвитку, а саме обсяг випуску продукції. Ці кількісні значення при проектуванні на часову вісь дають якісну характеристику процесу як логістичного закону розвитку.

Цикл розвитку економічної системи за змістом і спрямованості ділиться на дві частини: перша – зростання продуктивності з позитивним насиченням, друга частина – падіння продуктивності з негативним насиченням, що відбуваються в обох випадках за логістичним законом [42]. Логістичний закон розвитку – закономірність розвитку систем, яка може бути описана S-образною кривою з двома точками перетину і режимом граничної ефективності функціонування підприємства (рис. 3.1). Головна особливість показників, що розвиваються в часі за логістичним законом, полягає в тому, що вони показують уповільнення темпів зростання при досягненні значних кількісних значень.

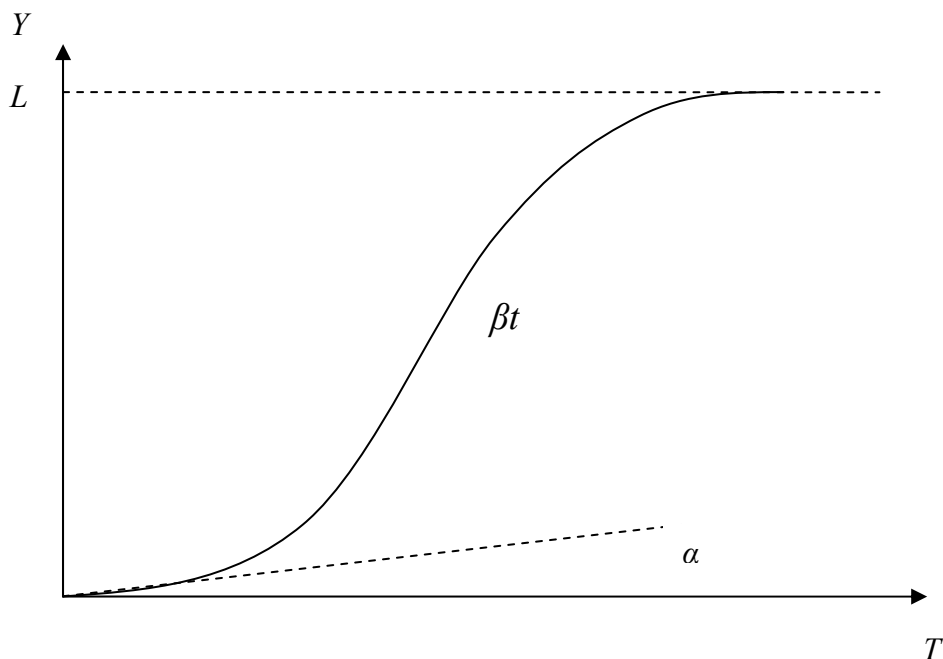


Рис. 3.1. S-образна логістична крива

Синергетичну парадигму розвитку підприємства можна стисло охарактеризувати трьома ключовими принципами:

- нелінійність розвитку (лінійний розвиток характерний для підприємства лише на короткому інтервалі часу);
- багатоваріантність, альтернативність розвитку (економічна система проходить через безліч точок біфуркації, в кожній з яких можлива зміна траєкторії розвитку підприємства);
- здатність підприємства до якісного розвитку (накопичені незначні обурення в системі можуть викликати якісний перехід з одного рівня на інший).

Кумулятивний і синергетичний погляди на розвиток економічної системи не тільки не суперечать, але і доповнюють один одного. Постійний компроміс між цими підходами реалізується за допомогою структурних змін, посилення нерівноваги і виходом системи на новий рівень розвитку. Якісний стрибок у розвиток підприємства приводить до досягнення кумулятивного ефекту і є моментом відновлення життєвого циклу підприємства.

Визнання кумулятивних процесів у розвитку підприємства дозволяє побачити його в новому світлі, по-новому інтерпретувати знайомі явища і, можливо, вирішити окремі проблеми, які за традиційного підходу здаються нерозв'язуваними. Кумулятивна модель розвитку підкреслює, що навіть сприятливий стан справ потрібно розглядати як швидкоминучий у проміжному еволюційному процесі оновлення. Вплив на підприємство в момент завершення кумулятивного накопичення (точка біфуркації) може виявитися значно більш ефективним, ніж вплив на окремі його елементи.

Нестійкість зовнішнього середовища надзвичайно підвищила роль стратегії в діяльності підприємств, що визначає об'єктивну необхідність розробки нової технології стратегічного управління. Вона повинна враховувати такі особливості соціально-економічної ситуації в Україні, як:

- можливість біфуркаційного характеру розвитку економіки, що унеможливорює використання екстраполяційного підходу до прогнозування розвитку, як підприємства, так і зовнішнього середовища;
- особлива специфічність стратегічної інформації, джерел її утворення і засобів збирання;
- низька пошукова активність керівників різноманітного рівня, розбалансованість їхніх економічних інтересів;
- нестабільність нормативної бази з вини законодавчої та виконавчої гілок влади;

- відсутність необхідних збалансованих резервів ресурсів підприємства;
- український низький рівень платоспроможного попиту через відсутність заощаджень як у фізичних, так і в юридичних осіб;
- нерозвиненість ринкової інфраструктури.

Перераховані особливості не вичерпують специфіку сучасного стану економіки України. Головною відмінністю від економік розвинутих країн є її трансформаційний характер. Причому трансформаційні процеси протікають під активним впливом протиріч економічних інтересів усіх учасників цих процесів. Економічні інтереси підприємства входять у суперечність з інтересами виконавчої та законодавчої влади, конкурентів, партнерів, тощо.

Що необхідне для того, щоб вивести економічну систему із стану перманентної кризи? Нерівноважний розвиток системи на одному полюсі необхідно збалансувати нерівноважним розвитком на іншому. Тоді система прийде в стан такої рівноваги, за якої стане можливою еволюція у напрямі підйому. Підвищити енергетику системи шляхом переорієнтації бізнесу і направити реальний сектор на потреби споживання означає створити аттрактор саморегулювання системи. Спрямована еволюція може плавно перейти в природну еволюцію лише за умови подолання структурного перекосу у бік важкої промисловості на основі компенсуючого розвитку споживацького сектору.

Досягши максимальної жорсткості зв'язків, система набуває властивості критичності, відомої в теорії катастроф, що самоорганізується [43]. В цьому стані система максимально чутлива до всіх зовнішніх і внутрішніх дій – флуктуацій. Навіть незначні події можуть викликати в такій системі ланцюгову реакцію і призвести до руйнування структури, що сформувалася, після чого починається новий цикл самоорганізації. При цьому в її оновленій структурі втрачається інформація про минулий стан, що і робить процес еволюції незворотнім. Такий перехід системи називається бифуркацією.

Механізм реакції системи на внутрішні та зовнішні флуктуації може бути розрізнений. В стані, близькому до рівноваги, дрібні флуктуації можуть пригнічуватися, і система швидко повертається в початковий стан.

Але якщо дисперсія зовнішньої або внутрішньої флуктуації перевищує критичний поріг, система, яка постала перед перспективою необоротної дезорганізації, може скористатися альтернативою і перейти на більш високий рівень. Знаходячись на цьому більш високо-

му рівні ієрархії, вона може обмежити амплітуду флуктуацій на нижчому рівні, не даючи останнім досягти небезпечного порогу.

Крім того, існує можливість штучного впливу на систему за рахунок внутрішньої контрольованої флуктуації, яка спрямована на навмисне перевищення критичного порогу і відповідно повинна викликати перехід системи на більш високий рівень розвитку. Так, у структурі системи формується новий, більш високий ієрархічний рівень, що виконує управлінську функцію.

Якщо зовнішні або внутрішні флуктуації мають постійний періодичний характер, то цей рівень зберігається також постійно. Але якщо флуктуації були дискретними і випадковими, то цей рівень, вирішивши своє завдання, можуть перестати існувати. Таким чином, система обмежує активність своїх надмірно активних елементів, а макросистема обмежує її власні флуктуації.

Відповідно до принципу необхідного різноманіття Ешбі для зведення можливої різноманітності стану системи і зовнішнього середовища до однієї лінії поведінки, необхідно застосувати достатньо велику різноманітність дій на об'єкт [18]. Тому, переходячи на новий, більш високий рівень самоорганізації, система спочатку може знайти структуру, видалену від рівноваги, але адекватно складність зовнішнього середовища, що відображає, коли за реакцію на кожне стабільне джерело зовнішніх флуктуацій відповідає один з елементів системи. Після такого етапу самоорганізації відповідно до теореми про мінімум виробництва ентропії система еволюціонує у бік рівноваги, сумісної із зовнішніми зв'язками.

Якщо розглядати розвиток як поступовий процес незмінного, постійного збереження старого, «цінного» в новому, то стає зрозумілим, чому відбувається посилення механізму збереження – інструментів регуляції підвищення стійкості в прогресивному розвитку. В понятті поступового розвитку відображається напрям переходу від старої якості до нової на основі послідовної реалізації ланцюга діалектичних заперечень. Звичайно, поняттям поступового розвитку не вичерпується віддзеркалення всього різноманіття процесів розвитку, як стрибкоподібного революційного, так і поступового еволюційного. Але прогресивний розвиток призводить до того, що в межах життя і соціуму стрибкоподібний, революційний характер розвитку із збереженням стійкості об'єктивно стає перешкодою незворотних якісних змін, роблячи їх усе більш рідкісними та непомітними.

Нестійкість, що виникає в процесі розвитку, створює можливості для стрибкоподібного переходу системи в новий стан. Стрибок мож-

на розглядати як реакцію системи на обурення з метою його компенсації, тільки система повертається не в старий стан, а переходить в новий, тобто «розвиток через нестійкість» забезпечує стійкість на більш високому рівні. При цьому сама стійкість розуміється не як стійкість рівноважних структур, а як динамічна стійкість відкритих систем за рахунок самоорганізації та авторегуляції.

Економічна система може мати декілька стійких зв'язаних станів рівноваги, наприклад, із використанням вертикальної та органічної структур, фіксованого і прив'язаного до кінцевого результату обсягу компенсацій, використанням ресурсоемних або наукомістких технологій. У динаміці стану рівноваги системи відповідають траєкторії розвитку.

За малих обурень зовнішнього середовища підприємство, галузь як єдина система залишається в рамках колишньої траєкторії розвитку. Управління на основі самоорганізації в цьому випадку полягає у вживанні заходів, які сприяють поверненню системи на її траєкторію розвитку і заняттю кращої позиції на цій траєкторії. У разі сильного обурення зовнішнього середовища (крапка А рис. 3.2), наприклад, відкриття нових ринків, демократизації суспільства, система вимушена міняти свою траєкторію розвитку. В цьому випадку управління на основі самоорганізації здійснюється шляхом створення умов, які сприяють правильному вибору нової траєкторії розвитку системи, отриманню якнайкращої позиції з мінімальними зусиллями та втратами.

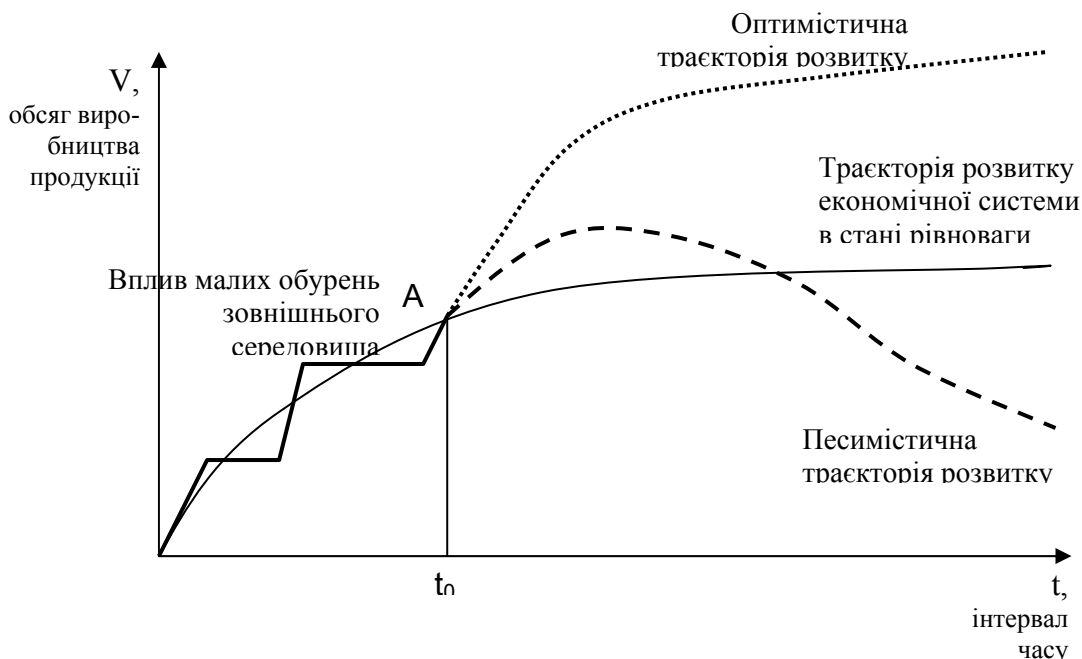


Рис. 3.2. Траєкторії розвитку економічної системи

Крім того, з метою прискорення виходу системи із кризи управління на основі самоорганізації, може передбачати створення додаткових кризових чинників, які змушують систему шукати нові траєкторії розвитку.

Стани рівноваги системи слід розуміти не як «статичні – застигли» пози, а як динамічні положення або ті, що розвиваються. Зміна стану рівноваги приводить до зміни траєкторії розвитку. Періодично траєкторія розвитку системи може розділятися, що ставить систему перед вибором, за яким з можливих напрямів продовжувати свій розвиток.

Так, можна припустити, принаймні, два сценарії стратегічного розвитку машинобудування – максимально-можливий та песимістичний.

Основним принципом першого сценарію є те, що в прогностичному періоді повинне початися цілеспрямоване руйнування застарілих технологічних устроїв і виборчий розвиток виробництв, заснованих на прогресивних поколіннях техніки. Передбачається, що, будуть реалізовані заходи, пов'язані із збереженням і розвитком тієї частини національної технологічної бази, яка здатна забезпечити створення та виробництво конкурентоспроможної наукомісткої продукції на користь вирішення пріоритетних завдань соціально-економічного розвитку і національної безпеки України.

За цим сценарієм зростання машинобудівного виробництва відбуватиметься повсюдно, але з різними темпами. В машинобудуванні не передбачається помітних динамічних зсувів, проте деяке зростання можуть забезпечити підприємства важкого, сільськогосподарського і транспортного машинобудування.

Песимістичний сценарій ґрунтується на тенденціях, які склалися в машинобудуванні в 90-х роках, з невеликим пожвавленням до кінця прогностичного періоду. Протягом цього періоду не планується залучення істотних інвестиційних впливів у галузь. Збережеться нерозуміння необхідності кардинального подолання глибокої технологічної відсталості економіки і технічної залежності економіки України від розвинених країн.

Незначні темпи зростання машинобудівного виробництва за цим сценарієм припускають збереження того машинобудування, яке склалося до 1995 року. Хоча за цим сценарієм імпорту продукції машинобудування може навіть збільшитися, масове оновлення парків устаткування в галузях-споживачах за рахунок ввезення техніки з-за

кордону не відбудеться з причини недостатності у них фінансових ресурсів.

Вибір тієї або іншої гілки траєкторії розвитку може привести до зміни стану рівноваги системи. В результаті система, навіть після успішного переходу в новий стан рівноваги, має тенденцію повертатися в стару якість.

Нестійкий розвиток економіки України в умовах ринку за наявності високого рівня індустріалізації виробництва виступає як закономірне явище, яке характеризує існуючий стан господарського життя суспільства. Світовий досвід розробки шляхів і механізмів подолання кризових явищ в економіці, пом'якшення їх соціальних наслідків необхідно використовувати Україні для затвердження ринкових відносин із подальшою демократизацією соціально-економічних процесів. І машинобудівної комплекс є визначаючим у процесі вирішення цієї складної і важливої проблеми.

Головна роль у посиленні нерівноваги належить механізму позитивних зворотних зв'язків. Петля позитивного зворотного зв'язку збільшує навіть слабкі обурюючі дії до гігантських, сприяючи тим самим якісному стрибку системи. В макроекономіці відомі два види позитивних зворотних зв'язків – мультиплікатор інвестицій, відкритий Дж. М. Кейнсом [44], і принцип акселератора, описаний Дж. Кларком [45]. Насправді таких механізмів набагато більше. Зокрема, до них відносяться інфляція витрат, інфляційні очікування, дефіцитні очікування.

Нерівновагу умовно можна розділити на два види: функціональна нерівновага та нерівновага, що породжує розвиток, які розрізняються і за силою стимулюючих і підтримуючих їх обурень і за ступенем віддалення від гіпотетично рівноважного стану, а також за наслідками: перший спричиняє за собою незначну зміну поведінки економічних суб'єктів і макроекономічних показників структури, що склалася в рамках системи, а друга викликає точку «стрибка», що приводить до якісного стрибка – розвитку, що виражається в більш-менш швидкій та сильній перебудові структури економіки і внаслідок цього – її функціонування, а також значних змінах макроекономічних показників.

Визначені вище сили можуть призвести як до «функціональної», так і до «стрибкоподібної» нерівноваги залежно від того, наскільки сильно вони змінюються, і від включення механізмів, подібних мультиплікації та акселерації. Нас цікавить перш за все другий тип нерівноваги, що приводить до стрибка в розвитку, а також процеси, що ві-

дбуваються в економіці під час проходження нею точки «стрибка» та подальші явища.

Зміна напрямку розвитку відбувається швидко – стрибком. Причини стрибкоподібності процесу розвитку економічної системи пов'язані в основному з наступним. По-перше, динаміка економіки знаходиться в залежності від накопичення капіталу, а воно має стрибкоподібний характер: накопичувані в амортизаційному фонді амортизаційні відрахування довгий час можуть не використовуватися або може бути використана лише невелика їх частина, а капіталізація більшої частини цих засобів відбувається одночасно і є чинником, що впливає на всю систему. Звичайно, цей процес прискорюють і полегшують кредит, лізинг тощо, які, у свою чергу, виступають додатковою флуктуючою силою і частково пояснюють причину скорочення фаз середньострокового та Кондратьєвського циклів [29]. По-друге, стрибкоподібно з'являються наукові відкриття та винаходи. По-третє, внаслідок вищесказаного та інших причин упровадження нової техніки та технології теж відбувається вкрай нерівномірно: інновації з'являються відразу у великій кількості, що помітив ще Й. Шумпетер [46]. Ці процеси призводять до виникнення в економіці суперечностей, що вирішуються в точці «стрибка» переходом на нову траєкторію розвитку.

У момент настання точки «стрибка» в економіці відбуваються серйозні зміни: міняються структура системи, пропорції, а потім, в ході адаптації до нової структури, і механізм її функціонування (звичайно, зміна поведінки окремих економічних суб'єктів спостерігається вже у момент «стрибка»). В структурі першими «приймають удар» зв'язки. Типовим прикладом «стрибка» є сильні кризи перевиробництва: банкрутство навіть невеликої кількості підприємств означає втрату багатьох налагоджених зв'язків. Якщо банкрутства мають масовий характер, національна економіка в цілому спрощується: нівелюється її склад, зменшується кількість зв'язків.

Злам існуючої структури та зміна звичної поведінки економічних суб'єктів приводять систему у стан хаосу, який і сприяє переходу економічної системи на новий виток розвитку. Самоорганізація економічної системи, яка породжується хаосом, притягає той або інший варіант розвитку, адаптація до якого і складає еволюційний відрізок розвитку. Саме в точці «стрибка» зароджується процес переходу старої якості в нову, але саме поєднання елементів старої та нової якості створює хаос.

Є підстави стверджувати, що точки «стрибка» провокуються глибокими та затяжними кризами перевиробництва або співпадають із періодами криз, які, через дію механізмів синхронізації, вибухають у тісно пов'язаних національних господарствах майже одночасно, або наступають безпосередньо за ними. Це підтверджується тим, що найглибші кризи ХХ ст. (1929-1933 та 1973-1974 рр.) спричинили за собою великі зміни структури економіки країн, охоплених кризою, функціонування національних економік у цілому, поведінки економічних суб'єктів, методів і спрямованості державного регулювання економіки.

Оскільки точка «стрибка» звичайно супроводжується сильними середньостроковими кризами і практично співпадає з ними за часом, можна сказати, що кожна точка «стрибка» має як своєрідні, так і загальні риси, властиві кризовому періоду, тому детальний розгляд усіх процесів, що відбуваються тут, до вивчення історії точок економічного «стрибка» не має сенсу.

Поведінка всіх економічних систем у точках «стрибка» має загальні закономірності. Розглянемо найважливіші з них.

1. Точки «стрибка» часто провокуються зміною управляючого параметра або управляючої підсистеми, що переводить систему в новий стан [47, с. 23].

2. Потенційних траєкторій розвитку системи багато, і точно передбачити, в який стан перейде система після проходження точки «стрибка», неможливо, це пов'язано з тим, що вплив середовища має випадковий характер [33, с. 28-29; 48, с. 23.]. Таке пояснення навряд чи можна визнати достатнім: хоча випадковість і чинить вплив на поведінку системи в точці «стрибка», є й інші чинники та ефекти, які визнані загальними синергетикою та системними дослідженнями.

Йдеться, перш за все, про резонансне збудження, зворотні зв'язки і кумулятивний ефект. Відповідно до першого галузь, яку підштовхують зовнішні та внутрішні обурюючі дії, повинна вибрати ту гілку розвитку, яка узгоджується з її внутрішніми властивостями і минулим (концепції розвитку нерідко недооцінюють резонансне збудження як чинник розвитку).

Петля позитивного зворотного зв'язку обумовлена наявністю в галузі «каталізаторів», тобто компонентів, сама присутність яких стимулює певні процеси в системі, пов'язує вибір шляху з попереднім станом [33, с. 19-20]. Каталізатори і попередні стани системи також притягають її до певної гілки або гілок розвитку. Негативні зворотні зв'язки, навпаки, відштовхують відповідні гілки.

Кумулятивний ефект сприяє накопиченню певних властивостей системи і під впливом зовнішніх дій «запускає» в галузі процес, що посилюється. Все це дає можливість передбачати вірогідність вибору системою тієї або іншої гілки розвитку, оскільки і випадкові обурюючі дії підпадають під вплив цих ефектів.

3. Вибір гілки може бути також пов'язаний із життєвістю та стійким типом поведінки галузі [48, с. 279]. Згідно з принципом стійкості серед можливих форм розвитку реалізуються лише стійкі; а нестійкі якщо і виникають, то швидко руйнуються [36, с. 63].

4. Збільшення розмірності та складності системи викликає збільшення кількості станів, за яких може відбуватися стрибок, та кількості можливих шляхів розвитку, тобто чим більш різномірні елементи галузі та складні її зв'язки, тим більше вона нестійка, що відзначав ще О.О. Богданов [7]. Згодом ця закономірність стала відома як «закон Легасова» – чим вище рівень розвитку галузі як економічної системи, тим більше вона нестійка, тим більше витрат потрібно на її підтримку.

5. Чим більше нерівноважна система, тим більшу кількість можливих шляхів розвитку вона може вибирати в точці «стрибка» [49].

6. Два близькі стани можуть породити абсолютно різні траєкторії розвитку [2, с. 295-296].

7. Одні й ті ж гілки або типи гілок можуть реалізовуватися неодноразово. Наприклад, машинобудівна галузь України протягом останніх десятиліть неодноразово обирала енерго- та ресурсовитратні шляхи розвитку, ігноруючи більш ефективні методи.

8. Тимчасова межа катастрофи визначається «принципом максимального зволікання» [50, с. 114]: система робить стрибок тільки тоді, коли у неї немає іншого вибору.

9. У результаті галуження («стрибок») виникають граничні цикли – періодичні траєкторії у фазовому просторі, число яких тим більше, чим більше структурно нестійка система.

10. Стрибок змінює організованість системи, причому не завжди у бік її збільшення.

Процес розвитку системи складається зі стадій еволюції та стрибка, що циклічно повторюються, система постійно переходить із стійкого стану в нестійкий і назад. Структурна та функціональна стійкість системи формується в процесі адаптації до зовнішніх та внутрішніх умов, що змінилися в результаті катастрофи та зберігаються протягом більшої частини еволюційної стадії розвитку. Стан нестійкості – точка біфуркації – переломний для розвитку системи момент, коли зміни параметрів системи під впливом зовнішніх або внутрішніх флуктуацій перевищують її адаптаційні можливості. В точці біфур-

кації нестійкість посилюється завдяки тому, що завжди присутні в системах флуктуації, пригнічувані в стійкому стані, в результаті нелінійних процесів, що виводять параметри за критичні значення, посилюються і викликають стрибкоподібний перехід в нове стійкий стан з меншою ентропією. Необхідно відзначити, що стійкість і нестійкість є рівною мірою необхідними в процесі розвитку будь-якої системи.

Таким чином, за загальною схемою розвитку підприємство розвивається в такій послідовності:

- на першому етапі підприємство починає вертикально інтегруватися (послідовно чи зворотно) для ефективного проникнення на суміжні ринки;

- на другому – намагається розширити свою частку на цих ринках із метою підвищення рентабельності своїх видів та напрямків діяльності, які є результатом вертикальної інтеграції;

- на третьому етапі підприємство намагається краще використати свої ринкові можливості через розширення номенклатури товарів та послуг, через урізноманітнення своєї пропозиції на ринку;

- на четвертому етапі, визнаючи свою неспроможність надалі зростати через проникнення на суміжні ринки та диференціацію продукції, підприємство звертає увагу на можливі напрямки своєї диверсифікації, які не пов'язані з існуючими напрямками діяльності.

Методологічну основу побудови стратегії розвитку економічної системи повинні скласти ті загальні теоретичні принципи, на базі яких стратегія буде:

- відповідати характеру та рівню розвитку суспільного виробництва як в країні, так і в регіонах;

- відображати та якнайповніше реалізовувати мету розвитку економічної системи;

- інтегрувати різні економічні інтереси всіх учасників господарського процесу в економічну поведінку;

- виражати всі вартісні категорії виробництва в грошових формах як кінцевих економічних формах відтворювального процесу;

- оптимізувати комбінацію чинників регіонального виробництва і забезпечувати ефективність їх використання у всіх фазах суспільного відтворювання;

- забезпечувати високу мотивацію працівників та їх орієнтацію на високоефективну працю.

Під час розвитку системи здійснюється процес кумуляції, накопичення незворотних змін у субстраті та структурі системи, що призводить до розхитування структури системи, до її нестійкості, що в свою чергу створює передумову для переходу системи в іншу якість.

Вважається, що стрибок – завжди прискорений розвиток змін. Таке визначення охоплює лише один момент. Саме стрибок є формою вирішення суперечності між зміною та збереженням, визначає стадії перетворення однієї якості в іншу.

Форми стрибкоподібних змін можуть бути найрізноманітнішими і залежать як від характеру явища, так і від тих умов, в яких протікає розвиток. Якщо розглядати форму стрибка як один із видів вирішення протиріч між зміною та збереженням, то можна помітити, що залежно від ступеня досконалості механізмів збереження змінюється і сам характер переходу кількісних змін в якісні. Так, прогресивна лінія розвитку в живій природі є створенням досконаліших механізмів регуляції, внутрішніх чинників життєдіяльності системи, відповідно до якого відбувається автономізація з переходом до стійкого розвитку.

Механізм розвитку підприємства як соціально-економічної системи допускає безліч циклів, що повторюються, і показує можливість розвитку підприємства усередині циклу (досягнення певного економічного результату, що дозволяє підприємству фінансувати поточні та перспективні сфери діяльності) та його переходу від одного циклу до іншого. Продукція, освоєна в поточному циклі, дозволяє отримати певний економічний результат у наступному циклі, що забезпечує виживання та якісний розвиток підприємства. Стрибкоподібний характер розвитку економічних систем виявляється у створенні кумулятивного ефекту (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Процес створення кумулятивного ефекту

Під формуванням кумулятивного ефекту розвитку підприємства слід розуміти якісні структурні зміни у виробництві, фінансуванні, маркетингу, управлінні та інших елементах потенціалу підприємства, які спрямовані на збільшення його вартості. У ході реалізації кумулятивного ефекту вирішуються наступні завдання:

- удосконалення виробничої діяльності та структури підрозділів підприємства;
- підвищення ефективності використання всіх видів ресурсів – фінансових, людських, матеріальних;
- створення організаційних структур та ідеології господарювання, які адекватні стратегічним цілям підприємства й забезпечують стратегічну ефективність бізнесу в мінливому конкурентному середовищі;
- формулювання і впровадження в щоденну практику нового образу підприємства як серед її співробітників, так і в зовнішньому середовищі.

Кумулятивна стратегія – це структура і система заходів, орієнтована на активну діяльність із метою досягнення прискореного зростання. Це засіб, за допомогою якого керівники можуть створювати і контролювати майбутнє на основі навмисних та інноваційних дій, здійснюваних окремими особистостями або цілими командами, що прагнуть досягти високих показників і лідерства на ринку.

У контексті управління кумулятивна стратегія підприємства – це системний підхід до примусового виходу з обмежуючого стану або положення. Як структурований і цілеспрямований підхід до здійснення змін, а також трансформації ринку або галузі, обумовлюючи кардинальне поліпшення становища підприємства, стратегія являє собою механізм, що поєднує всі складові частини системи, демонструє єдність цілей, визначаючи напрям і створюючи прискорення, необхідне для зростання і позитивних змін.

При формуванні кумулятивної стратегії розвитку підприємства необхідно керуватися певними методичними прийомами:

– науково-прикладне обґрунтування місії підприємства, яка повинна бути як внутрішньо, так і зовнішньо спрямованою, ґрунтуватися на реалістичному виконанні можливостей, урахуванні обмежень і труднощів. Науково обґрунтована місія має враховувати позиції на ринку, внутрішню організацію, зовнішні зв'язки та корпоративну культуру;

– визначення та прогресивне поліпшення мети розвитку підприємства, спрямованої на великі, зростаючі та прибуткові сегменти

ринку. Завдання полягає в тому, щоб визначити і спробувати підкорити нові сегменти ринку, які враховують усі рушійні сили, що діють на ринках, де працює об'єкт стратегії;

– розвиток і постійне поліпшення бізнес-моделі, що відображає мету підприємства. Поряд із моделлю бізнесу розробляється набір проектів і програм, спрямованих на її реалізацію для ефективного впровадження ціннісної пропозиції. Успішні підприємства, галузеві системи спроможні не тільки формувати ринки, але й створювати підприємства, які ці ринки обслуговують. Поряд із створенням концепції стратегії треба вміти її реалізувати. З цією метою важливо забезпечити правильні вкладення в оптимальних кількостях і формувати їх відповідно до вимог ринку. Оскільки ринки зростають і розвиваються, вимоги постійно видозмінюються, тому відновлення і розширення організаційних ресурсів і можливостей є безперервним завданням. Структури, системи і процеси повинні неодмінно відповідати ринку, як і кількість та рівень знань і здібностей співробітників;

– складання і реалізація плану дій з метою забезпечення ефективного інвестування згідно з місією підприємства. Кумулятивний процес як динамічний процес включає одноразові і постійні зміни. Оновлення має охопити всі сфери – можливості, потужності, розподіл, продукцію, персонал, політику, процедури, методи, системи, процеси, ринки, споживачів, постачальників і партнерів та об'єднати їх, що є найважливішим завданням [50, с. 25]. Вирішенню цього питання сприятиме детальне планування з урахуванням усіх аспектів підприємства та реалізації можливостей. Важливим у цьому випадку є повний контроль над ситуацією і залучення наявних ресурсів для виконання намічених проектів і програм, важливих для досягнення стратегічних цілей;

– формування спрямованості всіх учасників кумулятивної стратегії на досягнення стратегічних цілей. Успішні керівники повинні демонструвати всі лідерські можливості, які змушують вірити в підприємство й робити все для його процвітання й успіху, навіть у критичних ситуаціях. Імперативом є підняття моралі шляхом нарощування довіри до стратегії, орієнтації на майбутнє, розвиток внутрішніх і зовнішніх відносин, збереження гнучкості для зміни при необхідності курсу.

Безперервність і послідовність цілей є ключовою для впровадження стратегії. Оскільки жодне підприємство не спроможне контролювати своє зовнішнє оточення, а ринки і конкуренти постійно змінюються, то важливими складовими ланками стратегії повинні бу-

ти регулярне і систематичне впровадження змін, що є частиною будь-якої ефективної стратегії та вдосконалення мети революційного розвитку, яка є центральною в кумулятивній стратегії.

Таким чином, із метою якісного розвитку промислових підприємств у сучасних умовах пропонується використання кумулятивної стратегії, сутність якої полягає у наступному:

- є стратегією революційного розвитку;
- заснована на реалізації активних змін, які зосереджені у протиставленні підприємства зовнішньому середовищу;
- орієнтована на розвиток підприємства, який досягається внаслідок якісної зміни потенціалу підприємства;
- здійснюється за рахунок накопичення позитивних змін як внутрішнього, так і зовнішнього середовища підприємства;
- має комплексний характер, охоплює всі сфери діяльності підприємства;
- є системою взаємодії різноспрямованих прикладних стратегій;
- формується в умовах неможливості прогнозування змін середовища.

Кумулятивна стратегія – це інструмент формування довгострокового розвитку конкурентоспроможності підприємства в умовах невизначеності на основі накопичення внутрішнього та зовнішнього потенціалів підприємства, що дозволяє здійснити якісний стрибок у розвитку підприємства та вийти на якісно новий рівень функціонування.

Процес розвитку промислового підприємства характеризується наявністю тісного взаємозв'язку між явищами стійкості та невизначеності, тому будь-яка економічна система лише частково є динамічно стійкою. Процес розвитку хоча і має безперервний характер, але містить у собі вірогідність виникнення кризових ситуацій, що викликає стан нестійкості. Порушення відносної стабільності відбувається не тільки через нагромадження кількісних і якісних змін в елементах системи, але і у взаємозв'язках між ними. Урахування сукупного впливу цих чинників дає можливість сформулювати оптимальну стратегію розвитку економічної системи. Якісні математичні моделі ставлять перед собою завдання описувати принципіві, якісні властивості процесів, що вивчаються, а не їх детальні характеристики. Виникаючі при дослідженні таких моделей параметри повинні мати якісний характер.

Якісні параметри природно розділити на дві категорії. Параметри першого типу відносяться до поведінки системи за фіксованих значеннях параметрів. Найістотнішим при цьому є якісне розуміння

характеру режимів, що встановлюються в системі. Відповіді на такі питання можна отримати з портрету системи, тобто сукупності всіх її траєкторій поведінки. Серед цих траєкторій є деяке число основних, які визначають якісні властивості системи. Параметри першого типу здебільше характеризують діяльність економічної системи в стані рівноваги.

Параметри другого типу стосуються подій, що відбуваються в системі при зміні значень параметрів. Поступова зміна параметра може призводити до того, що при перетині деякого критичного значення сталий режим системи зазнає якісну зміну. За таких перебудовах змінюється портрет системи, що вивчається. Параметри другого типу, отже, мають на увазі визначення критичних значень параметрів та опис явищ, що відбуваються під час переходу через критичні значення. Таким чином, виникає завдання розбиття простору параметрів системи на сфери з якісно різними типами динамічної поведінки – побудови параметричного портрета системи. Побудований параметричний портрет містить інформацію про можливі в системі динамічні режими та їх якісну перебудову.

Оскільки розвиток рівноважних і нерівноважних, закритих і відкритих систем відповідає різним закономірностям, необхідно спочатку проаналізувавши стани рівноваги-нерівноваги з системно-енергетичної точки зору.

Під рівновагою розуміється стан закритої системи, за якого її макроскопічні параметри залишаються незмінними [51, с. 166], тобто зберігається стала структура, функціонування, параметри її входів і виходів. Стан рівноваги може бути стійким і рухомим. Про стаціонарно рівноважний стан говорять у тому випадку, якщо при зміні параметрів системи, що виникла під впливом зовнішніх або внутрішніх обурень, система повертається в колишній стан. Стан нестійкої рівноваги має місце тоді, коли зміна параметрів спричиняє за собою подальші зміни в тому ж напрямі та посилюється з часом. Тривалий час у стані рівноваги можуть знаходитися лише закриті системи, які не мають зв'язків із зовнішнім середовищем, тоді як для відкритих систем рівновага може бути тільки миттю в процесі безперервних змін. Процес розвитку неможливий доти, поки система з нього не вийде, бо він припускає якісні зміни як самих компонентів системи, так і їх взаємодії, а останні в умовах рівноваги, у тому числі і рухомої, є інерційною силою, здатною лише на зміну кількісних характеристик.

Важливою характеристикою управління розвитком економічної системи є зворотний зв'язок. Зворотний зв'язок у складних системах

може розглядатися як передача інформації про протікання процесу, на основі якої виробляється та або інша управляюча дія. В результаті зворотного зв'язку результат попередньої дії впливає на подальший перебіг процесу, а самокерована система внаслідок наявності в ній прямих і зворотних зв'язків, тобто управляючої та коригуючої інформації, функціонує за замкненим циклом.

Таким чином, має місце певний принцип пояснення розвитку економіки:

–наслідки, які витікають з самої суті процесу, називаються впливом розвитку;

–явища, які не виводяться прямо з даного принципу, проте незмінно супроводжують його, навіть якщо вони зобов'язані своїм існуванням розвитку, називаються зворотним впливом розвитку.

Подібна відмінність двох класів явищ розвитку має важливе значення. Звичайно їх розглядають як рівнозначні, але за своєю природою вони розпадаються на первинні та вторинні. Разом з цим, здійснюючи процес управління динамічними системами в економіці під впливом чинників невизначеності, суб'єкти менеджменту часто стикаються з необхідністю прогнозів і передбачення можливих альтернатив майбутнього розвитку, значення яких зростає через вияв затяжних кризових явищ в економіці.

Наявність зворотного зв'язку в процесі управління дає можливість усунути навіть ті дії, природа яких невідома, або які важко передбачити. Регулятор із зворотним зв'язком реагує як на зміну стану входу системи, так і на зміну внутрішньої її структури. Тільки за наявності зворотного зв'язку в процесі управління можна управляти складними стохастичними системами.

Механізм управління для систем, що самоорганізуються, відрізняється наявністю двох контурів зворотних зв'язків (рис. 3.4). В першому контурі оперативна інформація забезпечує стійкість системи (негативний зворотній зв'язок). У другому контурі здійснюється цілеспрямований відбір інформації, на основі якої відбувається зародження нових структур (позитивний зворотний зв'язок). Саме накопичення інформації є основою розвитку систем.

Термін «негативний зворотний зв'язок» пояснюється тим, що разузгодження між заданим і дійсним значеннями виходів є позитивним, тоді як дія зворотного зв'язку має протилежний знак. Негативний зворотний зв'язок зменшує разузгодження в системі і сприяє стабілізації результатів. Позитивний зворотний зв'язок навпаки збільшує

разузгодження в системі. Позитивний зворотний зв'язок зазвичай призводить до нестійкої роботи.

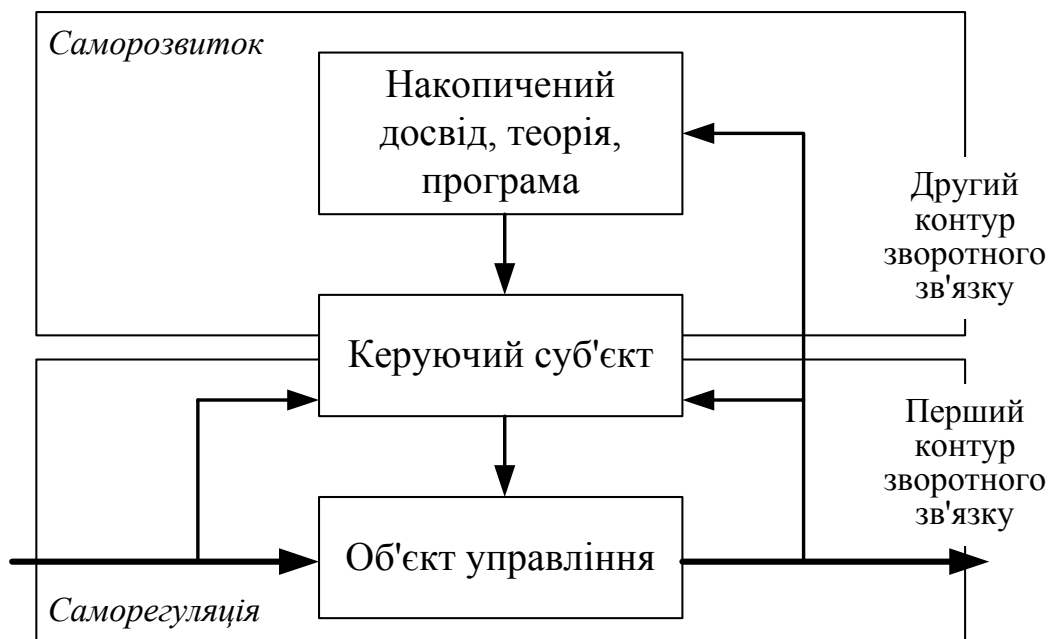


Рис. 3.4. Механізм управління системи, що самоорганізується

Залежно від характеру зв'язку між елементами системи і подіями, що відбуваються в ній, розрізняють детерміновані та стохастичні системи. В детермінованій системі зв'язки між елементами і подіями мають однозначний, приречений характер. У стохастичній системі, на відміну від детермінованої, зв'язки між елементами і подіями мають неоднозначний характер: одні й ті ж зміни елементів системи у кожному окремому випадку можуть привести до різних подій. Проте і тут немає місця хаосу – зв'язки між елементами і подіями існують у формі закономірностей вірогідності. На практиці строго детермінованих систем не існує. Тому правильніше визначити детерміновані системи як окремий випадок вірогідності, у яких вірогідність очікуваної події близька до одиниці.

Таким чином, для того щоб система мала змогу розвиватися, вона повинна бути:

- нелінійною, тобто коли відгук системи буде непропорційний рівню дії на неї;
- нерівноважною – нестационарний стан повинен знаходитися далеко від рівноваги;
- мати зворотний зв'язок;
- стохастичною, тобто в системі є випадкові процеси.

Спробуємо математично описати модель якісного розвитку промислового підприємства як економічної системи. Уточнимо поняття завдання розвитку підприємства як економічної системи, що береться до розгляду в рамках даного дослідження.

1. Підприємство – складна система, яка призначена для вирішення сукупності соціально-економічних завдань. Дана сукупність може поповнюватися, проте в рамках даного дослідження припускаємо, що всі можливі задачі було перераховано наперед.

2. Кожна задача включає мету, яка формулюється як прагнення до досягнення максимуму деякого функціонала – критерію ефективності або, що еквівалентно, досягненню його деякого порогового рівня. Таким чином, складна система завжди може бути представлена як багатоцільова система.

3. Кожна задача є строго формалізованою, тобто для неї однозначно було визначено поняття оптимального рішення (принцип оптимальності). Отже, для внутрішніх критеріїв розвитку повинно бути визначено векторний оптимум внутрішніх чинників, а для дії зовнішнього середовища – згортка по неконтрольованих факторах.

Формалізований опис постановки задачі розвитку економічної системи може бути подано наступним чином:

$$Z_i = \left\{ F_i(x, u) \rightarrow \max_u \mid x - const, u \in U, G_i(x, u) \geq 0 \right\}, \quad (3.2)$$

де $F_i(x, u) = \mathcal{G}_i(f_1(x, u, v), \dots, f_n(x, u, v))$ – згортка параметрів першого типу (внутрішні чинники);

$G_i(x, u) = \mathcal{g}_i(f_1(x, u, v), \dots, f_n(x, u, v))$ – згортка параметрів другого типу (зовнішні чинники).

Вказана постановка еквівалентна наступній:

$$F_i(x, u) \leq F_i^*, \quad (3.3)$$

де

$$F_i^* = \max_{u \in U} F_i(x, u);$$

$$G_i(x, u) \leq 0.$$

Але мета може полягати в досягненні заданого порогового значення \bar{F}_i (не обов'язково максимуму), що також легко зводиться до задачі на максимум, тобто ці формулювання еквівалентні. Зручно ви-

користовувати обидва формулювання, причому для другого формулювання говоритимемо, що задача має рішення, якщо має місце

$$U_i(x) = \{u \mid F_i(x,u) \leq \bar{F}_i; \quad G_i(x,u) \leq 0; \quad u \in U\} \neq \emptyset \quad (3.4)$$

для даного фазового стану x .

Для подальшого розвитку системи необхідно відзначити ряд принципів властивостей, які дозволяють і надалі не тільки застосувати дану модель до економічної сфери, але й структурувати її. Однією з таких властивостей, на нашу думку, є те, що у складній системі може бути декілька якісних параметрів, кожний з яких пов'язаний з деякою підсистемою або сферою діяльності.

У ході реалізації стратегії розвитку підприємства вирішуються наступні завдання:

- удосконалюється виробнича діяльність та структура підрозділів підприємства;
- підвищується ефективність використання усіх видів ресурсів – інноваційних, фінансових, людських, матеріальних;
- створюється організаційна структура та ідеологія господарювання, які адекватні стратегічним цілям підприємства та забезпечують стратегічну ефективність у мінливому конкурентному середовищі;
- формулюється та впроваджується в щоденну практику новий образ підприємницької структури як серед її співробітників, так і у зовнішньому середовищі.

З огляду на те, що стратегічне управління обмежується, як правило, в основному якісними характеристиками, доцільно перейти від розробки і реалізації заходів для підтримки потенціалу підприємства до розробки і реалізації заходів для його розвитку.

Програма кумулятивного розвитку підприємства повинна включати наступні укрупнені блоки (рис. 3.5).

Розробка та реалізація кумулятивної стратегії розвитку підприємства дозволяє зосередити увагу на ключових чинниках та активізувати їх дію, служить основою її ефективного функціонування в довгостроковому періоді та дозволяє вирішити як економічні, так і соціальні завдання.

Проаналізувавши теоретичні розробки закордонних і вітчизняних економістів, а також вивчивши практичний досвід стратегічного управління підприємством, доцільно етапи формування стратегії ро-

звітку підприємства подати у вигляді схеми, яку зображено на рисунку 3.6.

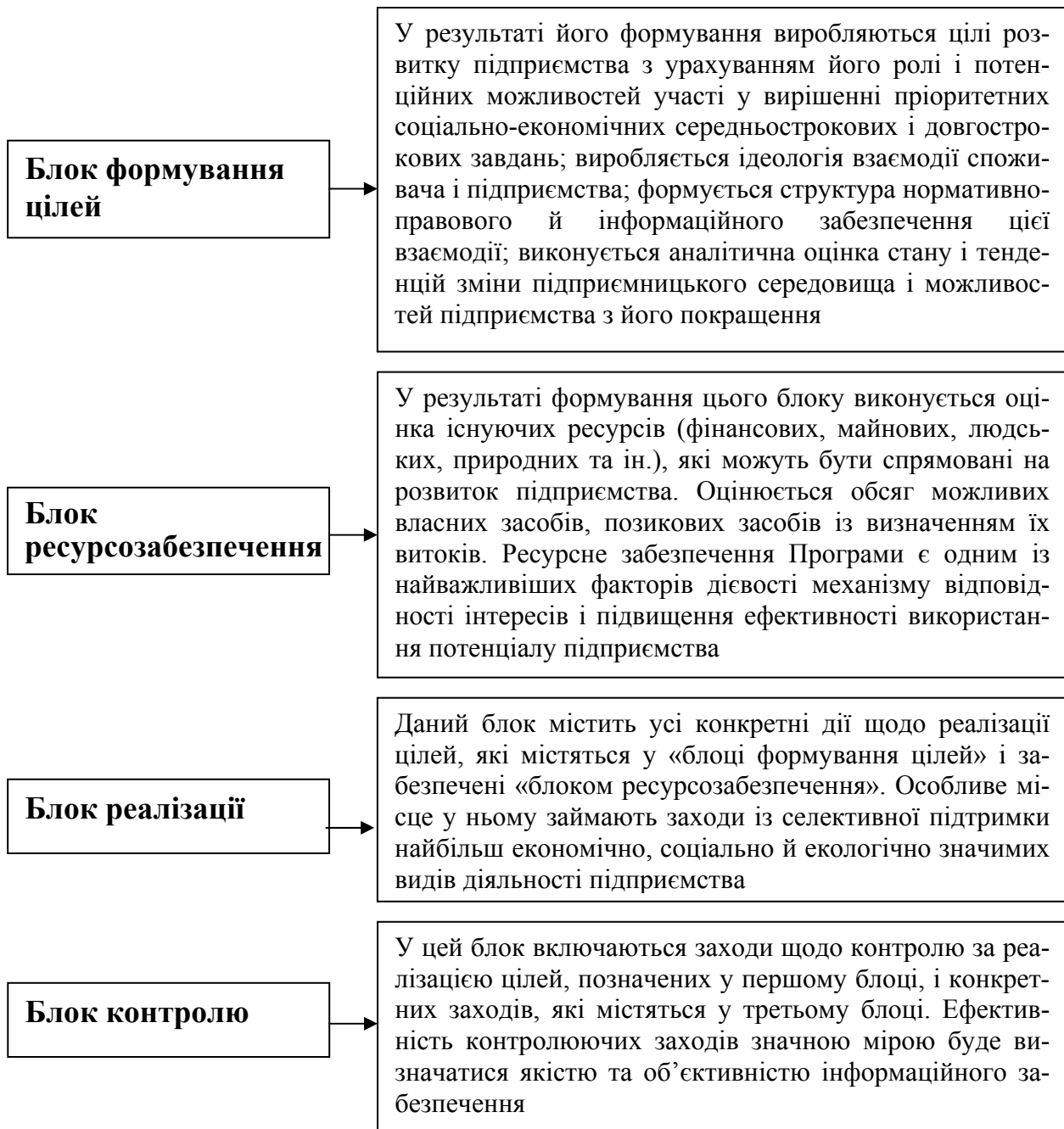


Рис. 3.5. Схема програми розвитку промислового підприємства

Упровадження стратегії розвитку підприємства потребує розробки відповідного теоретичного підґрунтя та практичного інструментарію діагностики стану підприємства, оцінки наявного потенціалу розвитку, підготовки та економічної експертизи окремих заходів, оцінки їх наслідків, формування програми розвитку підприємства та організації контролю за її реалізацією.



Рис. 3.6. Етапи формування стратегії розвитку промислового підприємства

Запропонований механізм формування стратегії розвитку підприємства повинен допомогти проаналізувати ситуації, визначити наслідки та знайти механізми концентрації необхідних рішень у критичних сферах, залучити всі існуючі ресурси та забезпечити їх ефективне використання. При цьому важливо не тільки напрацювати оптимальні варіанти вирішення поточних питань, а й створити підґрунтя для прогнозування найбільш прийнятних законодавчих положень, а також для започаткування зворотного зв'язку – основи надійного функціонування окремих підприємств та економіки в цілому.

За своєю природою кумулятивна стратегія є стратегією розвитку підприємства, структура якої може бути подана у наступному вигляді (рис. 3.7).

Використання кумулятивної стратегії дозволяє продовжити розвиватися у рамках існуючого ринку на новому якісному рівні без використання незв'язаної диверсифікації. Та за рахунок цього досягати більш стабільної ефективності та зниження ризику господарської діяльності.

Комплексний підхід до формування плану стратегічних заходів спрямований на досягнення кумулятивного ефекту (рис. 3.8).



Рис. 3.7. Формування стратегічного плану розвитку підприємства

При формуванні кумулятивної стратегії розвитку підприємства треба враховувати:

типи реакцій на зміни умов у зовнішньому середовищі (в попиті, рівні конкуренції, законодавстві тощо) – як загрозливих, так і сприятливих: захист проти негативного розвитку подій та сприяння реалізації позитивних тенденцій;

варіанти розподілу ресурсів між підрозділами, відділами та напрямками діяльності з метою найефективнішого їх використання при сприянні досягненню стратегічних цілей;

методи конкуренції в кожному з напрямків діяльності підприємства для забезпечення конкурентоспроможності підприємства та адекватної реакції на загрозу з боку конкурентів (у тому числі своєчасний «вихід» з тих сфер діяльності, де підприємство не має серйозних конкурентних переваг і де криється потенційна загроза виживанню);

варіанти нагромадження (втрати) необхідних внутрішніх можливостей підприємства для забезпечення конкурентоспроможності підприємства за рахунок більшої збалансованості окремих частин (підсистем) виробничого потенціалу як основи для досягнення синергії стратегічних напрямків діяльності. Для того щоб уникнути серйозних помилок, при формуванні кумулятивної стратегії розвитку



Рис. 3.8. Етапи реалізації кумулятивної стратегії розвитку підприємства

варто враховувати ключові ресурси розвитку, накопичення яких сприяє забезпеченню конкурентоспроможності підприємства:

- наявність передової технології;
- розвиненість власних НДДКР;
- якість технічного обслуговування;
- здатність до маневрування цінами й асортиментом продукції;
- фінансове положення підприємства і рівень управління фінансовими ризиками;
- наявність збутової мережі та досвідчених кадрів із просування товару на ринки.

Під час розробки кумулятивної стратегії розвитку підприємства основна увага повинна приділятися відповідності потенційних можливостей запланованому обсягові виробництва і реалізації продукції.

При розробці кумулятивної стратегії розвитку підприємства основна увага повинна бути звернена на відповідність потенційних можливостей запланованому обсягу виробництва та реалізації продукції. Програма дій підприємства розраховується на підставі наявних виробничих потужностей з урахуванням номенклатури продукції та послуг. Потім програма порівнюється з обсягом потреби ринку відповідного виду продукції і визначається необхідний і достатній приріст обсягів продукції, яка разом із кількістю, що раніше випускається, забезпечений платоспроможним попитом.

Під кумулятивним розвитком підприємства слід розуміти структурні зміни у виробництві, фінансуванні, маркетингу, управлінні й інших елементах потенціалу підприємства, спрямовані на координальне збільшення його вартості. У ході реструктуризації вирішуються наступні завдання:

- удосконалення виробничої діяльності і структури підрозділів підприємницької структури, що здійснюють цю діяльність;
- підвищення ефективності використання усіх видів ресурсів – фінансових, людських, матеріальних;
- створення організаційних структур та ідеології господарювання, адекватних стратегічним цілям підприємницької структури та забезпечуючих стратегічну ефективність бізнесу в мінливому конкурентному середовищі;
- формулювання і впровадження в щоденну практику нового образу підприємницької структури як серед її співробітників, так і в зовнішньому середовищі.

Безперервні зміни, що відбуваються в зовнішньому і внутрішньому середовищі підприємства, вимагають використання при стра-

тегічному плануванні сценарних підходів, що стосуються всіх сторін діяльності підприємства, відбитих у його місії. Як основні підходи до реструктуризації підприємництва і бізнесу виділяють реструктуризацію розвитку і реінжиніринг, що розрізняються глибиною структурних змін.

Таким чином, процес реалізації кумулятивної стратегії розвитку підприємства складається з наступних етапів.

Усвідомлення необхідності переходу на якісно новий рівень функціонування підприємства. У ході безперервного моніторингу змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства і проведеного аналізу вхідної інформації вчасно виявляються причини та фактори, здатні викликати як негативні, так і позитивні зміни фінансового і конкурентного положення підприємства.

Формулюються нові стратегічні цілі. Відповідно до нових цілей теоретично проробляється організаційний, виробничий та маркетинговий потенціал підприємства, необхідні технологічні зміни у виробництві і самій продукції, а також здійснюється зв'язок планованих структурних змін з необхідними ресурсами.

З тим же ступенем повноти, що і для стратегічного потенціалу, створюється модель діючого потенціалу підприємства. Проводиться опис системи маркетингу, виробництва, постачання, фінансів і управління підприємницькою структурою, оцінюється її ефективність з метою виділення проблемних зон. Будується поточна ринкова оцінка потенціалу підприємства, виявляються основні фактори, що впливають на ефективність підприємства і його ринкову вартість.

Шляхом порівняння початкової позиції підприємства та її кінцевих цілей визначається тип стратегічних змін – розвиток. На цьому етапі розглядаються конкретні стратегії розвитку підприємства, які можна розділити на зовнішні та внутрішні.

Перехід на нову модель бізнесу – послідовна реалізація кумулятивної стратегії підприємства. При цьому весь часовий період переходу розбивається на кілька тактичних інтервалів із контрольними точками, у яких фіксується реальне втілення бізнес-планів і досягнуті результати порівнюються з плановими завданнями. У випадку збігу фактичних результатів із плановими завданнями (у межах заданих припустимих відхилень) стратегія розвитку і її реалізація визнається задовільною і продовжується її реалізація на наступному тактичному інтервалі. У випадку виходу відхилення фактичних результатів від планових за межі інтервалу припустимих відхилень, причини такого відхилення ретельно аналізуються.

Застосування такої схеми вимагає систематичного вивчення взаємодії керованого об'єкта з зовнішнім середовищем, наукового прогнозування та аналізу причинно-наслідкових зв'язків.

Підприємство може функціонувати, не тільки зменшуючи небажані збурення, але і збільшуючи бажані за допомогою позитивного зворотного зв'язку. Процеси, в яких взаємодія підсистем запускає позитивний зворотний зв'язок, стрімко переводять підприємство в новий стан, не завжди сприятливий, але потрібний для системи. Стабільність системи триває до виникнення нових негативних зв'язків, які дестабілізують підприємство, але ведуть до нового етапу розвитку. Було помічено, що системи, надані самі собі, зменшують ентропію і формують порядок із хаосу. Це і є життєвий цикл, в основу якого покладено принцип – дезорганізації, заснований на новій інформації і знаннях.

Необхідність управління накопиченим потенціалом системи та здійснення цілеспрямованого поштовху в момент біфуркації й обумовило необхідність формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства. Кумулятивна стратегія розвитку підприємства – це інструмент формування довгострокового розвитку підприємства в умовах невизначеності на основі накопичення внутрішнього та зовнішнього потенціалів підприємства, що дозволяє здійснити якісний стрибок у розвитку підприємства та вийти на якісно новий рівень функціонування. Послідовна реалізація кумулятивної концепції розвитку підприємства – це фактично перехід на нову модель бізнесу. При розробці кумулятивної концепції розвитку підприємства особлива увага повинна бути приділена відповідності потенційних можливостей підприємства умовам зовнішнього середовища та встановленим цілям розвитку.

Таким чином, проблема управління розвитком промислового підприємства в сучасних умовах полягає в тому, що можливості використання методів адаптивного управління майже вичерпані та не дозволяють ефективно адаптуватися до кризових умов. Крім того, адаптивне управління підприємством більше спрямовано на кількісне зростання, а не на якісний розвиток економічних систем. Реальною можливістю виживання промислового підприємства в умовах структурної та економічної кризи є перехід в якісно новий стан, що дозволяє не адаптуватися підприємству до нестабільного зовнішнього середовища, а змінювати це середовище в інтересах підприємства.

Перехід економічної системи в якісно новий стан потребує великих витрат, отримання яких є досить проблематичним для підприємств машинобудівного комплексу України. Тому, на наш погляд,

найбільш реальною можливістю розвитку машинобудівних підприємств у сучасних умовах є використання кризового стану підприємств та економіки країни в цілому на свою користь. Розглядаючи кризу підприємства як можливість та стимул для якісної зміни об'єкта господарювання, пропонується впроваджувати управлінські дії, а саме кумулятивну стратегію розвитку в момент загострення кризових явищ та нерівноважного стану підприємства.

Виходячи з вищезазначеного, концепція розвитку промислового підприємства на основі кумулятивного підходу повинна включати такі основні блоки.

1. Аналіз зовнішнього середовища та визначення його впливу на розвиток підприємства як відкритої економічної системи.

2. Оцінка стратегічного потенціалу підприємства, як результат кумулятивного накопичення факторів розвитку та основа його подальшого розвитку.

3. Діагностика точки біфуркації та процесів, які їй передують, з метою своєчасного визначення стану нерівноваги системи та схвалення обґрунтованих управлінських рішень для забезпечення «вдалого проходження» точки біфуркації та виходу на нову, більш сприятливу траєкторію розвитку. Завдання дослідження точок біфуркації як економічної проблеми полягає в їх визначенні та аналізі поведінки показників господарської діяльності поблизу структурно нестійких критичних точок, управління підприємством в зоні біфуркації.

4. Вибір траєкторії розвитку підприємства, яка дозволить перейти на новий, якісно більш високий ступінь розвитку системи. В зв'язку з цим виникає потреба в побудові методичної основи для формалізованого зіставлення можливих стратегій розвитку підприємства, що дозволило б за єдиною шкалою «зважити» їх переваги і недоліки та надати можливість критеріального вибору.

На основі проведеного аналізу теоретико-методологічних і методичних підходів до вирішення завдань управління розвитком підприємства, можна сформулювати концептуальні положення управління розвитком промислового підприємства. Прикладний рівень реалізації кумулятивної стратегії розвитку промислового підприємства визначається формалізацією його основних методичних і модельних конструкцій до рівня конкретних технологій центру з питань розвитку, впровадження якого в практику управління промисловими підприємствами дозволить підвищити обґрунтованість формування та реалізації стратегії розвитку підприємства. У загальному вигляді зв'язок основних елементів теоретико-методологічного, методичного, ін-

струментального, модельного та організаційного рівнів механізму управління розвитком підприємства подано у вигляді концептуальної схеми на рис. 3.9.

Невід'ємною частиною системи управління розвитком підприємства виступає механізм управління, що забезпечує вплив на чинники, від стану яких залежить ефективність розвитку підприємства в цілому.

3.3. Синтез механізму формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства

У загальному випадку будь-який механізм є інструментом для передачі та перетворення стану, руху і швидкості. Відносно технічних систем він визначається як комплекс елементів, в якій рух одного (ведучого) елемента викликає рух решти елементів системи. Таким чином, пристосування для передачі та перетворення системи в цілому слід розуміти як апарат або порядок, що рухає або перетворює систему та її елементи (підсистеми) [52]. Система управління підприємством не є винятком з цього правила.

В.П. Москаленко пропонує розглядати економічний механізм підприємства «...як сукупність економічних методів, способів, форм, інструментів, важелів діяння на економічні відносини і процеси, що відбуваються на підприємстві» [53, с. 20-22]. Ю. Лисенко та П. Єгоров організаційно-економічний механізм визначають як систему формування цілей і стимулів, що дозволяє перетворювати в процесі трудової діяльності рух матеріальних і духовних потреб членів суспільства у рух засобів виробництва та його кінцевих результатів, спрямованих на задоволення платоспроможного попиту споживачів [54, с. 86].

О.М. Тридід дотримується думки, що економічні механізми поділяються на: власне економічні, організаційно-економічні, організаційно-управлінські [55, с. 117].

На думку О.І. Волкова, саме механізм управління, що містить у собі принципи, завдання, організаційну структуру органів управління, персонал, економічні та юридичні методи і обмеження, інформацію і технічні засоби її обробки, спроможний забезпечити динамізм та узгодженість роботи підприємства [56, с. 234].

Дж. К. Лафта визначає механізм управління як «сукупність засобів дії, що використовуються в управлінні, або, точніше, комплекс важелів, що використовуються в управлінні» [52, с. 61].

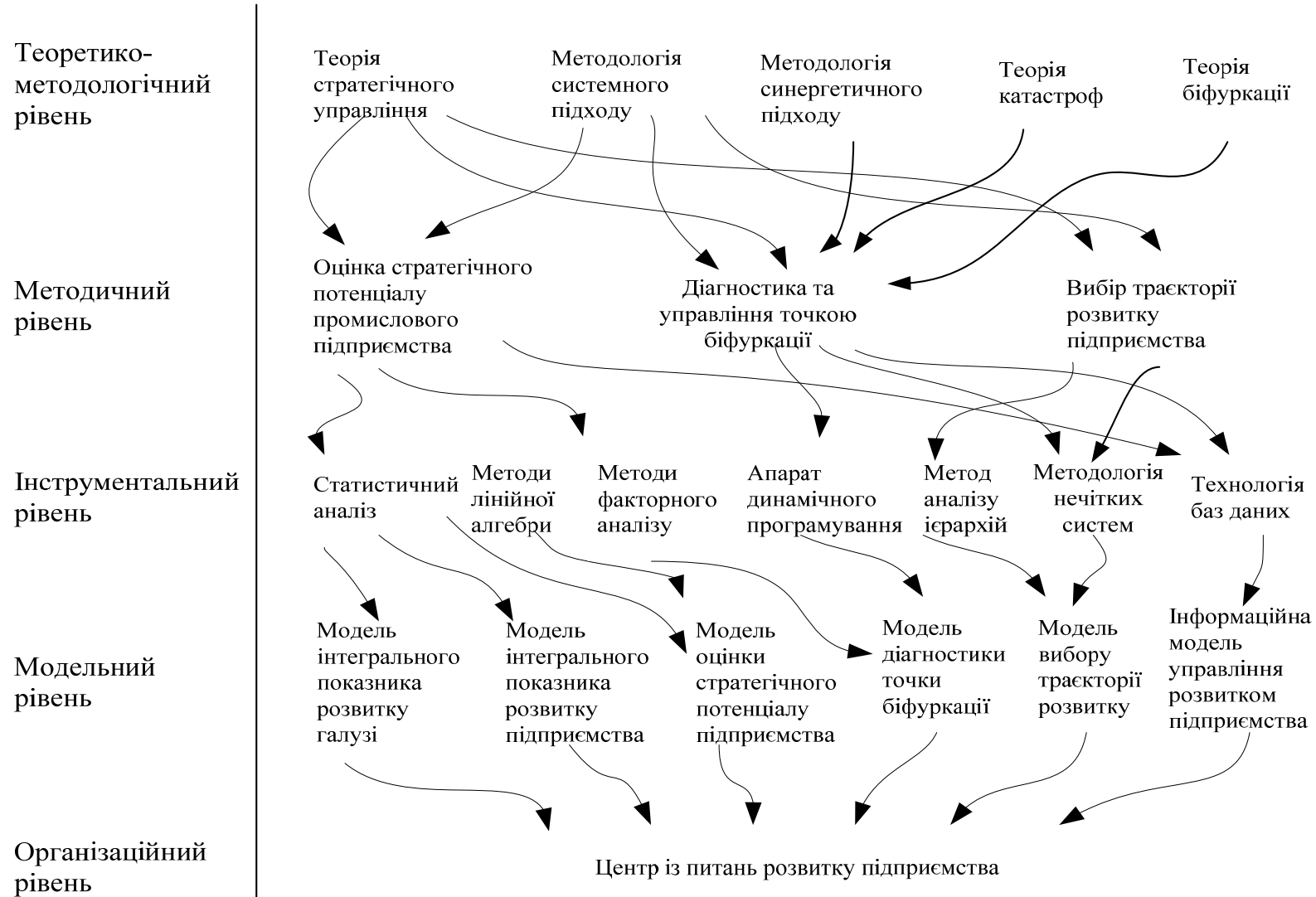


Рис. 3.9. Концептуальна схема управління розвитком промислового підприємства

Е.М. Коротков визначає механізм управління як сукупність мотивів активності персоналу, які визначають як саму можливість, так й ефективність управління [57, с. 91].

У роботі [58, с. 46] механізм управління розглядається як сукупність організаційних та економічних компонентів, які забезпечують злагоджене, взаємозв'язане та взаємодіюче функціонування всіх елементів системи для досягнення цілей організації.

Л.Г. Мельник визначає механізм управління як складову (найбільш активну частину) системи управління, що забезпечує вплив на фактори, від стану яких залежить результат діяльності об'єкта, яким управляють [59, с. 366]. Причому у якості елементів механізму управління розглядаються цілі, критерії, фактори, методи і результати управління.

А.А. Садеков розглядає механізм управління як систему впливу на об'єкт управління з метою досягнення бажаного результату, як систему організації господарського процесу, що представлена комплексом факторів, що є взаємодоповнюючими і взаємозалежними та мають власні форми управлінського впливу [60, с. 27]

Більш детально питання формування та функціонування організаційно-економічного механізму управління розглядає С.М. Ілляшенко. Згідно з його теорією: організаційно-економічний механізм характеризується складністю структури, наявністю численних елементів зі складними взаємозв'язками, динамічністю та стохастичністю поведінки в цілому й окремих його елементів, існуванням ієрархічних і функціональних підсистем, що розвиваються на підставі окремих цілей (система планування і прогнозування розвитку, система мотивації, система організації, інформаційна система), кожна з яких, у свою чергу, складається з ряду підсистем. Реалізація функцій організаційно-економічного механізму управління відбувається шляхом постійного обміну інформацією з зовнішнім середовищем [61, с. 35].

Організаційно-економічний механізм управління підприємством – це сукупність організаційних та економічних важелів, що впливають на економічні та організаційні параметри підприємства, що сприяє формуванню та посиленню організаційно-економічного потенціалу, отриманню конкурентних переваг та ефективності діяльності підприємства в цілому.

Механізм управління містить у собі такі компоненти, як: принципи і завдання управління, методи, форми й інструменти управління, організаційну структуру управління підприємством та його персоналом, інформацію та засоби її обробки. В структурі організаційно-

економічного механізму слід виділяти три системи: систему забезпечення, функціональну систему, цільову систему.

Таким чином, в якості організаційно-економічного механізму слід розглядати комплексну систему, що складається із системи забезпечення, функціональної та цільової системи, які містять певну сукупність організаційних і економічних важелів, які впливають на економічні та організаційні параметри системи управління підприємством із метою забезпечення ефективності управління й отримання конкурентних переваг.

Практична реалізація концептуальної схеми пов'язана з її доведенням до конкретної системи формування та реалізації кумулятивної стратегії розвитку промислового підприємства. Визначені методологічні, методичні й прикладні особливості управління розвитком промислового підприємства дозволили синтезувати його у вигляді механізму формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства комплексу взаємозалежних моделей, схему якого наведено на рисунку 3.10.

Механізм формування кумулятивної стратегії розвитку машинобудівного підприємства базується на методології економіко-математичного моделювання, зокрема, на апараті статистики, нелінійного математичного програмування тощо.

Практична реалізація концепції кумулятивної стратегії розвитку промислових підприємств спрямована на забезпечення відповідності стратегічного потенціалу підприємства встановленим пріоритетам та можливостям розвитку, які надаються зовнішнім економічним середовищем. Але однією з основних проблем багатьох теоретичних підходів є те, що вони мають на увазі перебудову організаційної структури підприємства під впровадження запропонованих теоретичних розробок. Це найчастіше перешкоджає впровадженню нових теоретичних підходів, оскільки підприємства не готові в прагненні до обіцяних вигод змінювати організаційну структуру підприємства.

Це дозволить уникнути необхідності внесення масштабних змін до організаційної структури підприємства, а також скоротити часові і фінансові витрати, пов'язані з упровадженням запропонованих положень. Вирішення цих проблем і дозволить сформулювати організаційну базу для практичної реалізації концепції управління розвитком підприємства.

Механізм кумулятивної стратегії розвитку підприємства може бути подано у вигляді чотирьох основних блоків (рис. 3.11):

– оцінка стану галузі та підприємства як базису майбутнього розвитку;



Рис. 3.10. Механізм формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства промислового підприємства

- діагностика потенціалу розвитку підприємства;
- визначення моменту застосування сил з метою найефективнішої реалізації стратегії та можливості управління цим процесом;
- визначення напрямку розвитку підприємства – вибір найбільш оптимальної стратегії розвитку.

Процес управління розвитком підприємства здійснюється поетапно і першим етапом є моніторинг об'єкта управління – підприємств машинобудівної галузі (B_1), який включає наступні дії:

1. Блок діагностики розвитку машинобудівної галузі України (M_{11}):
 - оцінка розвитку економіки країни;
 - діагностика розвитку промисловості країни;
 - аналіз факторів розвитку промисловості країни;
 - аналіз стану машинобудівної галузі;
 - визначення кореляції між галузями народного господарства;
 - визначення впливу машинобудівної галузі на рівень розвитку економіки країни та регіону;
 - загальна оцінка рівня розвитку машинобудівної галузі країни та регіону.

2. Блок оцінки рівня розвитку підприємства (M_{12}):
 - оцінка динаміки зовнішнього середовища;
 - аналіз господарської діяльності підприємства;
 - визначення симптомів кризових явищ на підприємстві;
 - оцінка індексу розвитку підприємства;
 - аналіз системи управління розвитком підприємства;
 - визначення сильних та слабких сторін підприємства;
 - обґрунтування необхідності впровадження стратегії розвитку підприємства.

Для того щоб оцінити розвиток підприємства, необхідно провести аналіз зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства. Основні етапи оцінки розвитку підприємства і галузі можна навести у вигляді схеми (рис. 3.12).

Так, Дж. Белл доводить, що «зовнішнє середовище організації містить такі елементи, як споживачі, конкуренти, урядові установи, постачальники, фінансові організації та джерела трудових ресурсів, релевантні (тобто значущі) відносно до операцій організації» [62]. Однак такий підхід не розрізняє різних шарів зовнішнього середовища. Зовнішнє середовище, або середовище непрямого впливу, діє не безпосередньо на кожне окреме підприємство, а на всі одразу. Це не означає, що їхній вплив менший за вплив факторів безпосереднього оточення.

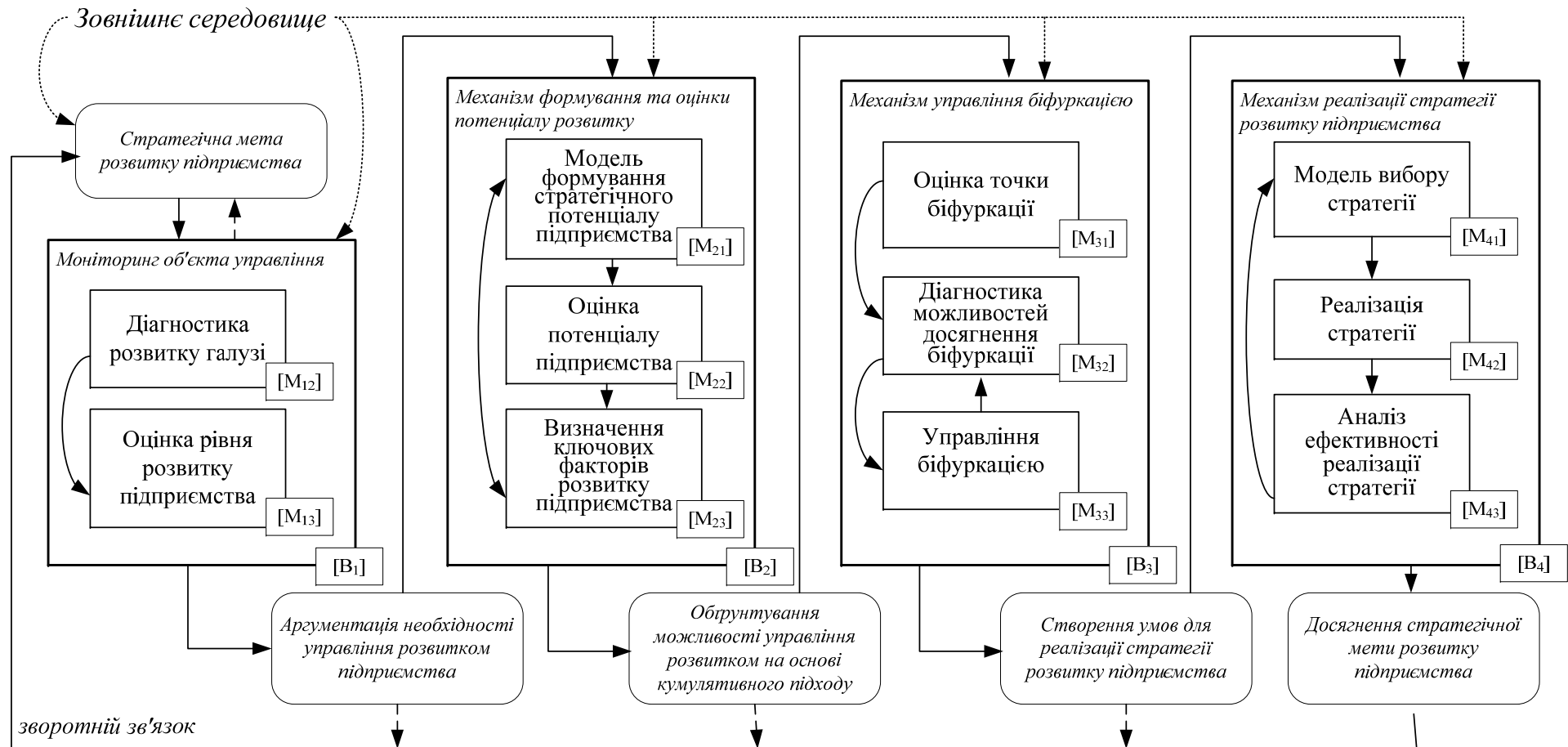


Рис. 3.11. Складові механізму формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства



Рис. 3.12. Схема оцінки розвитку промислового підприємства

Ф. Котлер вважає, що зовнішнє середовище (макросередовище) складається з шести основних факторів: демографічних, економічних, природних, науково-технічних, політичних і факторів культурного середовища [63].

Цілий ряд економістів класифікує фактори зовнішнього середовища за такими групами:

1. Економічні – фактори, що пов’язані з обігом грошей, товарів, інформації та енергії.

2. Політичні – фактори, що впливають на політичні погляди та поділяють людей на окремі політичні групи і знаходять вираження в діяльності та прийнятті рішень місцевими органами влади та уряду.

3. Соціально-демографічні фактори, які впливають на рівень і тривалість життя людей, а також формують їхню ціннісну орієнтацію.

4. Технологічні – фактори, пов'язані з розвитком техніки, обладнання, інструментів, процесів обробки та виготовлення продуктів, матеріалів і технологій.

5. Конкуренція – фактори, які відбивають майбутні та поточні дії конкурентів, зміни в частках ринків, концентрації конкурентів.

6. Географічні – фактори, пов'язані з розміщенням, топографією місцевості, кліматом і натуральними ресурсами.

Однак процеси, які відбуваються в зовнішньому середовищі, дуже складні, взаємопов'язані та містять багато суперечностей, внаслідок цього, всі ці процеси треба уважно та систематично вивчати.

Інший підхід до переліку компонентів зовнішнього середовища належить О.С. Віханському, який додає до вищезгаданих правове та міжнародне середовище [64].

Фактори зовнішнього середовища мають певний зв'язок між собою, який полягає в рівні сили, з якою зміна одного фактора діє на інші складові. Треба виявити основні тенденції, взаємовплив цих факторів і побудувати тренди їхнього розвитку.

Таким чином, з урахуванням особливостей вітчизняного ринку, загальний стан зовнішнього середовища може бути визначеним за допомогою таких груп чинників (параметрів другого типу):

1. Економічні фактори:

– характер економіки та економічних процесів (у тому числі інфляція);

– система оподаткування та якість «економічного законодавства» (в тому числі можливості вивезення прибутків);

– масштаби економічної підтримки окремих галузей;

– загальна кон'юнктура національного ринку;

– розміри та темпи зростання чи зменшення ринку в цілому;

– розміри та темпи зростання сегментів ринку відповідно до інтересів підприємства;

– стан фондового ринку;

– інвестиційні процеси;

– ставки банківського проценту;

– система ціноутворення та рівень централізовано регульованих цін;

–вартість землі.

2. Політико-інституційні фактори:

- стабільність уряду;
- державна політика приватизації та націоналізації;
- державний контроль і регулювання діяльності підприємств;
- рівень протекціонізму;
- значення уряду як замовника;
- міждержавні угоди з іншими урядами;
- рішення уряду щодо підтримки окремих галузей та підприємств;
- державна політика щодо забезпечення ресурсами окремих галузей і підприємств;
- рівень корупції державних структур;
- рівень економічної свободи держави (згідно з міжнародними оцінками).

3. Структурні тенденції:

- структура галузей національної економіки;
- виникнення нових галузей;
- згортання діяльності «застарілих» галузей;
- вплив міжнародного розподілу праці на діяльність окремих галузей і підприємств (у тому числі вплив антимонопольного законодавства);
- зміни оптимальних розмірів підприємств.

4. Науково-технічні тенденції:

- «технологічні прориви» (де саме);
- скорочення або продовження «життєвого циклу» технологій;
- питома вага наукомістких виробництв і продукції;
- вимоги до науково-технічного рівня виробництва, що забезпечує конкурентоспроможність;
- вимоги до кваліфікації кадрів високотехнологічних виробництв;
- вимоги до науково-технічного рівня конкурентоспроможної продукції.

5. Природно-екологічна складова:

- територіальне розміщення корисних копалин і природних ресурсів;
- розміщення великих промислових і сільськогосподарських центрів;
- законодавство з екологічних питань;
- стан екологічного середовища та його вплив на виробництво.

6. Тенденції ресурсного забезпечення:

- структура і наявність національних ресурсів;
- імпорт/експорт;
- рівень дефіцитності ресурсів, що споживаються наявними підприємствами;
- доступність ресурсів (ціни та витрати на перевезення).

7. Соціально-демографічні тенденції:

- кількість потенційних споживачів (структура населення, зміни в окремих групах та в їх доходах);
- наявна та потенційна кількість робочої сили;
- професійний рівень і рівень грамотності;
- кваліфікаційні характеристики робочої сили;
- «економічний націоналізм», ставлення до іноземців.

Усі окремі складові зовнішнього середовища взаємопов'язані, тобто зміни однієї призводять до значних змін в інших. Це відбиває складність зовнішнього середовища (рис. 3.13). Таким чином, найбільш доцільним підходом до вивчення загального зовнішнього середовища є системний підхід, який дає змогу простежити не лише зміни в межах окремих складових, а й їхній взаємний, перехресний вплив.

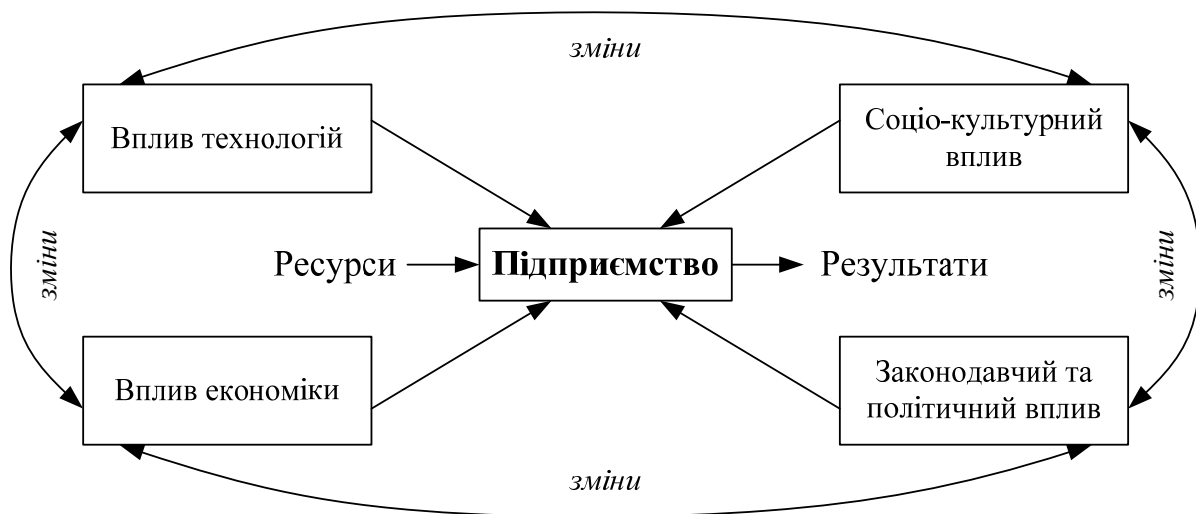


Рис. 3.13. Макросередовище та його вплив на підприємство

При побудові системи факторів для аналізу зовнішнього середовища потрібно враховувати такі властивості:

- взаємозв'язок факторів, що характеризуються силою, з якою зміна одного фактора впливає на інші фактори зовнішнього середовища;
- складність системи факторів, що впливають на організацію, зумовлена кількістю, різноманітністю зв'язків і наслідків впливу;

- динамічність і рухомість, тобто відносна швидкість і різні темпи змін факторів середовища;
- невизначеність інформації про середовище та невпевненість у її точності.

У якості інструменту аналізу зовнішнього середовища до якого належить підприємство доцільно використовувати PEST-аналіз. PEST-аналіз – це інструмент, призначений для виявлення політичних (*Political*), економічних (*Economic*), соціальних (*Social*) і технологічних (*Technological*) аспектів зовнішнього середовища, які можуть вплинути на стратегію підприємства. За необхідності склад компонентів може бути змінений. Так різновидами PEST-аналізу виступають SLEPT-аналіз (додана правова складова (*Low*)) та STEEPLE-аналіз (додані компоненти природи (*Environment*) та етики (*Ethics*)).

Однією з істотних переваг PEST-аналізу [65, с. 51] є звуження сфери дослідження стосовно специфіки діяльності підприємства. Аналіз виконується за схемою «чинник – підприємство». Результати аналізу оформляються у вигляді матриці (табл. 3.2), підметом якої є чинники макросередовища, результатом – сила їх впливу. PEST-аналіз дозволяє не лише оцінити поточну ринкову позицію підприємства і перспективи зміни цієї позиції, але і забезпечує необхідною інформацією для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Таблиця 3.2

Таблична форма для проведення PEST-аналізу

Групи чинників	Події / чинники	Небезпека / можливість	Вірогідність події або прояву чинника	Важливість чинника або події	Вплив на підприємство	Програма дій
Політичні						
Економічні						
Соціальні						
Технологічні						

Зовнішнє мікро середовище підприємства можна схематично подати як систему матеріальних, фінансових та інформаційних зв'язків [66] (рис. 3.14).

Середовище прямої дії ще називають безпосереднім діловим оточенням організації або середовищем завдань. До нього відносяться (рис. 3.15):

- постачальники матеріальних ресурсів, устаткування, енергії, капіталу і робочої сили;
- споживачі (приватні особи і компанії, державні органи);

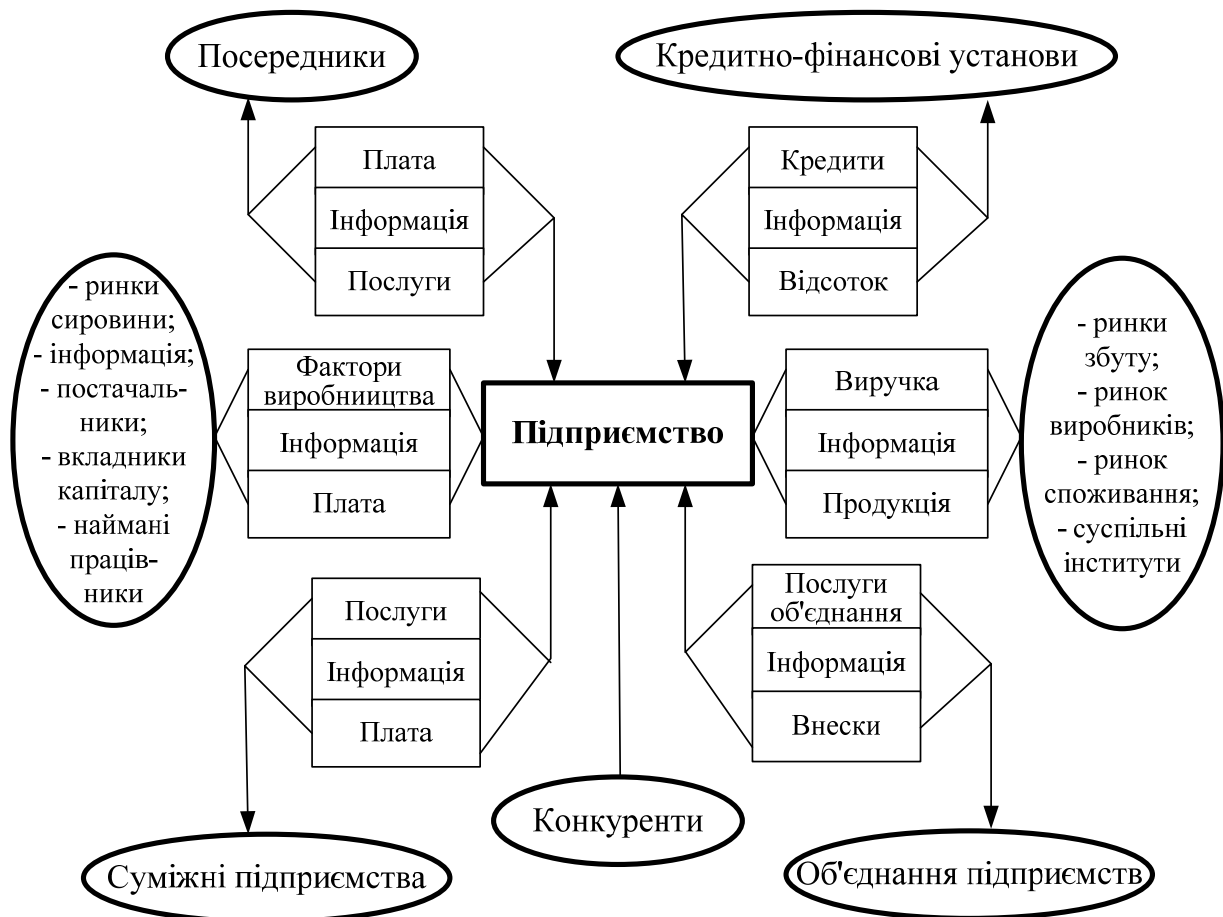


Рис. 3.14. Схема зовнішніх зв'язків підприємства з чинниками мікросередовища

– конкуренти – особи, групи осіб, фірм, підприємств, що змагаються в досягненні ідентичних цілей, прагнуть володіти тими ж ресурсами, благами, займати положення на ринку;

– товари заміники [67, с. 88].

Практика процвітаючих підприємств доводить, що використання галузевої моделі конкуренції М. Портера дає змогу дещо обмежити перелік факторів для аналізу [68]. Аналіз галузі – це передусім аналіз пропозиції. Він ґрунтується на аналізі кількісних і якісних факторів виробництва. Варто акцентувати увагу на ролі конкуренції та конкурентів у формуванні пропозиції: ці явища більш істотно впливають на обсяги пропозиції, якість товарів, ціни та витрати на виробництво.

Для характеристики тенденцій формування пропозицій використовують ретроспективну та прогнозну інформацію про зовнішні (незалежні, екзогенні) та внутрішні (залежні, ендогенні) фактори, які є результатом обраної політики підприємства у тому чи іншому напрямку діяльності. Частина факторів мають як екзогенний, так і ендогенний характер. Це стосується насамперед тих випадків, коли бі-

льшість підприємств галузі обирають одну й ту саму стратегію, наприклад диверсифікації чи застосування нової технології

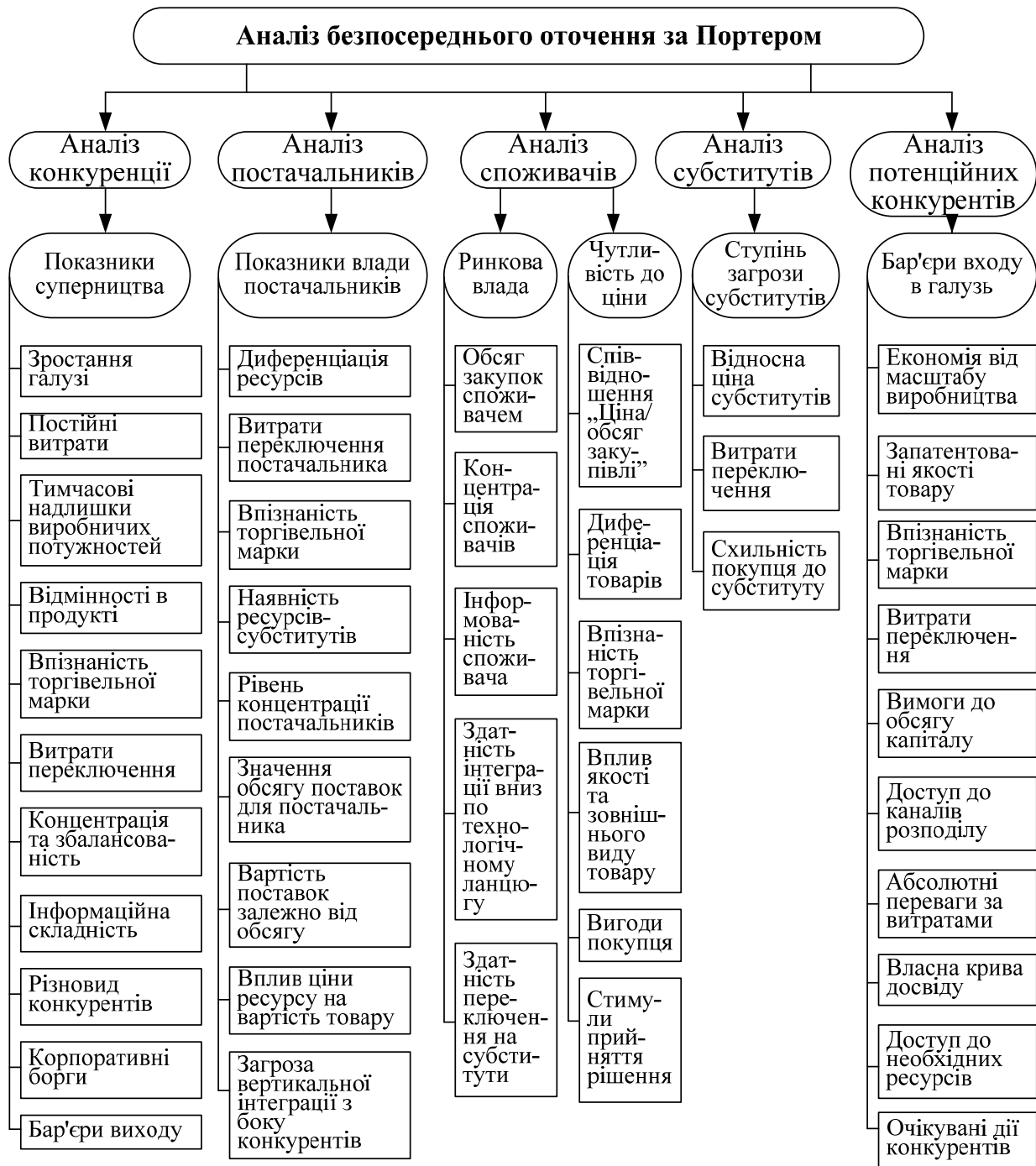


Рис. 3.15. Безпосереднє оточення підприємства

Для характеристики галузі пропонується використовувати наступні показники:

- прибутковість галузі;
- значення продукції для суспільства;

- характер конкуренції та кількість підприємств у галузі (наявних і потенційно можливих);
- темпи зростання галузі (бар'єри входу/виходу, головні позитивно/негативно діючі фактори – технічні, економічні, соціальні, фаза «життєвого циклу»);
- потужність галузі (нестача або надлишок);
- технічний рівень виробництва;
- технології, що застосовуються, їх конкурентоспроможність у порівнянні зі світовим досвідом;
- потрібний рівень якості для забезпечення конкурентоспроможності продукції на внутрішньому та світовому ринках;
- стандартність продукції (відсутність диференціації) в галузі;
- структура витрат на робочу силу, сировину та матеріали, на підтримку наявного технічного рівня, на розвиток та ін.), їх особливості;
- канали розподілу та специфіка системи збуту;
- «оптимальний розмір» конкурентоспроможного підприємства;
- фінансова система (особливості обігу фінансових ресурсів, фінансово-інвестиційні потреби, способи та джерела фінансування);
- вимоги до рівня кваліфікації та досвіду персоналу і можливості їхнього досягнення;
- екологічні обмеження.

Моделі та методи моніторингу об'єкта управління подано на рисунку 3.16.

У моделях аналізу зовнішнього середовища особливо виділяються показники, які безпосередньо впливають на результати господарської діяльності підприємства, зокрема показники, що характеризують конкурентів і споживачів. Вони включають оцінку господарської діяльності конкурентів, їх виробничі потужності, продукцію, купівельну спроможність споживачів.

Результатом моніторингу машинобудівного підприємства повинно бути обґрунтування неможливості ефективного функціонування підприємства в сучасних умовах та необхідності управління розвитком підприємства.

Другим етапом управління розвитком підприємства виступає формування та оцінка потенціалу розвитку машинобудівного підприємства (B_2), у рамках якого необхідно вирішити наступні завдання:

- формування стратегічний потенціал підприємства (M_{21});
- оцінка потенціалу підприємства (M_{22});
- визначення ключових факторів розвитку підприємства (M_{23}).

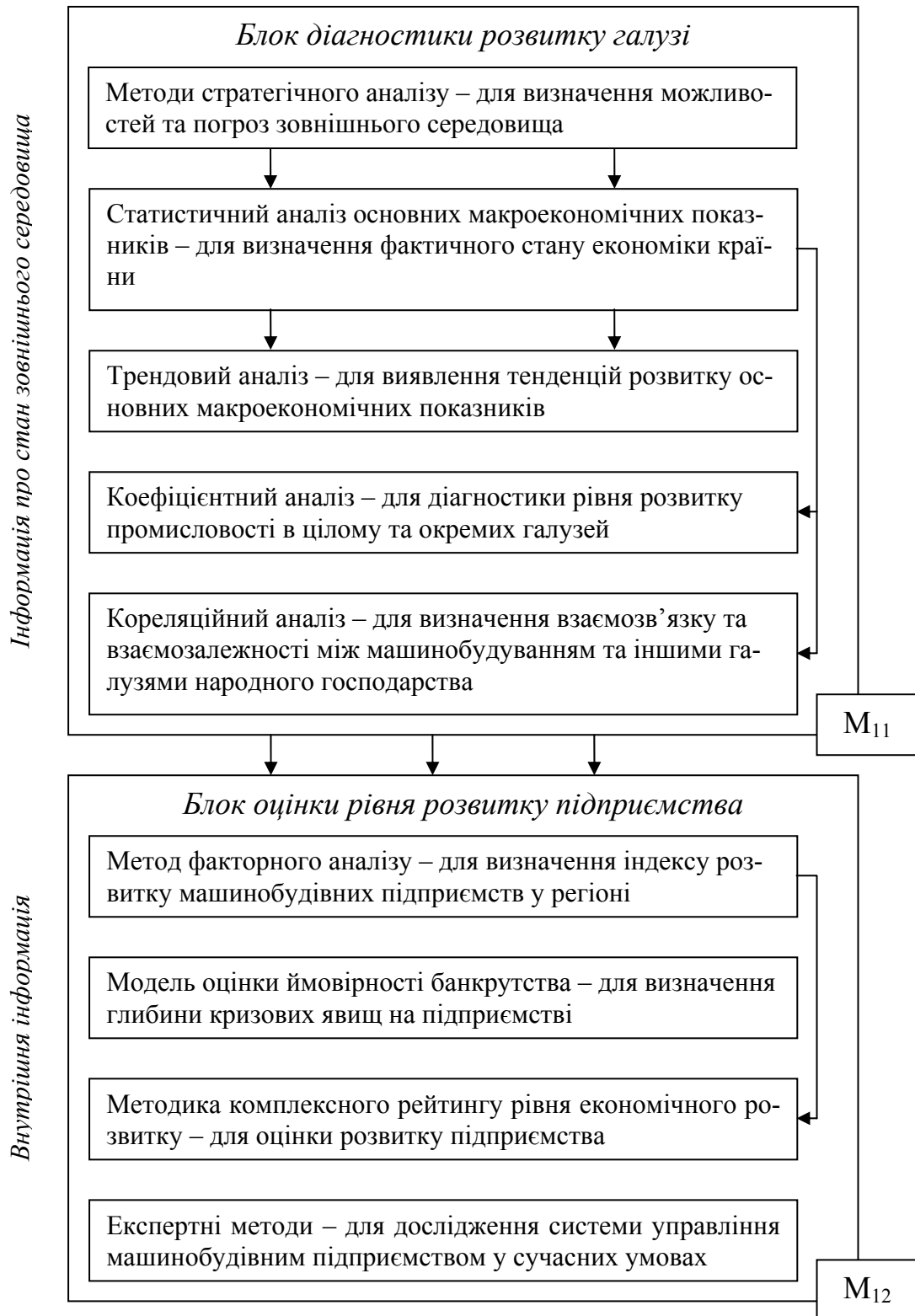


Рис. 3.16. Моделі та методи моніторингу машинобудівного підприємства як об'єкта управління

Фактичний стан потенціалу розвитку підприємства визначає особливості формування стратегії розвитку підприємства. Підприємство – це відкрита система, і його розвиток залежить від зовнішнього середовища (його також називають загальним оточенням, середовищем непрямого впливу або сукупністю неконтрольованих факторів).

Аналіз внутрішнього середовища підприємства необхідно здійснювати з урахуванням тенденцій, що склалися в зовнішньому середовищі. У процесі цього аналізу перевіряється вся система господарювання підприємства та окремих його підсистем щодо реалізації можливостей, які зовнішнє середовище надає підприємству, а також вживаються заходи щодо запобігання й послаблення загрози його існуванню, тобто виявляються сильні та слабкі сторони з оцінкою ймовірності реалізації перших і подолання останніх (параметри першого типу). Внутрішнє середовище підприємства доцільно досліджувати в розрізі функцій, як показано на рисунку 3.17.

У цілому для діагностики внутрішнього середовища підприємства застосовують такі методи економічних досліджень, як статистично-економічний, розрахунково-конструктивний, абстрактно-логічний, економіко-математичний, балансовий тощо.

Крім того, застосовують специфічні методи і методологічні концепції функціонального аналізу – концепцію життєвого циклу товару, криву досвіду, модель «продукт-ринок», концепцію сегментації ринку, економії на масштабах, цінову модель капітальних активів, операційного та фінансового важелів.

Результатом аналізу внутрішнього середовища має стати усвідомлення стратегічних проблем і слабких сторін підприємства. При цьому слід мати на увазі, що дані поняття не тотожні.

Слабкі сторони підприємства означають невідповідність його внутрішнього середовища конкурентному середовищу. Тобто слабкість підприємства визначається в порівнянні з конкурентами.

Отже, комплексний аналіз внутрішнього середовища підприємства передбачає, поряд із виявленням слабких сторін, діагностику стратегічних проблем у цілому, встановлення їх причин і можливостей розв'язання. Найбільш повну схему такого аналізу стратегічних проблем запропонував японський консультант К. Омае [69].

Підсумовуючи, можна навести перелік показників, які можуть бути використані для аналізу внутрішнього середовища підприємства (табл. 3.3).

Наведений як приклад перелік факторів, що використовуються для стратегічного аналізу, не вичерпує їхньої кількості, однак на

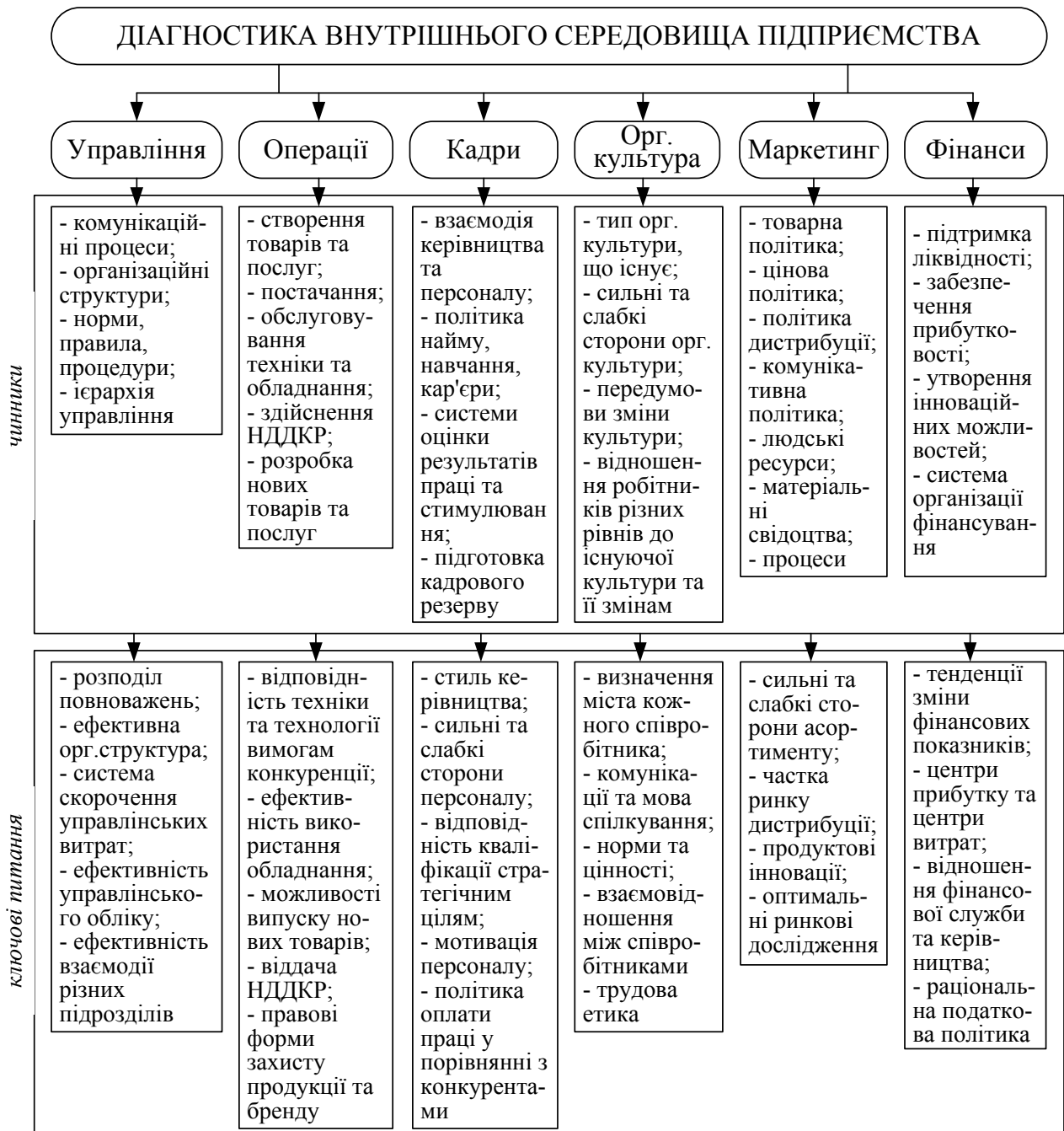


Рис. 3.17. Схема діагностики внутрішнього середовища промислового підприємства

практиці навіть ці показники не використовуються всі разом через великий обсяг робіт, пов'язаних зі збиранням і обробкою інформації для їхніх розрахунків. Кожне підприємство має розробляти свої методичні засади для аналізу власного внутрішнього середовища, які б відбивали його особливості, розширюючи чи звужуючи в разі потреби відповідні групи факторів. Головна мета при цьому – визначення «критичних точок» у функціонуванні та управлінні підприємством,

які стають основою для встановлення пріоритетів у розв'язанні стратегічних проблем.

Таблиця 3.3

Показники аналізу внутрішнього середовища підприємства

Функціональна сфера	Показники
1	2
Загальні характеристики підприємства	<ul style="list-style-type: none"> – імідж підприємства, наявність чітко визначених цілей та стратегій; – рівень самостійності підприємства (форма власності); – конкурентоспроможність підприємства; – «оптимальність розмірів» підприємства (рівень концентрації); – складність і гнучкість виробничої системи (рівень спеціалізації та можливості виробничої диверсифікації); – профіль виробничого потенціалу (цільова оцінка); – фаза «життєвого циклу» підприємства та його окремих частин; – капітало-, науко-, трудомісткість продукції; – додана вартість продукту
З маркетингу (фактори конкурентоспроможності)	<ul style="list-style-type: none"> – розміри сегмента ринку, який обслуговує підприємство, можливості завоювання нових ринків; – рівень розвитку marketing-mix (у тому числі реклами); – рівень продажу та вартість розподілу; – наявність стратегій завоювання та зростання потенціалу ринку; – система ціноутворення та еластичність цін щодо попиту та пропозиції; – структура, кількість, прибутковість і конкурентоспроможність продукції, що виробляється; – рівень прихильності (лояльності) споживачів до продукції, що виробляється, концентрація споживачів та їхні основні потреби; – якість і конкурентоспроможність продукції; – аналіз і прогноз необхідних змін у продукції, що споживається (рівень необхідних змін і пов'язані з ними витрати); – наявність можливостей зміни постачальників; – витрати на дослідження ринку, розподіл і просування товарів
З фінансів	<ul style="list-style-type: none"> – можливості пом'якшення впливу інфляційний процесів; – розміри власного (акціонерного) капіталу, активи та потрібний для розвитку капітал; – ліквідність; – розміри заборгованостей; – прибутковість; – рівень реінвестування; – розміри кредитів та їх повернення; – джерела фінансування та фінансова стабільність; – обсяги та напрямки інвестицій; – обсяги запасів; – готівка

1	2
З персоналу	<ul style="list-style-type: none"> – можливість залучення та ефективного використання висококваліфікованих кадрів; – структура і рівень кваліфікації персоналу, динаміка робочої сили; – компетентність керівників і підлеглих; – система заробітної плати та рівень доходів робітників, «участь у прибутках»; – методи добору, атестації підготовки, просування, підвищення кваліфікації та перекваліфікації кадрів
З виробництва (техніки та технології)	<ul style="list-style-type: none"> – можливості реагування на цикли попиту та пропозиції; – тривалість та особливості виробничого циклу; – рівень розвитку окремих виробничих систем; – можливості змін у технології та технічному оснащенні, рівень технології та технологічність продукції, що виробляється; – рівень патентного захисту технології та продукції; – якість виробництва, використання комп'ютерних технологій; – рівень оновлення устаткування; – виробничі потужності та їх завантаження, можливості економії на масштабах виробництва; – гнучкість виробничого потенціалу; – забезпеченість виробництва сировиною, матеріалами, обладнанням, робочою силою (загальний потенціал), а також наявність варіантів переходу на нові сировину, матеріали тощо; – витрати на виробництво та можливість встановлення конкурентних цін; – витрати на диверсифікацію, конверсію; – ефективність виробництва
З науково-дослідних та проектно-конструкторських робіт	<ul style="list-style-type: none"> – рівень інвестицій у НДДКР; – дослідницький потенціал (наявні розробки, винаходи, патенти, відкриття); – наявність і рівень дослідницько-експериментальної бази; – професійно-кваліфікаційний потенціал служб НДДКР
З персоналу	<ul style="list-style-type: none"> – можливість залучення та ефективного використання висококваліфікованих кадрів; – структура і рівень кваліфікації персоналу, динаміка робочої сили; – компетентність керівників і підлеглих; – система заробітної плати та рівень доходів робітників, «участь у прибутках»; – методи добору, атестації підготовки, просування, підвищення кваліфікації та перекваліфікації кадрів
З рівня організаційної культури	<ul style="list-style-type: none"> – цінності й норми, що визнаються всіма (в тому числі трудова дисципліна та мораль); – «атмосфера», «клімат» у колективі; – мотивація діяльності, системи матеріальної та нематеріальної винагороди; – система комунікації; – стиль керівництва

1	2
З організації та управління	<ul style="list-style-type: none"> – підприємницька орієнтація та політика ведення бізнесу; – використання системи стратегічного управління; – рівень розвитку аналітичних підсистем; – організаційна структура підприємства (характеристика та цільова оцінка); – комунікації та рівень автономності й розміщення виробничих одиниць; – специфіка побудови апарату управління (централізація та децентралізація, розподіл прав, обов'язків і відповідальності); – рівень гнучкості та мобільності (швидкості реагування на зміни); – технологія управління й специфіка інформаційних систем (процес керівництва, розробка і виконання рішень, контролю, регулювання); – система контролю діяльності підприємства; – неформальна система управління підприємством; – техніко-організаційний рівень виробництва, рівень координації та інтеграції

Результатом реалізації механізму формування та оцінки потенціалу підприємства повинне стати обґрунтування доцільності управління розвитком підприємства шляхом використання кумулятивного підходу.

Наступним блоком механізму формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства є підсистема управління біфуркацією (B_3), в рамках якої проводиться:

- оцінка основних результуючих показників господарської діяльності підприємства з метою визначення стану, який призводить до нестабільності підприємства (M_{31});

- моделювання процесу управління біфуркацією шляхом визначення керівних параметрів та відхилення від критичних значень (M_{32});

- управління господарською діяльністю підприємства з метою наближення до точки біфуркації (M_{33}).

У результаті вирішення вищезазначених задач створюються умови для реалізації стратегії розвитку підприємства. Більш повно підсистема управління біфуркацією розкрита у розділі 5.

Заключний етап механізму формування кумулятивної стратегії розвитку підприємства полягає безпосередньо у виборі та реалізації стратегії підприємства (B_4). Запропонований підхід до вибору стратегії розвитку підприємства (M_{41}) дозволяє отримати траєкторії розвитку підприємства в умовах кризи за максимально ефективною роботою системи управління та оптимального використання ресурсів.

Використання ієрархічної системи критеріїв порівняння дозволяють більш поглиблений підійти до управління розвитком всіх елементів функціонування підприємства, що веде до виникнення синергетичного ефекту.

3.4. Організаційне забезпечення системи управління розвитком промислового підприємства

Більшість великих вітчизняних промислових підприємств, що мають налагоджену систему виробничо-господарської діяльності, планування та обліку, виявились нездатними адекватно реагувати на умови зовнішнього середовища, що постійно змінюється у зв'язку з нерозвиненістю ринкових інструментів адаптивного управління. Відмінність у розумінні цілей реального сектора економіки, неузгодженість вжитих заходів, відсутність науково-обґрунтованого підходу обумовили переважання стихійних рішень, які не володіють необхідним стратегічним потенціалом. Закономірним наслідком цього стало формування «гібридних» форм господарювання та управління, що складаються із різнорідних елементів, які містять масу внутрішніх протиріч, надмірних, не функціонуючих, або яким не вистачає зв'язків. Умови, що склалися, призвели до того, що на даному етапі у значної частини підприємств відсутній відпрацьований механізм господарювання.

Ринкова економіка передбачає нові виробничі відносини, висуває більш жорсткі вимоги до управління підприємством і, перш за все, формування стратегії розвитку. У зв'язку з ускладненням економічної ситуації в країні та світі в промисловості намітився новий підхід до питань стратегічного управління. Проте заходи, які спрямовані на управління розвитком, мають, як правило, періодичний характер. Зазвичай вони диктуються змінами кон'юнктури ринку: змінам динаміки промислового виробництва, зменшенням платоспроможного попиту, скороченням номенклатури продукції. Необхідність систематичного формування та реалізації стратегії розвитку підприємства приводить до необхідності удосконалення системи управління підприємством.

З розвитком ринкових відносин спостерігається збільшення кількості «органічних» структур, що зумовлюється підвищенням нестабільності умов функціонування фірм, компаній, підприємств, галузей та їхнім прагненням пристосуватися до нових умов. При переході до ринкової регульованої економіки нестабільність поширюється нерівномірно і в галузях, і у видах підприємств, і в регіонах, і навіть за фу-

нкціями управління. У міру просування України шляхом ринкових перетворень організаційні структури підприємств, фірм, корпорацій будуть змінюватися залежно від змін стратегії компаній, які, у свою чергу, будуть розроблятися з урахуванням внутрішніх та зовнішніх змін підприємницької діяльності, які відбуваються і прогноуються.

Багато компаній розвинених країн зіткнулися з труднощами в організації структур, відповідальних за питання стратегії, оскільки основна увага приділялася розвитку структур, що забезпечують вирішення оперативних питань. «Більш того, – відзначає І. Ансофф, – стратегічні та оперативні структури не тільки відрізняються один від одного, але і ворожі по суті» [23, с. 47-48]. Тому в даний час створення організаційної структури стратегічного управління є важливою проблемою розвитку підприємства і визначається такими чинниками, як:

- складністю організаційної структури підприємства;
- системою планування на підприємстві;
- рівнем підготовки управлінського персоналу.

До найважливіших характеристик організаційної структури належать: кількість ланок; ієрархічність (кількість щаблів або рівнів); чіткість розмежування функцій, повноважень і відповідальності по вертикалі й горизонталі в системі управління. Характеристиками якості структури управління є її надійність та організованість (що визначаються за рівнем ритмічності роботи й інших ознак); її оперативність (швидкість прийняття і реалізації рішень) та ін. Організаційні характеристики лежать в основі критеріїв оцінки раціональності організаційної структури в цілому.

Критеріями оцінки раціональності організаційної структури є: відповідність об'єкта виконуваних управлінських робіт кількості виконавців; зосередження на кожному щаблі управління (ланці) об'єктивно необхідних функцій і прав для їхньої реалізації; відсутність паралелізму та дублювання функцій; оптимальне поєднання централізації і децентралізації виконавців, функцій, прав, відповідальності; дотримання норм керованості, тобто кількості виконавців, що припадає на одного керівника їхньої діяльності; ступінь надійності, оперативності, гнучкості, адаптованості, економічності, ефективності виробництва й управління, самостійності й відповідальності виконавців за результати справи.

Оскільки мета організаційної структури полягає в забезпеченні реалізації визначених для підприємства завдань, то й проектування структури має ґрунтуватися на стратегічних планах підприємства, тобто за принципом: стратегія визначає структуру. Це означає, що

структура підприємства має бути такою, щоб забезпечувати реалізацію її стратегії. Оскільки з перебігом часу стратегії змінюються, то не виключені й відповідні зміни в організаційних структурах. В остаточному підсумку організаційну структуру слід оцінювати за її можливостями у справі досягнення мети, яка стоїть перед підприємством.

Рухливість мети може зумовити неефективність існуючої організаційної структури. Таку ситуацію бажано вміти передбачати, щоб вжити попередніх дій для забезпечення відповідності організаційної структури меті господарської одиниці. Іншими словами, організаційна структура сама виступає об'єктом управління, мета якого – досягнення й підтримка постійної відповідності організаційної структури меті організації.

Якість організаційних структур будь-якого типу значною мірою визначається тим, наскільки при їхньому формуванні дотримано системного підходу, тобто врахування всіх факторів, що впливають на об'єкт та орган управління; оптимального поєднання централізованого керівництва і самоврядування на місцях; чіткого визначення функцій, обов'язків і прав кожної зі складових частин проєктованої структури; максимального скорочення часу проходження інформації від вищого керівництва до безпосереднього виконавця; створення механізму швидкого реагування організації на зміни у виробництві й попиті на продукцію; надання повноважень на вирішення питань у кожному конкретному випадку тому підрозділу, що має у своєму розпорядженні найбільшу інформацію з даного питання; широкого застосування колективних форм організації управління; пристосування окремих підрозділів апарату управління до всієї системи і системи в цілому до зовнішнього середовища.

І. Ансофф пропонує для вирішення завдань стратегічного управління організувати групи управління проєктами: «Група управління проєктами складається з експертів за видами діяльності і технологіями підприємства, що займаються стратегічним розвитком» [23, с. 349-350]. Разом із тим автор відзначає, що такий підхід передбачає значний розрив у вирішенні проблем, які виникають на оперативному рівні.

Вирішення проблеми взаємозв'язку стратегічного та оперативного планування було свого часу вирішено компанією General Electric, яка запропонувала концепцію стратегічних бізнес-одиниць [23, с. 355]. Суть цього підходу полягає в збереженні існуючої організаційної структури, розвиток якої диктувався потребами оперативного отримання прибутку, але в її рамках (на найрізноманітніших

рівнях) виділяються самостійні підрозділи, які природним чином були пов'язані як з оперативними прибутками та збитками, так і зі стратегічними.

Для посилення функції стратегічного управління на підприємстві може бути використано концепцію стратегічних господарських підрозділів (СГП) при проектуванні організаційних структур. Стратегічний господарський підрозділ – це структурна одиниця диверсифікованої корпорації, що займається одним видом діяльності (бізнесу), або просто певний вид бізнесу [70].

У ній найбільш повно реалізуються принципи: централізації розробки стратегії та децентралізації процесу її реалізації, забезпечення гнучкості й адаптивності управління, залучення в процес управління широкого кола менеджерів усіх рівнів [71, с. 41].

Таким чином, розробляючи організаційну структуру, необхідно орієнтуватися на наступні основні вимоги.

Спрямованість на досягнення мети. Оскільки мета є характеристикою будь-якого підприємства, структура управління має сприяти її досягненню. Це досягається завдяки встановленню прав і повної відповідальності кожної управлінської ланки за досягнення поставлених перед нею завдань, ланок одного рівня управління з реалізації мети вищого рівня, раціонального розподілу та кооперації праці між ланками і рівнями управління.

Перспективність виражається в тому, що в об'єкті управління не можуть вирішуватися лише питання оперативного характеру; необхідна робота над визначенням стратегії, пов'язаної з майбутнім розвитком виробництва та управління. З цією метою в організаційній структурі необхідно передбачити блок перспективного, стратегічного управління, відокремивши його від блоку оперативного й поточного управління.

Здатність до розвитку. Необхідність розвитку організаційної структури зумовлюється тенденцією постійного вдосконалення виробництва, зміною зовнішніх умов, появою диспропорцій у системі управління. За таких умов організаційна структура має бути достатньо еластичною, здатною до сприйняття коригуючих дій. На практиці це може досягатися за допомогою створення тимчасових цільових груп (підрозділів), служб розвитку тощо.

Узгодженість інтересів. Унаслідок глибокого поділу праці з'являються підрозділи, виникають різноманітні та суперечливі інтереси учасників процесу управління.

Індивідуалізація. Кожне підприємство унікальне в тому розумінні, що має особливості, зумовлені існуючим складом кадрів, обладнанням, формальними й неформальними управлінськими зв'язками та багатьма іншими рисами. Тому розробка і здійснення заходів з удосконалення організаційної структури має впливати з їхніх особливостей. У зв'язку з цим будь-які загальні рекомендації можуть бути використані лише як орієнтири.

Ефективність. Організаційна структура має сприяти найбільш раціональному здійсненню процесів управління, підвищенню продуктивності праці управлінських працівників при виконанні ними необхідних функцій. Економічність може досягатися за допомогою різноманітних заходів, зокрема створенням підрозділів, завданням яких є проведення аналізу діючої організаційної структури, функціонального та ієрархічного поділу праці, організації процесів управління.

У 80-і роки деякі підприємства, намагаючись пристосуватися до зростаючого динамізму зовнішнього та внутрішнього середовища, починають віддавати перевагу структурам типу «динамічної мережі». Відбувається еволюція від процедур, що координуються ієрархічно, до процедур, які орієнтуються на ринок. При цьому основні функції розподіляються за окремими компаніями, які пов'язані між собою і з невеликою головною організацією, що є їх штаб-квартирою, єдиною електронною системою. Організація в формі мережі – гібридне рішення, що об'єднує три попередніх типи структур (функціональної, дивізіональної та матричної), що забезпечує більш ефективний варіант розмежування діяльності та зв'язків, а також пропорцій між автономією та контролем. Підрозділи, що займаються інженерними розробками, маркетингом, науковими дослідженнями і бухгалтерією, тепер не є складовими частинами однієї організації; вони стають самостійними організаціями, які працюють за контрактом. Управління будується на основі гнучких екстрених рішень, які складаються в цей час, в умовах, коли багато важливих завдань виникають настільки стрімко, що їх неможливо вчасно передбачити.

З ускладненням виробничих систем стають складнішими й організаційні системи управління (рис. 3.18). Можна простежити загальну тенденцію – перехід від жорстких організаційних систем, зорієнтованих на поточну діяльність, до гнучких, спрямованих на розвиток.

До основних принципів формування й удосконалення організаційної структури підприємства належать: охоплення всієї управлінської діяльності; спроможність реагувати на ситуації, що змінюються; мінімальна кількість рівнів та ланок, мінімізація часу на підготовку

прийняття рішень і одночасність початку реалізації їх; поєднання централізованих і децентралізованих функцій управління; оптимальна кількість керівних працівників, фахівців і технічних виконавців; рівномірність навантаження на кожен ланку й рівень управління.



Рис. 3.18. Фактори, що впливають на зміни в організаційних структурах [66]

На створення нових і реорганізацію існуючих підрозділів неоднозначний вплив чинять такі фактори, як діапазон контролю, економічність масштабу, координація, зміст роботи тощо. Найскладнішим завданням групування самостійних структурних одиниць є конфлікт факторів як результат їх протилежно спрямованих дій.

На ряді промислових підприємств функцію стратегічного управління виконує відділ стратегічного планування (існує на вищому рівні й у складі СГП). На практиці існують три види служб планування:

- сильна централізована служба, що розробляє стратегії для

всього підприємства та його підрозділів;

- центральна служба, що здійснює методичну допомогу і координує діяльність планових служб СГП;
- децентралізована служба, в якій повноваження і відповідальність цілком покладаються на керівників СГП.

На рисунку 3.19 наведено принципову схему організаційної структури управління з використанням концепції СГП на прикладі великого промислового підприємства.



Рис. 3.19. Організаційна структура управління з використанням концепції СГП

Основою даної структури є концептуальна модель диверсифікованого підприємства, орієнтованого на стратегічне управління. Такий підхід дозволяє:

- 1) створити сучасну організаційну структуру управління, яка адекватно та оперативно реагує на зміни в зовнішньому середовищі;
- 2) реалізувати систему стратегічного управління, сприяючу ефективній діяльності підприємства в довгостроковій перспективі;
- 3) звільнити керівників вищого рівня управління від питань, пов'язаних з оперативним управлінням виробництвом;
- 4) підвищити оперативність управлінських рішень.

Але на багатьох вітчизняних промислових підприємствах взагалі відсутні підрозділи, які займаються проблемами стратегічного управління, а ці завдання вирішуються фахівцями основних економічних підрозділів під керівництвом директора. Жорстке обмеження директивними завданнями зумовило вирішення цими підрозділами завдань перспективного розвитку виробництва тільки з урахуванням внутрішніх виробничих можливостей і централізованого забезпечення ресурсами та збуту.

Виходячи з практичного досвіду функціонування підрозділів перспективного планування розвитку виробництва, підрозділів стратегічного планування на закордонних підприємствах і наукових підходів до організації стратегічного управління на підприємствах, найдоцільнішим є формування структурного підрозділу зі стратегічного розвитку підприємства, основним завданням якого є визначення пріоритетних напрямів розвитку виробництва на основі досліджень ринку, досягнень науково-технічного прогресу і потенційних можливостей підприємства.

На рисунку 3.20 подано основні елементи практичної реалізації концепції управління розвитком підприємства. Оскільки процес управління на підприємстві здійснюється у формі інформаційної взаємодії (обміну вказівками та інформацією), то схема реалізації концепції управління розвитком підприємства буде схемою інформаційної взаємодії у рамках системи управління підприємством.

Основою такої системи є координація всіх заходів, які пов'язані з управлінням розвитком підприємства, на основі матричної організаційної структури. Сфери діяльності різних підрозділів настільки взаємозв'язані, що без такої координації в багатьох випадках управлінські заходи в одній сфері можуть дати негативний результат в іншій.

Таким чином, доцільним є створення в рамках існуючої на підприємстві організаційної структури центру з питань розвитку підприємства, який підпорядковано безпосередньо вищому керівництву підприємства. Доцільність використання саме формату єдиного центру пояснюється необхідністю централізованого збирання й об-

робки інформації, яка стосується розвитку підприємства, що дозволить підвищити ефективність використання цієї інформації.

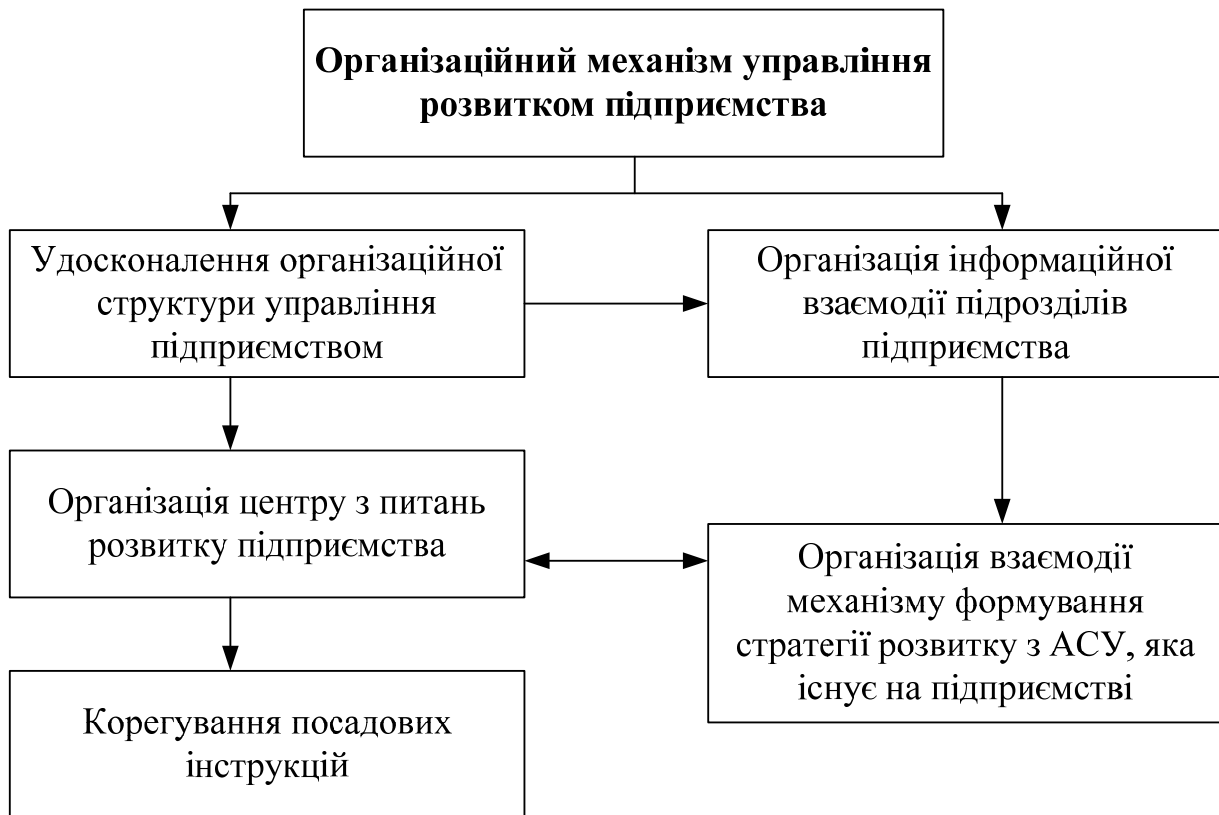


Рис. 3.20. Елементи впровадження механізму реалізації стратегії розвитку підприємства

Важливим моментом є знаходження оптимального структурного положення центру з питань розвитку підприємства і визначення його повноважень. Не дивлячись на те, що склад центру передбачається формувати з працівників підприємства, що пройшли відповідну професійну підготовку, можливі конфліктні ситуації з керівниками функціональних відділів.

Виявами конфліктів може бути неподання необхідної інформації, спотворення інформації, перешкоди і негаразди в реалізації стратегії розвитку. Тому необхідно створити такі умови роботи над стратегією розвитку підприємства, коли існує атмосфера рівного партнерства і єдності цілей. Одним із пропонованих шляхів вирішення даного питання є участь керівників функціональних відділів у роботі центру з питань розвитку підприємства (рис. 3.21)

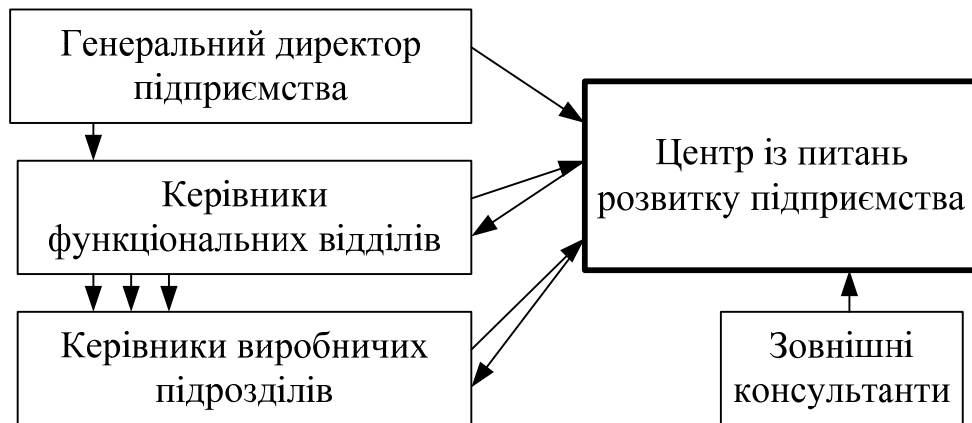


Рис. 3.21. Структурне положення центру з питань розвитку підприємства в функціональній структурі промислового підприємства

Зазначена схема показує:

- домінуюче положення центру з питань розвитку підприємства відносно до функціональних відділів;
- участь генерального директора підприємства, основною функцією якого є директиви щодо реалізації стратегії розвитку підприємства;
- участь керівників функціональних відділів в якості постійних консультантів центру;
- участь представників виробництва як разових консультантів-доповідачів;
- участь зовнішніх консультантів із питань особливої складності.

Основними принципами позиціонування центру з питань розвитку підприємства в рамках оргструктури підприємства повинні бути:

- захищеність від тиску керівників функціональних відділів;
- підлеглість вищому керівництву;
- повнота інформації, що надається;
- гнучка система прав, повноважень та відповідальності;
- високий авторитет, професіоналізм співробітників центру;
- відвертість центру для обговорення організаційних питань.

Центр із питань розвитку підприємства матиме всю повноту доступу до інформації, а також, на відміну від окремих підрозділів, не буде прагнути до перерозподілу ресурсів на користь того чи іншого підрозділу, а буде керуватися у своїй діяльності встановленими керівництвом підприємства пріоритетами. Укрупнену схему діяльності центру наведено на рисунку 3.22.

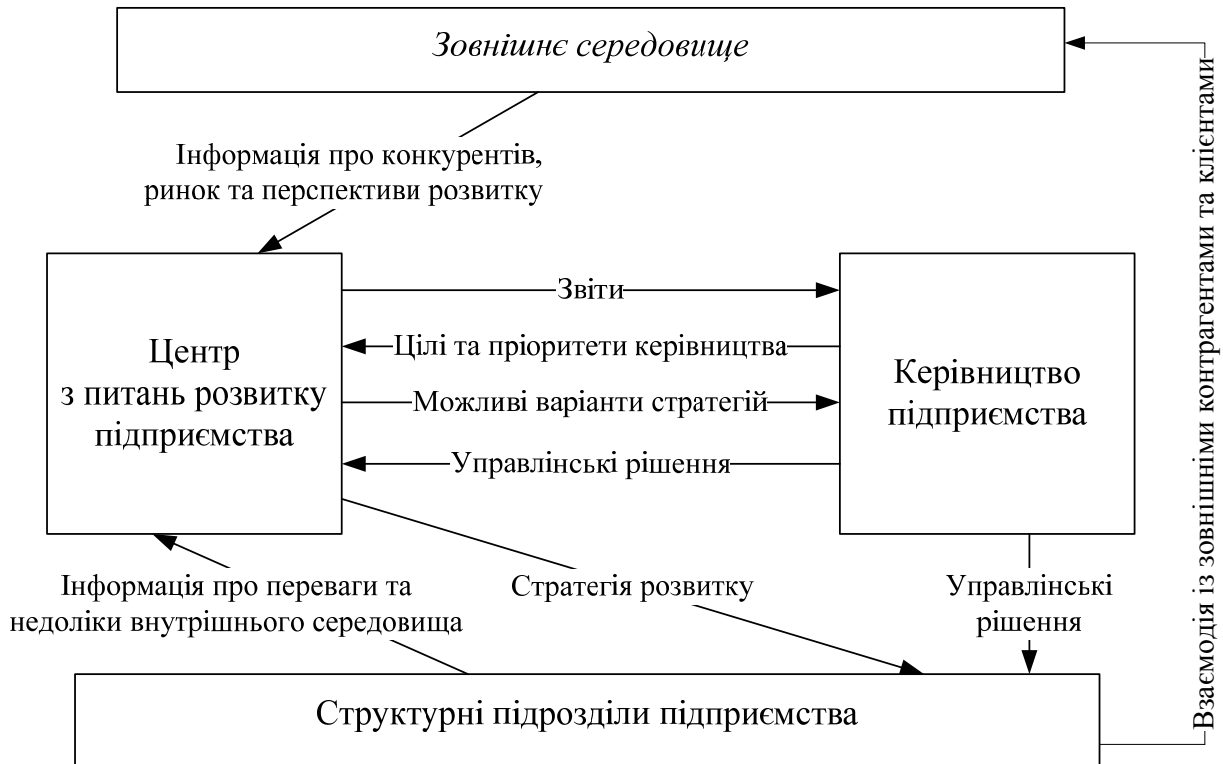


Рис. 3.22. Укрупнена схема діяльності центру з питань розвитку підприємства

До числа основних завдань, які вирішуватимуться в рамках центру з питань розвитку підприємства, відносяться:

- здійснення моніторингу стану та використання потенціалу підприємства;
- підготовка для вищого керівництва підприємства аналітичних звітів, що стосуються стану та розвитку підприємства;
- збір і узагальнення інформації, що стосується чинників розвитку підприємства, яка може бути одержана як із зовнішніх джерел (загрози та можливості зовнішнього середовища), так і від підрозділів підприємства (переваги та недоліки внутрішнього середовища);
- ведення бази даних обліку внутрішніх та зовнішніх факторів розвитку підприємства;
- організація інформаційного обміну між підрозділами;
- виконання розрахунків на основі економіко-математичних моделей і методів;
- розрахунок критичних моментів у розвитку підприємства та формування аналітичних звітів для керівництва підприємства;
- розробка для керівництва підприємства можливих стратегій розвитку підприємства з урахуванням існуючих цілей та пріоритетів;

- обґрунтування оптимальної стратегії розвитку та розробка рекомендацій, щодо її впровадження в господарську діяльність підприємства;

- оцінка можливих наслідків реалізації управлінських рішень, пов'язаних з управлінням розвитком підприємства;

- відстеження змін зовнішнього і внутрішнього середовища, які потенційно можуть вплинути на стратегію розвитку підприємства.

- визначення цілей і завдань організації;

- координація робіт із впровадження, функціонування і вдосконалення системи стратегічного управління;

- організація роботи центру з питань розвитку підприємства, затвердження графіка його засідань, запрошення на засідання групи відповідальних за розробку функціональних і операційних стратегій, а також сторонніх консультантів;

- визначення критеріїв відбору стратегічних даних;

- удосконалення процедури підготовки, обговорення, прийняття і реалізації стратегічних рішень;

- організація роботи з розробки стратегії розвитку підприємства і її подальшого коректування;

- оцінка ефективності діючої стратегії розвитку підприємства, розробка та аналіз стратегічних альтернатив;

- підготовка пропозицій про розподіл повноважень при розробці функціональних та операційних стратегій;

- вироблення рекомендацій із взаємодії підрозділів підприємства при розробці та реалізації стратегії розвитку, а також оцінка і координація виконання внутрішньофірмових стратегій;

- надання допомоги підрозділам підприємства при формуванні функціональних, операційних стратегій;

- здійснення контролю за виконанням стратегічних рішень, у тому числі за тимчасовими рамками;

- аналіз причин невиконання стратегічних рішень, а також пропозиція переліку необхідних заходів для виправлення проблемних ситуацій;

- підготовка аналітичних матеріалів і звітів для вищого керівництва;

- створення і ведення інформаційної бази управління розвитком підприємства;

- розробка, упровадження та підтримка в актуальному стані автоматизованої інформаційної системи управління розвитком підприємства;

- організація внутрішньофірмового навчання співробітників підприємства технологіям та інструментам управління розвитком підприємства;

- участь у розподілі і перерозподілі ресурсів.

Що стосується взаємодії центру з питань розвитку підприємства з іншими підрозділами підприємства (економічним, маркетинговим та іншими відділами), то в рамках даної схеми не буде відбуватися конфліктів окремих підрозділів чи дублювання функцій. За центром будуть закріплені функції, які пов'язані з підтримкою прийняття керівництвом підприємства управлінських рішень у даній сфері.

Наповнення центру конкретними виконавцями має здійснюватися шляхом корегування посадових інструкцій уже наявних на підприємстві працівників. Загальна кількість співробітників, що беруть участь у діяльності координаційного центру, буде залежати від масштабу завдань, які пропорційні розміру підприємства та ринку, який воно обслуговує. У якості начальника центру може виступати заступник директора з розвитку, у штаті повинні перебувати провідні фахівці економічного, виробничого, маркетингового та збутового підрозділів, а також спеціалісти з інформаційного забезпечення діяльності підприємства. Центр із питань розвитку підприємства повинен мати вільний доступ до всієї інформації, що стосується діяльності підприємства.

У загальному вигляді склад працівників центру може включати:

- керівник координаційного центру, до завдань якого входить координація процесів обробки інформації, що стосується розвитку підприємства, розподіл завдань між співробітниками центру, а також взаємодія з керівництвом підприємства;

- економісти-аналітики, які мають досвід роботи з комп'ютерними системами, а також навички використання економіко-математичних моделей (їх кількість залежить від обсягів та складності завдань, що вирішуються);

- при формуванні стратегії розвитку підприємства для вирішення окремих специфічних питань можуть залучатися провідні фахівці інших функціональних підрозділів.

У зв'язку з розширенням функцій та зростанням відповідальності за прийняття управлінських рішень працівники центру з питань управління розвитком підприємства потребують додаткової мотива-

ція. Найважливішим компонентом мотиваційної сфери робітників апарату управління є потреби більш високого рівня, а саме:

- досягнення успіху, влади;
- відчуття соціальної значущості своєї діяльності, участі у вирішенні загальнонаціональних завдань, у доведенні цінності власної особистості;
- самоствердження через власну справу;
- розвитку особистості.

Потреба у розвитку є однією з найважливіших для керівників, а інтерес до управлінської діяльності – вагомим мотивуючим засобом її реалізації. Задоволення цієї потреби змістовно збагачує його роботу. Незадоволеність управлінською діяльністю також може спричинити формування потреби розвитку. Незадоволеність співвідноситься із самооцінкою, внаслідок чого виникає потреба в конкретних змінах, пов'язаних із розвитком особистості. На потребу в розвитку впливають і соціокультурний контекст, вимоги середовища. Однак зв'язок вимог і потреб керівника опосередкований індивідуальними особливостями особистості, можливістю і засобами задоволення потреб.

Мотивація досягнення успіху, яка є провідною в процесі управлінської діяльності, забезпечує розвиток здатності оперативно розв'язувати проблеми в умовах, що швидко змінюються, у стійкості до стресу, врівноваженості. Вона пов'язана з мотивацією посадового росту, яку визначає потреба керівників активно освоювати зовнішнє середовище.

Процес навчання, самовдосконалення, набуття професійних навичок і вмінь також сприяє розвитку та трансформації мотиваційної сфери управління: відбувається трансформація загальних мотивів особистості у трудові; змінюється система професійних мотивів; намагання досягти успіху співвідноситься з успішністю; управлінська діяльність керівників, які досягли межі посадового росту, є ефективною, якщо провідна мотивація перестає бути пов'язаною лише з управлінською діяльністю. Стабілізація посадового рівня здебільшого спричинює втрату інтересу до роботи, зниження продуктивності праці, хоча буває і навпаки: керівники, які досягли межі посадового росту, не втрачають ініціативності, зацікавленості в роботі.

Специфіка управлінської діяльності передбачає подвійний процес спонукання до дії, тобто спонукання себе та інших для досягнення як особистих, так і загальних цілей. Щоб знайти підхід до кожного співробітника, керівник повинен використовувати його індивідуальну мотивацію, цікавитися нею. Спонукальні моменти особливо сильні тоді, коли група й індивід відчувають відповідальність за досягнення

поставленої мети та її результати. Чим сильніше учасники взаємодії відчують відповідальність за наслідки своєї роботи, тим сильніше мотивовані їхні дії [73].

За останнє століття вітчизняними вченими був закладений фундамент для розв'язання проблеми формування мотивації діяльності взагалі та управлінської діяльності зокрема, розроблено понятійно-термінологічний апарат мотивації як психологічного утворення, визначені її структурні компоненти, вивчалися механізми мотивації, приділялась увага мотивації поведінки. Основними методами підготовки працівників до ефективного управління, створення відповідної мотивації А.М. Воєдило визначає: моделювання ситуацій; навчання способам свідомого контролю негативних емоційних станів, психічної та фізичної втоми, пізнання себе, встановлення контакту, набуття ефективних способів прийому й передачі інформації; навчання умінню слухати та налагоджувати зворотний зв'язок; розвиток спостережливої сенситивності з метою розуміння емоційного стану і властивостей підлеглих [74]. Як найбільш релевантні засоби формування ефективного управління та мотивації до управлінської діяльності можна віднести:

- 1) соціально-психологічні тренінги ділового спілкування та рефлексивно-емоційні тренінги;
- 2) заняття, що забезпечують максимальну активність управлінців у відтворенні необхідних для ефективного управління засобів, способів їхнього впливу на підлеглих.

Треба зазначити, що від рівня мотивації співробітника, від його мотиваційних установок залежить як рівень виконання управлінських функцій, так і ефективність діяльності взагалі.

Таким чином, упровадження запропонованих наукових положень буде супроводжуватися створенням на підприємстві центру з питань управління розвитком, покликаною організувати ефективну інформаційну взаємодію структурних підрозділів у рамках управління окремими аспектами господарської діяльності підприємства, пов'язаними з його розділом, а також корегуванням посадових інструкцій співробітників підрозділів із метою забезпечення ефективної їх взаємодії.

Висновки до розділу 3

Узагальнюючи результати аналізу економічних теорій розвитку економічних систем та стан промисловості економіки України можна визначити низку невирішених проблем:

– більшість економічних теорій розглядає розвиток економічної системи відокремлено від етапів її життєвого циклу та вважають неможливим розвиток під час кризи;

– відсутнє єдине розуміння сутності розвитку підприємства та управління розвитком підприємства;

– на практиці управління економічними системами категорія «розвиток» часто замінюється поняттям «зростання», що призводить до використання неадекватних методів управління економічними об'єктами;

– у зв'язку з поглиблення кризи промислових підприємств, використання адаптивного управління підприємством не може бути використано, бо адаптація до кризових умов заважає розвитку об'єкта господарювання;

– вітчизняними підприємствами недостатньо використовується стратегічне управління, що заважає довгостроковому виживанню підприємства.

У результаті дослідження ми прийшли до визначення того, що є стратегічним управлінням розвитком підприємства в нашій інтерпретації, – управління фактичною траєкторією змін ситуації за рахунок цілеспрямованої дії на саме підприємство або його середовище. У разі успіху – збільшується вірогідність реалізації бажаного сценарію розвитку подій. Усе, що не впливає на траєкторію розвитку, або впливає випадковим чином, чим би воно не було – стратегічним управлінням не є. Або тому що при цьому «ніщо не міняється», або тому що суб'єкт, дії якого можуть привести або навіть фактично приводять до зміни траєкторії, «сам не відає, що творить». Від інших різновидів управління стратегічне управління розвитком відрізняється не періодом планування і не важливістю питань – а тільки і виключно об'єктом.

В основі вирішення вищезазначених проблем, на наш погляд, повинні лежати наступні положення:

– розвиток підприємства – це спрямований, незворотній рух об'єкта, зміна його якісного стану, перехід між станами, а також передумову зростання. Розвиток підприємства в умовах кризи може бути здійснено шляхом стрибку, фазового переходу, катастрофи, яка передбачає докорінну зміну підприємства;

– криза – це нормальний стан економічної системи. Суперечності в системах народжуються, загострюються та вирішуються. Згідно із законами діалектики кількісні зміни приводять до якісних. Виникаючий ланцюг криз є циклічним процесом розвитку складних систем,

який чинить вплив на розвиток кризових ситуацій, впливаючи по-різному на різних етапах розвитку системи;

– для управління розвитком підприємства в сучасних умовах доцільно використовувати кумулятивний підхід, який передбачає, що кожний новий крок є своєрідне звільнення від минулого, якісний стрибок від минулого в майбутнє, може й незначний, але все ж таки відрив від минулого;

– практичною реалізацією кумулятивного підходу до управління розвитком підприємства повинна стати кумулятивна стратегія як складова загальної стратегії розвитку підприємства.

Коли підприємство перебуває в крайній нестійкому, кризовому стані, воно потенційно готове до біфуркації. Особливість детермінованого хаосу полягає у тому, що такі системи дуже легко керовані. Нестійкість, що виникає в процесі розвитку, створює можливості для стрибкоподібного переходу системи в новий стан. Під час розвитку підприємства здійснюється процес кумуляції, накопичення незворотних змін у субстраті та структурі системи, що призводить до розхитування структури, до її нестійкості, що в свою чергу створює передумову для переходу підприємства в іншу якість. Стрибок можна розглядати як реакцію системи на обурення з метою його компенсації, тільки підприємство повертається не в старий стан, а переходить в новий, тобто «розвиток через нестійкість» забезпечує стійкість на більш високому рівні. При цьому сама стійкість розуміється не як стійкість рівноважних структур, а як динамічна стійкість відкритих систем за рахунок самоорганізації та авторегуляції.

Виходячи з вищезазначеного, концепція розвитку промислового підприємства на основі кумулятивної стратегії повинна включати такі основні завдання.

1. Аналіз зовнішнього середовища та визначення його впливу на розвиток підприємства як відкритої економічної системи.

2. Оцінка стратегічного потенціалу підприємства, як результат кумулятивного накопичення факторів розвитку та основа його подальшого розвитку.

3. Діагностика точки біфуркації та процесів, які їй передують, з метою своєчасного визначення стану не рівноваги системи та прийняття обґрунтованих управлінських рішень для забезпечення «вдалого проходження» точки біфуркації та виходу на нову, більш сприятливу траєкторію розвитку. Завдання дослідження точок біфуркації як економічна проблема полягає в їх визначенні та аналізі поведінки показ-

ників господарської діяльності поблизу структурно нестійких критичних точок, управління підприємством у зоні бифуркації.

4. Вибір траєкторії розвитку підприємства, яка дозволить перейти на новий, якісно більш високий ступінь розвитку системи. У зв'язку з цим виникає потреба в побудові методичної основи для формалізованого зіставлення можливих стратегій розвитку підприємства, що дозволило б за єдиною шкалою «зважити» їх переваги і недоліки та надати можливість критеріального вибору.

Для вирішення вищезазначених завдань, доцільним є створення в рамках існуючої на підприємстві організаційної структури центру з питань розвитку підприємства, який підпорядковано безпосередньо вищому керівництву підприємства. Доцільність використання саме формату єдиного центру пояснюється необхідністю централізованого збирання й обробки інформації, яка стосується розвитку підприємства, що дозволить підвищити ефективність використання цієї інформації.

Література до розділу 3

1. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора / Ч. Дарвин. – Л.: Наука, 1991. – 539 с.
2. Моисеев Н.Н. Алгоритмы развития / Н.Н. Моисеев. – М.: Наука, 1987. – 298 с.
3. Chandler A.D. Strategy and Structure: chapters in the history of the industrial enterprise / A.D. Chandler. – Cambridge: MIT Press, 1962. – 463 p.
4. Тоёхиро К. Стратегия и структура японских предприятий / Т. Коно; пер. с англ. В.А. Бирюков, В.В. Зотов; общ. ред. и вступ. ст. О.С. Виханского. – М.: Прогресс, 1987. – 384 с.
5. Хрумкий В. Реферат статьи П.Друкера «Труд и управление в современном мире» и послесловие к нему / В. Хрумкий // Российский экономический журнал. – 1993. – № 5. – С. 73-74.
6. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения / П. Друкер; пер. с англ. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 1998. – 228 с.
7. Богданов А.А. Тектология [Текст]: всеобщая организационная наука: в 2 кн. / А.А. Богданов; редкол.: Л.И. Абалкин (отв.ред.) и др. – М.: Экономика, 1989. – 304 с.

8. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики: монография / В.М. Глушков. – 2-е изд., испр. – М.: Наука; Главная редакция физико-математической литературы, 1987. – 552 с.

9. Гвиашиани Д.М. Организация и управление / Д.М. Гвиашиани. – 3-е изд., перераб. – М.: Узд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 1998. – 332 с.

10. Афанасьев В.Г. Научное управление обществом (опыт системного исследования) / В.Г. Афанасьев. – 2-е изд., доп. – М.: Политиздат, 1993. – 390 с.

11. Бирман А.М. Опережая время / А.М. Бирман; под ред. А.Г. Аганбегяна; Отделение экономики АН СССР. – М.: Наука, 1990. – 380 с.

12. Слезингер Г.Э. Вопросы организации труда и социальных отношений: Организация труда и управление производством / Г.Э. Слезингер // Труд за рубежом. – 2000. – № 3. – С. 106-120.

13. Акофф Р. Планирование в больших экономических системах: монография / Р.Л. Акофф; пер с англ. Г.Б. Рубальского; под ред. И.А. Ушакова. – М.: Советское радио, 1972. – 224 с

14. Эволюционная теория экономических изменений / Р.Р. Нельсон, С.Дж. Уинтер; пер. М.Я. Каждан; пер. с англ.; Академия народного хозяйства при Правительстве РФ. – М.: Дело, 2002. – 535 с.

15. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации / И. Адизес; пер. с англ. – СПб.: Питер, 2007. – 384 с.

16. Заич В.Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории / В.Б. Заич; пер. с англ. – М.: Мир, 1999. – 311 с

17. Эшби У.Р. Введение в кибернетику / У.Р. Эшби. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1959. – 432 с.

18. René Thom. Structural Stability and Morphogenesis: An Outline of a General Theory of Models / T. René. – Reading, MA: Addison-Wesley, 1989.

19. Концепция современного естествознания / В.Н. Лавриненко, В.П. Ратников, П.В. Баранов и др. – М.: Юнити-Дана, 2000. – 303 с.

20. Хамел Г. Конкурируя за будущее. Создание рынков завтрашнего дня. / Г. Хамел, К. Прахалад; пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2002. – 288 с.

21. Hamel G. Leading the revolution / G. Hamel. – Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 2000. – 333 p.

22. Маршалл А. Принципы экономической науки / А. Маршалл. – М.: Прогресс-Универс, 1993. – Т. 1. – 415 с.

23. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф, Э.Дж. Макдоннелл; пер. с англ. С. Жильцов. – СПб.: Питер Ком, 1999. – 414 с.

24. Voelper S. The tyranny of the Balanced Scorecard in the innovation economy / S. Voelper, M. Leibold, R. Eckhoff, T. Davenport // Journal of Intellectual Capital. – 2006. – Vol. 7. № 1. – P. 43-60.

25. Checkland P.B. Systems Thinking, Systems Practice / P.B. Checkland. – Chichester, Wiley, 1981. – 216 p.

26. Wilson B. Soft Systems Methodology, Conceptual Model Building and its Contribution / John Wiley & Sons Ltd. – Chichester, 2001.

27. Ricardo Rodriguez-Ulloa, Alberto Paucar-Caceres. Soft system dynamics methodology (SSDM): a combination of soft system methodology (SSM) and system dynamics (SD) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.systemdynamics.org/>.

28. Національна стратегія розвитку «Україна-2015» [Електронний ресурс]. – К.: Український форум, 2009. – Режим доступу: <http://www.uf.org.ua/books/5770771/Ukraine-2015big.pdf>.

29. Кондратьев Н.Д. Проблемы экономической динамики / Н.Д. Кондратьев. – М.: Экономика, 1989. – 528 с.

30. Курдюмов С.П. Синергетика-теория самоорганизации. Идеи, методы, перспективы / С.П. Курдюмов, Г.Г. Малинецкий. – М.: Знание, 1983. – 64 с.

31. Садовский В.Н. Основания общей теории систем. Логико-методологический анализ / В.Н. Садовский. – М.: Наука, 1974. – 279 с.

32. Режабек Е.Я. Становление понятия организации. Очерки развития философских и естественнонаучных представлений / Е.Я. Режабек. – Ростов-н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 1991. – 130 с.

33. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: / И. Пригожин, И. Стенгерс; пер. с англ.; общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климентовича, Ю.В. Сачкова. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.

34. Самуэльсон П.А. Экономика: учебник / П.А. Самуэльсон; в сокр.; пер. с англ. – Севастополь: Ахтиар, 1995. – 384 с.

35. Понтрягин Л.С. Дифференциальные уравнения и их приложения. / Л.С. Понтрягин. – М.: Наука, 1988. – 207 с.

36. Моисев Н.Н. Человек, среда, общество. Проблемы формализованного описания / Н.Н. Моисеев. – М.: Наука, 1982. – 240 с.

37. Флек М.Б. Синергетические особенности стратегического управления машиностроительным предприятием. / М.Б. Флек, И.В. Богуславский // Инженерный вестник Дона. – 2011. – № 1. – С. 115-117.

38.Леонов А.М. Фракталы, природа сложных систем и хаос / А.М. Леонов // Фракталы и циклы развития систем. Всероссийский постоянно действующий научный семинар «Самоорганизация устойчивых целостностей в природе и обществе» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pozdnyakov.tut.su/Seminar/a0101/a010301.htm>

39.Краткий очерк истории философии: учеб. пособие / М.Т. Иовчук, В.Ф. Асмус, Ян Хин-Шун и др.; под ред. М.Т. Иовчука, Т.И. Ойзермана, И.Я. Щипанова. – 4-е изд. – М.: Мысль, 1981. – 928 с.

40.Спенсер Г. Классификация наук: монография / Г. Спенсер. – 2-е изд. – М.: Вузовская книга, 2006. – 90 с.

41.Мах Э. Анализ ощущений и отношение физического к психическому / Э. Мах. – М.: Территория будущего, 2005. – 304 с.

42.Исследование систем управления / В.Н. Куршев. – Казань: Изд-во Казан. гос. технич. ун-т, 1998. – 127 с.

43.Евин И.А. Модели развития и теория катастроф / И.А. Евин, А.И. Яблонский // Системные исследования: методол. пробл. – 1982. – С. 98-130.

44.Кейнс Дж.М. Общая теория занятости процента и денег / Дж.М. Кейнс; пер. с англ. Н.Н. Любимов; ред. Л.П. Куракова. – М.: Гелиос АРВ, 2002. – 351 с.

45.Кларк Дж.Б. Распределение богатства: монография / Д.Б. Кларк; пер. Д. Страшунского, А. Бесчинского; предисл. В. Серебрякова. – Л.: Наука. Ленинградское отделение, 1934. – 299 с.

46.Шумпетер Й.А. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры / Й.А. Шумпетер; пер. с нем. В.С. Автономова, М.С. Любского, А.Ю. Чепуренко; авт. вступ. ст. А.Г. Милейковский, В.И. Бомкин; под ред. А.Г. Милейковского. – М.: Прогресс, 1982. – 456 с.

47.Хакен Г. Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным явлениям / Г. Хакен. – М.: Мир, 1991. – 240 с.

48.Моисеев Н.Н. Модели экологии и эволюции / Н.Н. Моисеев. – М.: Знание, 1983. – 64 с.

49.Николис Г. Познание сложного. Введение / Г. Николис, И. Пригожин; пер. с англ. В.Ф.Пастушенко. – М.: Мир, 1990. – 342 с.

50.Постон Т. Теория катастроф и ее приложения / Т. Постон, Й. Стюарт. – М.: Мир, 1980. – 607 с.

51.Финкельштейн С. Стратегия прорыва / С. Финкельштейн, Ч. Харви, Т. Лотон. – К.: Companion Group, 2007. – 336 с.

52.Лафта Дж.К. Менеджмент: учеб. пособие /Дж.К. Лафта. – М.: ТК Велби, 2004. – 592 с.

53.Москаленко В.П. Финансово-экономический механизм промышленного предприятия: научно-методическое издание / В.П. Москаленко, О.В. Шипунова; под науч. ред. В.П. Москаленко. – Сумы: Довкілля, 2003. – 176 с.

54.Лисенко Ю. Організаційно-економічний механізм управління підприємством / Ю. Лисенко, П. Єгоров // Економіка України. – 1997. – № 1. – С. 86-87.

55.Тридід О.М. Організаційно-економічний механізм стратегічного розвитку підприємства: монографія / О.М. Тридід. – Х.: Вид. ХДЕУ, 2002. – 364 с.

56.Экономика предприятия: учеб. пособие / под общ. ред. О.И. Волкова.– М.: ИНФРА-М, 1998. – 416 с.

57.Коротков Э.М. Концепция менеджмента / Э.М. Коротков. – М.: Дека, 1997. – 304 с.

58.Мишин В.М. Исследование систем управления: учеб. для вузов / В.М. Мишин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 527 с.

59.Экономика предприятия: учеб. пособие / под общ. ред. Л.Г. Мельника. – Сумы: Университетская книга, 2002. – 632 с.

60.Садеков А.А. Управление предприятием в условиях кризиса: монография / А.А. Садеков, В.В. Цурик. – Донецк: ДонГУЭТ, 2006. – 178 с.

61.Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: навч. посіб. / С.М. Ілляшенко. – Суми: Університетська книга, 2003. – 278 с.

62.Белл Д. Внешняя среда организации: стратегический аспект / Д. Белл // Маркетинг в России и за рубежом. – 2002. – № 1. – С. 23-27.

63.Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер; пер. с англ. – М.: Ростинтэр, 1996. – 704 с.

64.Виханский О.С. Стратегическое управление: учеб. для студентов, обучающихся по специальности и направлению «Менеджмент» / О.С. Виханский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 1999. – 292 с.

65.Турусин Ю.Д. Стратегический менеджмент: учеб. пособие / Ю.Д. Турусин, С.Ю. Ляпина, Н.Г. Шаламова. – М.: ИНФРА-М, 2003 – 232 с.

66.Данько Т.П. Управление маркетингом: учеб. пособие / Т.П. Данько. – М.: Инфра-М, 1997. – 280 с.

67. Минцберг Г. Школы стратегий / Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел; пер. с англ.; под ред. Ю.Н.Каптуревского. – СПб.: Питер, 2000. – 336 с.

68. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов / М. Портер; пер. с англ.; 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 453 с.

69. Омаэ К. Мышление стратега: искусство бизнеса по-японски / К. Омаэ; пер. с англ. И. Евстигнеева; ред.: Г.Н. Константинов, В. Григорьева. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 214 с.

70. Томпсон А.А. Стратегический менеджмент: Искусство разработки и реализации стратегии: учебник / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд; пер. с англ. – М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1998. – 577 с.

71. Володькина М.В. Стратегический менеджмент: учеб. пособие / М.В. Володькина. – К.: Знання-Прес, 2002. – 149 с.

72. Шершньова З.Є. Стратегічне управління: навч. посіб. / З.Є. Шершньова, С.В. Оборська. – К.: КНЕУ, 1999. – 384 с.

73. Орбан-Лембрик Л.Е. Психологія управління: посібник / Л.Е. Орбан-Лембрик. – К.: Академвидав, 2003. – 568 с.

74. Воедило А.М. Психологічні особливості формування ефективного стилю управління в начальників навчальних прикордонних підрозділів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук: спец. 19.00.09 «Психологія діяльності в особливих умовах» / А.М. Воедило. – Хмельницький, 2006. – 24 с.

РОЗДІЛ 4. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

4.1. Модель аналізу потенціалу промислового підприємства

Проаналізувавши теорію та практику управління підприємством у сучасних умовах, можна побачити, що акцент робиться переважно на кількісних параметрах розвитку підприємства. Це пов'язано з трактуванням потенціалу як здатності підприємства забезпечувати своє довготривале функціонування і досягнення стратегічних цілей на основі використання системи наявних ресурсів, що говорить про ресурсний підхід до оцінки та управління потенціалом підприємства [1]. Подібний погляд на потенціал підприємства в умовах ринкової економіки неприпустимий, і на зміну ресурсному повинен прийти системний підхід до формування, оцінки та управління потенціалом підприємства.

Потенціалу як складній економічній системі присвячена досить обмежена кількість робіт. Серед них можна відзначити праці В.Н. Авдеєнко [2], Т.А. Адімбаєва [3], Є.П. Горбунова, М.І. Іванова [1], І.І. Лукінова, Ф.М. Русінова та інших [4], в яких освітлюються понятійний апарат, структура економічного потенціалу, оцінка його розміру, шляхи використання категорії «виробничий потенціал» і деякі інші питання.

У роботах цілого ряду економістів [5, 6, 7] даються різні трактування структури економічного потенціалу підприємства – від поелементної до ієрархічної. Проте в жодній із робіт не присутній аналіз структури потенціалу підприємства з метою його подальшого розвитку.

Економічний потенціал підприємства повинен урахувати комплекс уже сформованих зв'язків і відносин, що відбивають минуле і сьогодення процесу функціонування і розвитку підприємств (реальний рівень ресурсного потенціалу), а також глибокий диференційований аналіз стратегічних зв'язків і відносин із довгостроковим прогнозом можливостей і ресурсів з урахуванням їхнього оптимального використання (перспективний рівень потенціалу). Такий комплексний потенціал промислових підприємств розглядається як стратегічний потенціал підприємства. Стратегічний потенціал підприємства – це можливості розвитку підприємства, резерви і ресурси формування стратегічного плану підприємства, що має в основному якісний характер.

Слід відзначити, що дослідження категорії «стратегічний потенціал підприємства» проблема не нова і розглядається паралельно з питаннями формування стратегії розвитку підприємства [8, 9, 10]. Однак чіткого визначення «стратегічного потенціалу підприємства» немає, окремі вчені розкривають лише значення його застосування та фактори, що впливають на його рівень.

Аналіз існуючих підходів до визначення поняття «стратегічного потенціалу» дає підстави для розробки його узагальненого визначення як сукупності обмежених наявних ресурсів та компетенцій підприємства з досягнення глобальних й стратегічних цілей в майбутньому з урахуванням відповідних умов зовнішнього середовища.

Так, В. Марцин [11] застосовує поняття «стратегічний потенціал» для оцінки перспективних можливостей підприємства щодо зростання активності функціонування та зміцнення конкурентоспроможності на ринку і визначає його рівень:

- складом та сучасним станом системи наявних ресурсів;
- ступенем відповідності ресурсного потенціалу стратегічним цілям та завданням підприємства;
- спроможністю ресурсного потенціалу забезпечити стійкість господарської системи до впливу зовнішнього середовища та внутрішньої гнучкості [11].

Формування стратегічного потенціалу підприємства Є.О. Суценко вважає необхідним для максимально повної реалізації його потенційних можливостей в умовах мінливого зовнішнього середовища з метою мінімізації витрат та максимізації ефекту досягнення кінцевих цілей розвитку [10]. На його думку, складові стратегічного потенціалу підприємства пов'язані з усіма видами ресурсів, тому нарощування певного виду ресурсу у взаємозв'язку з іншим дозволить реалізувати сформовані стратегічні цілі.

Серед факторів, що впливають на рівень стратегічного потенціалу підприємства, слід виділяти:

- здатність до проведення макроекономічного аналізу ситуації в районі діяльності підприємства;
- здатність до прогнозування змін в обсягах і структурі споживчого попиту;
- здатність до розробки і реалізації конкурентоспроможних ідей у сфері технології та організації технологічних процесів;
- здатність до забезпечення стійкості підприємства в умовах зміни факторів зовнішнього середовища, що негативно відбиваються

на діяльності підприємства, за рахунок розробки і реалізації ефективних захисних стратегій;

- здатність до забезпечення внутрішньої гнучкості підприємства за рахунок активної інноваційної політики;

- здатність до використання конкурентних переваг у ринковій боротьбі;

- здатність до ефективного використання інвестиційних можливостей для розвитку ресурсного потенціалу;

- рівень адаптивності стратегії і тактики діяльності підприємства до змінних умов господарювання.

Характерними рисами стратегічного потенціалу є:

- відображення минулого, тобто сукупності властивостей, нагромаджених системою в процесі її встановлення та таких, що зумовлюють можливість до її функціонування та розвитку;

- визначення рівня практичного застосування й використання наявних можливостей;

- орієнтація на розвиток (на перспективу).

Для виявлення кумулятивного ефекту елементів стратегічного потенціалу доцільно здійснити класифікацію стратегічного потенціалу підприємства за функціональною ознакою. Саме ця класифікація передбачає виявлення, формування й використання таких системоутворюючих властивостей стратегічного потенціалу підприємства, як здатність його елементів до саморозвитку; рухливість зв'язків між ними; реакції на зовнішні впливи.

На наш погляд, потенціал підприємства можна подати у вигляді взаємозв'язку стратегічного та оперативного потенціалів, де оперативний потенціал включає, перш за все, виробничий потенціал із таким загальноприйнятими елементами, як основні виробничі фонди та технологія, фінансовий та трудовий потенціали. Що ж до стратегічного потенціалу, то це складніша система, яка будується на взаємозв'язку і взаємовпливі інноваційного, інвестиційного, управлінського, маркетингового та інформаційного потенціалів (рис. 4.1).

Кумулятивний ефект елементів потенціалу підприємства полягає у взаємозв'язку між елементами стратегічного та оперативного потенціалів підприємства, який приводить до досягнення більших результатів, ніж у тих випадках, коли вони ж функціонують окремо.

Елементна структура потенціалу підприємства як об'єкта управління може бути різною. Важливо виділити функціональні складові потенціалу, які приймають сигнали управління (точки входу) та пов'язані з ними безпосередньо або опосередковано елементи,

що впливають на бажаний стан складових потенціалу підприємства (точки виходу).

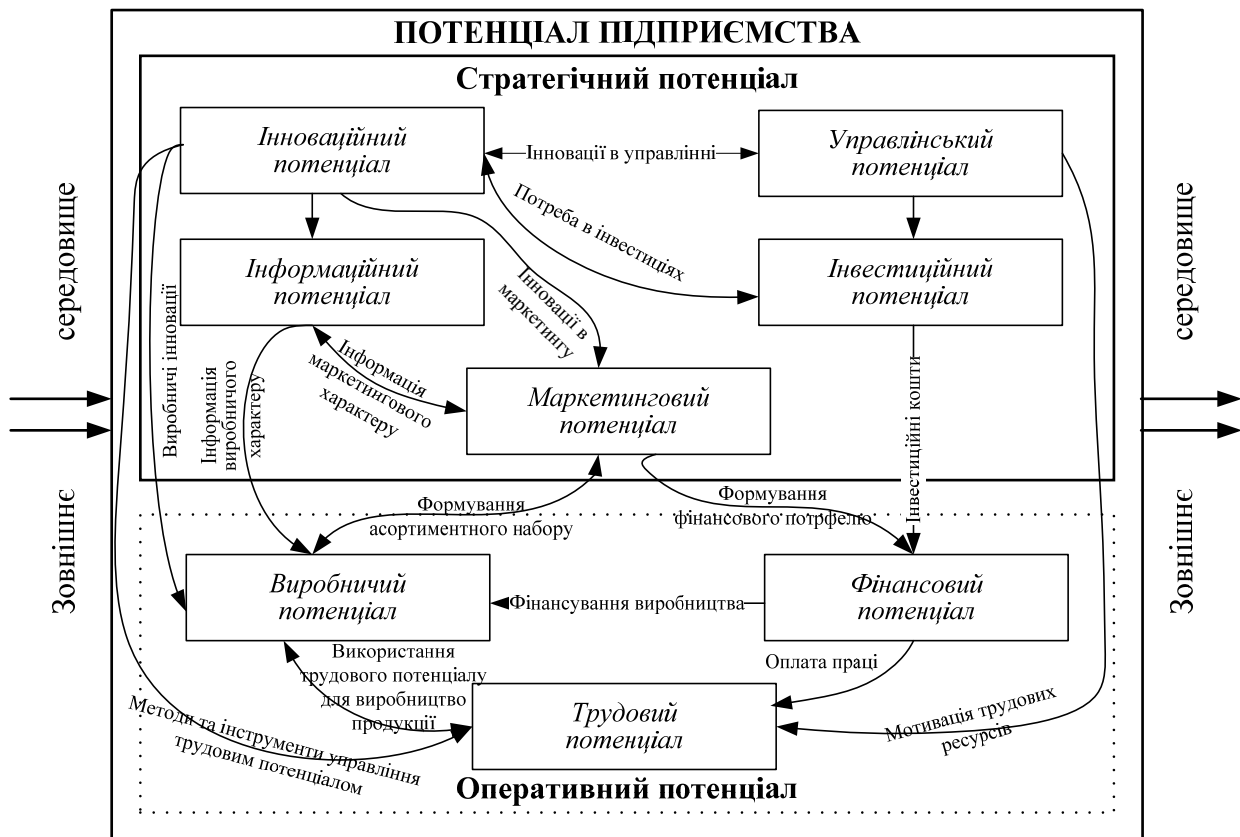


Рис. 4.1. Схема формування потенціалу підприємства

Структура внутрішніх зв'язків може бути дуже складною, але принципово важливим із позицій управління потенціалом підприємства є більш повне виявлення закономірностей управляючих сигналів та пов'язаних із ними матеріальних та інформаційних потоків від точок входу до точок виходу. Крім того, важливим завданням є визначення ключових параметрів потенціалу підприємства, які здатні вплинути на ефективність реалізації кумулятивної стратегії розвитку.

Інформація, що визначає відносини (будь-то внутрішні зв'язки або зв'язки між елементами потенціалу та зовнішнім середовищем), не може бути повною через складність об'єктів дослідження. У зв'язку з цим виникає два альтернативні методологічні підходи до формалізації процедур управління потенціалом підприємства: або проводити стратегічні дослідження, прагнучи включати в розрахунки всі зв'язки між складовими потенціалу підприємства та зовнішнього середовища, або ґрунтуватися на параметрах, що зв'язують безпосередньо точки входу та виходу (чинник та результат). Для мікросередовища точ-

ками виходу будуть параметри, які визначають оптимальний стан функціональних складових потенціалу підприємства.

Перший спосіб припускає ускладнення механізму розрахунку, але через складність систем, що розглядаються, він ніколи не буде повним, другий неминуче несе в собі невизначеність результату. Практична доцільність останнього підходу зростає, якщо вдається оцінити величину невизначеності (тобто ризик прийняття невірної стратегічного рішення) за допомогою спеціального математичного апарату.

У цьому випадку початковими даними при проведенні стратегічних досліджень є знання, які характеризують значення базових параметрів зовнішнього середовища та внутрішнього потенціалу підприємства, а також знання про взаємозв'язок між функціональними складовими потенціалу підприємства та зовнішнім середовищем.

Головним критерієм, який дозволяє включити чинник зовнішнього середовища в набір параметрів, що розглядаються при управлінні стратегічним потенціалом підприємством, є наявність очевидної залежності між значенням даного чинника та успішністю досягнення поставленої стратегічної мети (не важливо, чи такий зв'язок кількісно вимірюється або визначатиметься якісно).

У свою чергу, в процесі функціонування підприємство здійснює непрямий вплив на зовнішнє середовище. Відносини між потенціалом підприємства та окремими елементами зовнішнього середовища можуть бути прямими або опосередкованими, містити відповідні реакції (наприклад, із боку споживачів і конкурентів).

Ми не розглядаємо складні взаємодії між параметрами зовнішнього середовища, допускаючи, що механізм таких відносин постійний в інтервалі реалізації стратегії розвитку підприємства. Отже, стан зовнішнього середовища в цілому та ринків підприємства зокрема в стратегічній перспективі (за відомих початкових умов середовища) визначається діяльністю підприємства та відповідною реакцією на неї.

Цільовою установкою буде досягнення сприятливого для реалізації кумулятивної стратегії розвитку підприємства стану функціональних складових його потенціалу, сукупність яких визначає можливість досягнення кумулятивного ефекту. Пошук цільових установок відбувається наступним чином. На основі аналізу оцінки потенціалу підприємства та сформульованих стратегічних пріоритетів розвитку підприємства визначаються ключові функціональні складові потенціалу підприємства.

На наступному етапі формулюються цільові значення для кожної складової потенціалу підприємства, досягнення яких повинно сприяти

реалізації кумулятивної стратегії розвитку. За стратегічного управління потенціалом підприємства у відповідність до кожної складової розробляється набір критеріїв, які характеризують бажаний стан відповідного елементу потенціалу підприємства. При цьому необхідно враховувати, що важливий вплив на даний зв'язок здійснює стан зовнішнього середовища. Таким чином, визначаються точки виходу та їх значення. З математичної точки зору такі параметри функціональних складових потенціалу підприємства є залежними змінними.

Незалежні змінні характеризують стан параметрів, на яких базується управляюча дія в процесі управління потенціалом підприємства. Проте не всім параметрам потенціалу підприємства можна дати кількісну характеристику. Крім того, оцінка рівня витрат на управління потенціалом підприємства не завжди характеризує рівень розвитку відповідного елемента об'єкта управління в результаті різної ефективності використання ресурсів підприємства. Тому для визначення поточного та необхідного станів окремих складових потенціалу підприємства та визначення внутрішніх зв'язків між ними необхідно використовувати оцінки, що містять невизначеність.

Кількісні та якісні характеристики складових економічного потенціалу промислових підприємств дозволяють:

- проаналізувати стартовий рівень розвитку економіки галузі, виявити сформовані диспропорції між складовими економічного потенціалу, а також з'ясувати, якою мірою економічний потенціал промислових підприємств адекватний цілям і завданням ефективного функціонування галузевого відтворювального процесу;
- виділити пріоритетні напрями розвитку економічного потенціалу;
- визначити, виходячи з досягнутого рівня і напрямів розвитку економічного потенціалу, припустимі виробничі, соціальні й екологічні навантаження.

Кількісні характеристики покликані оцінювати обсяг і швидкість відтворення окремих видів ресурсів і в цілому потенціалу підприємства. Якісні характеристики, будучи приватною або комплексною оцінкою споживчих властивостей потенціалів стосовно ресурсних джерел, є основою для визначення ефективності використання ресурсів.

Для оцінки потенціалу підприємства потрібна всеосяжна система показників, причому в основу конструювання такої системи має бути покладена структурна модель, що враховує не тільки фактичну динаміку, але й теоретичні передумови. На нашу думку, структурна

модель системи показників концептуально повинна враховувати такі вимоги до її формування:

- загальнотеоретична інтерпретація, взаємозв'язок і цілеспрямованість як окремих показників, їхніх груп, так і всієї системи в цілому;
- забезпечення порівнянності, єдиної спрямованості показників груп, усієї системи;
- наявність у системі показників, що виступають як основні регулюючі параметри, базові категорії;
- можливість регуляції значень величин показників залежно від рівня використання ресурсів та ефективності результату;
- можливість одержання прогнозу про спрямованість динаміки показників.

Потенціал підприємства найчастіше розкривається через сукупність наступних чинників: реальні можливості, обсяг ресурсів і резервів, здатність до використання потенціалу, рівень і результати його реалізації. Очевидно, що першу і третю характеристики важко оцінити в абсолютних значеннях, а інші можуть бути зведені до оцінки результативності й ефективності.

Одним з інструментів управління стратегічними складовими потенціалу підприємства є аналіз ключових компетенцій і ресурсних переваг. Зокрема, знаючи ознаки важливості тієї або іншої складової потенціалу підприємства для досягнення кумулятивного ефекту, можна сформулювати найбільш оптимальну структуру потенціалу, використовуючи функції переваг. Необхідне не просто виявлення розриву між необхідними та існуючим рівнем ресурсів і можливостей, але і зіставлення важливості конкретних ресурсів і здібностей (може бути виявлено декілька різних складових потенціалу підприємства, які лежать в основі кумулятивного ефекту) з їх вартістю та можливістю придбання.

Важливість конкретних необхідних ресурсів і можливостей для управління потенціалом підприємства може бути визначена за допомогою VRIO-аналізу [12], доповненого тестами Р. Гранта. Відповідно до даної методики, складові потенціалу підприємства можуть бути оцінені за двома критеріями.

1. Критерій стратегічного значення, що визначає, які складові потенціалу підприємства є найважливішими для досягнення кумулятивного ефекту. При цьому генерація ресурсів і можливостей залежить від трьох чинників: можливостей забезпечення конкурентних переваг; стійкості конкурентних переваг; можливості отримання економічного ефекту від використання ресурсів і можливостей.

2. Критерій відносної сили, що показує наскільки цінна відповідна складова потенціалу для підприємства. Тут може бути використаний інструментарій бенчмаркінгу.

Отримані критерії необхідно звести в єдину матрицю, що дозволяє підприємству ідентифікувати ключові складові стратегічного потенціалу підприємства, формуючі компетенції стосовно певних ринків або галузей, а також побачити слабкі сторони, які можуть негативно позначитися на досягненні кумулятивного ефекту (рис. 4.3).



Рис. 4.3. Зведена матриця складових потенціалу підприємства

Дана матриця дає можливість обґрунтувати рішення щодо управління найбільш важливими складовими стратегічного потенціалу підприємства з метою досягнення кумулятивного ефекту. Основний інструмент у цьому випадку – систематизація та кодифікування організаційного знання через стандартизацію робочих процесів, що управляють потенціалом підприємства. Враховуючи невизначеність, пов'язану з включенням потенціалу в поведінкові процеси, розвиток окремих складових потенціалу підприємства представляється у край складним і важкопрогнозованим. При цьому потрібно мати на увазі, що потенціал часто є результатом еволюційного розвитку підприємства.

У загальному вигляді, вдосконалення вибраних процесів може проходити на основі віднесення ресурсів і здібностей до того або іншого блоку матриці (рис. 4.3). Складові потенціалу підприємства, що потрапили в категорію «невідповідних вимогам галузі або ринку», хоча і є відмітними елементами підприємства, малоефективні в формуванні кумулятивного ефекту на конкретному ринку або галузі. В

цьому випадку підприємство повинно зберігати їх, одночасно здійснюючи пошук ринків або галузей, де була б можливість використовувати ці активи більш ефективно. У якості альтернативи можливо розглянути варіанти, за яких ця складова потенціалу підприємства доповнюватиме інші стратегічні активи, збільшуючи їх цінність.

Відносно складових потенціалу підприємства, які необхідні для досягнення кумулятивного ефекту, але слабо розвинені на підприємстві, необхідно прийняти рішення про доцільність інвестування. Якщо планові витрати на розвиток здібностей і поліпшення потенціалу підприємства зводять нанівець можливий ефект, підприємству слід розглянути альтернативні галузі, в яких її компетенції можуть стати джерелами конкурентних переваг.

Ключові складові стратегічного потенціалу підприємства є джерелами досягнення кумулятивного ефекту. Отже, підприємство повинно концентруватися на підтримці унікальності, розвитку та поліпшенні цих процесів із використанням запропонованого алгоритму вдосконалення, а також підвищенню цінності потенціалу підприємства. Також слід шукати можливості для реплікації даних складових потенціалу з метою збільшення кумулятивного ефекту, що генеруються ними.

Складові потенціалу підприємства, що залишилися в зоні незначущої слабкості матриці, швидше за все не є важливими для досягнення кумулятивного ефекту. Виключенням можуть бути ситуації, коли ці елементи підтримують і є необхідними для функціонування складових потенціалу підприємства, що містять ключові здібності – в цьому випадку підприємству слід шукати можливості для підвищення їх ефективності або створення інноваційних, більш ефективних процесів за допомогою поглинань, партнерств, інкубації або продуктової ініціації.

У зв'язку з цим виникає проблема визначення необхідного рівня потенціалу підприємства, якого було б достатньо для досягнення кумулятивного ефекту та реалізації кумулятивної стратегії розвитку підприємства. Стан стратегічного потенціалу повинен перевищувати деякий критичний рівень Q_i , який відповідає якісно новому рівню розвитку підприємства. Графічну інтерпретацію визначення достатності накопичення потенціалу підприємства подано на рисунку 4.4.

Критичний рівень Q_i розвитку стратегічного потенціалу підприємства доцільно розглядати як сукупність чинників, що визначають технологічний уклад підприємства. Перевищення стану K_i складової потенціалу підприємства якісного рівня q_i i -го технологічного укладу

в період часу t_1-t_2 . створює умови для переходу підприємства на наступний q_{i+1} рівень розвитку підприємства.

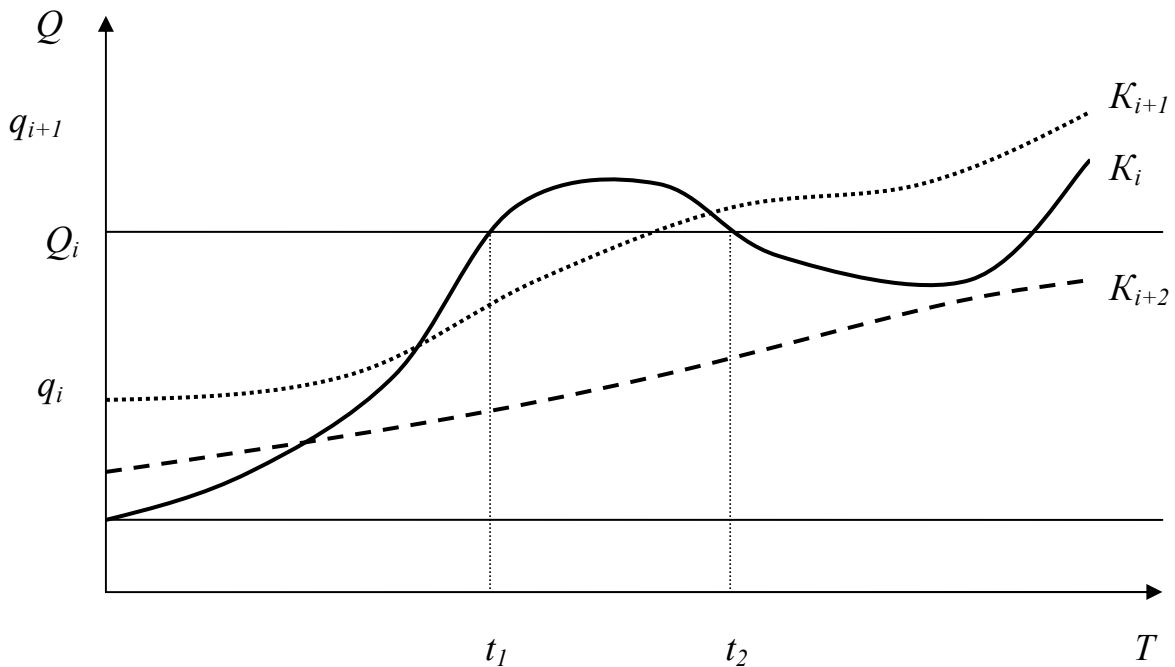


Рис. 4.4. Графічна інтерпретація визначення необхідного рівня потенціалу підприємства

Доцільно побудувати окрему функціональну залежність впливу кількісних і якісних чинників розвитку на розмір потенціалу підприємства. Кількісні чинники мають екстенсивний характер (їх дію можна уявити у вигляді суми відповідних приростів $\sum_{i=1}^n x_i$) та інтенсивний характер (результат впливу визначається за допомогою зміни коефіцієнтів динаміки окремих чинників $\prod_{j=1}^m y_j$).

Узагальнюючою характеристикою потенціалу може служити максимальне значення виявленого потенціалу. Відставання динаміки зростання інших чинників від провідних буде свідчити про наявність вузького місця, що буде об'єктом детального аналізу і пошуку шляхів його розширення.

Тоді загальна кількісна дія на розмір економічного потенціалу підприємства (Q_t) у момент часу t ($t = 1, T$) може бути подана у вигляді наступної залежності:

$$Q_{t+1} = \left[Q_t + \sum_{i=1}^n x_{it} \right] * \prod_{j=1}^m y_{jt} \quad (4.1)$$

З погляду управління стратегічним потенціалом підприємства має місце наступна цільова функція

$$Q_{t+1} \rightarrow \max \quad (4.2)$$

Проте екстенсивні чинники кількісного розвитку потенціалу підприємства мають досить обмежений характер. Їх величина безпосередньо залежить від обсягу інвестиційних ресурсів (I_t) підприємства:

$$\sum_{i=1}^n x_{it} \leq I_t \quad (4.3)$$

Сукупний вплив якісних чинників розвитку потенціалу (K_t) може бути поданий у вигляді функціональної залежності:

$$K_t = f(k_{1t}, \dots, k_{lt}), \quad (4.4)$$

де k_{lt} – вплив відповідних чинників якісного розвитку потенціалу підприємства, які мають стратегічний характер.

Математична модель дії чинників розвитку на економічний потенціал у загальному вигляді може бути подана у вигляді системи рівнянь:

$$\left. \begin{aligned} Q_{t+1} &= \left[Q_t + \sum_{i=1}^n x_{it} \right] * \prod_{j=1}^m (y_{jt} * K_t) \\ \sum_{i=1}^n x_{it} &\leq I_t \\ Q_{t+1} &\rightarrow \max \\ t &= 1, T \end{aligned} \right\} \quad (4.5)$$

Розглянемо можливість практичного застосування наведеної моделі. Перш ніж визначати стратегію розвитку підприємства необхідно дослідити його потенціал, визначити сильні та слабкі місця. На жаль, абсолютні значення розміру потенціалу підприємства не дозволяють отримати необхідну інформацію для прийняття управлінських рішень щодо перспектив розвитку підприємства, бо без порівняння з підприємствами-конкурентами неможливо визначити загальногалу-

зеві тенденції розвитку та вибрати найбільш конкурентоспроможну стратегію розвитку підприємства.

Значення коефіцієнтів упевненості чинників визначають виходячи з методики оцінки потенціалу підприємства, яку доцільно проводити у формі комплексного, поетапного і поелементного дослідження.

За комплексної форми оцінки потенціалу досліджуються всі складові потенціалу, що інтегруються в єдиний показник. Основні методи інтегрування показників – експертний або рейтинговий. За поетапної оцінки акцентуються на головних складових потенціалу, що визначають здатність підприємства вирішувати його основні завдання. У цьому випадку проблема зводиться до деталізації головних критеріїв, що забезпечують комплексну оцінку.

Після визначення структури складових потенціалу підприємства, постає питання про їхню кількісну або якісну оцінку. Взаємозв'язок цих показників удає відбивають наступні визначення «якість кількісна і кількість якісна». Внутрішня кількість якості характеризує розвиток, досягнення властивостей усередині меж якості, перехід через які означає якісний стрибок, зміну природи об'єкта. Зовнішня кількість якості характеризує її екстенсивність.

Запропонована структура потенціалу підприємства якнайповніші відповідає як цілям системного підходу до управління потенціалом, так і дозволяє визначити основні напрями розвитку підприємства. Виходячи із структури потенціалу, можна виділити два напрями розвитку підприємства:

- кількісне зростання – розширення та більш ефективно використання оперативного потенціалу підприємства (результат – зростання обсягу виробництва та реалізації продукції);

- якісний розвиток – активізація використання елементів стратегічного потенціалу, досягнення якісно нового стану підприємства (результат – створення конкурентних переваг на довгострокову перспективу).

Можливий обсяг однорідних якостей є екстенсивною кількістю. Для нашого дослідження обрано кількісно визначені показники, визначено спрямованість їхньої якісної динаміки (зростання, зниження) або фактологічну оцінку (наявність, відсутність) (табл. 4.1). Перехід кількісних показників у нову якість, екстенсивні або інтенсивні зрушення властивостей оцінюються через зміну прийнятих показників і становлять інтерес тільки як фактори, що впливають на рейтингову (підсумкову) позицію підприємства.

Таблиця 4.1

**Чинники кількісного та якісного розвитку складових потенціалу
промислового підприємства**

Чинники кількісного зростання		Чинники якісного розвитку
екстенсивні	інтенсивні	
1	2	3
<i>Виробничий потенціал</i>		
Вартість основних фондів і ступінь їхнього зносу	Рівень завантаження виробничих потужностей	Кооперація, спеціалізація, концентрація виробництва
Темпи оновлення основних фондів	Фондовіддача	Рівень упровадження ресурсозберігаючих технологій
Витрати виробництва (собівартість продукції)	Фондоозброєність праці	Рентабельність продукції підприємства
Забезпеченість матеріально-сировинними і паливно-енергетичними ресурсами	Витрати на 1 грн товарної продукції	
Структура і вартість основних невиробничих фондів	Обіговість обігових коштів	
Вартість незавершеного будівництва		
<i>Трудовий потенціал</i>		
Чисельність працівників, із виділенням основного виробничого персоналу, керівників, фахівців і службовців	Рівень і динаміка продуктивності праці	Підвищення кваліфікації працівників
Структура зайнятості (статевовікова, професійна, за фахом, розрядом тощо)	Рівень трудомісткості за основними групами продукції (робіт, послуг)	Система оплати праці
Плинність кадрів	Інтенсивність обороту з прийому	Система мотивації
<i>Фінансовий потенціал</i>		
Доходи від реалізації	Рентабельність активів	Структура капіталу
Стан власних оборотних коштів (наявність, приріст, надлишок або недолік)	Кредиторська і дебіторська заборгованості	Обіговість власного капіталу
Обсяг фінансово-експлуатаційних потреб	Автономія та маневреність капіталу	Вартість капіталу
Позареалізаційні доходи	Частка дебіторської заборгованості у вартості активів	Забезпеченість власними засобами
	Ліквідність активів	
<i>Маркетинговий потенціал</i>		
Обсяг реалізації продукції у вартісному вираженні й в асортименті	Обсяг і номенклатура продукції, що випускається (робіт, послуг)	Основні ринки збуту
Залишки готової продукції на складі у вартісному і натуральному вираженні	Максимальна і мінімальна межі ціни продукції, що випускається	Основні споживачі продукції

Продовження табл. 4.1

1	2	3
Запаси нереалізованих товарно-матеріальних цінностей	Основні постачальники сировини	Середній життєвий цикл продукції, що випускається
Витрати на маркетинг	Рівень виконання договорів із замовниками	Конкурентоспроможність продукції, що випускається
	Ступінь зміни асортименту товарів за останні 5 років	
	Ефективність витрат на маркетинг	
<i>Інноваційний потенціал</i>		
Витрати на НДДКР	Патентна захищеність продукції, що випускається, і застосовуваних технологій	Кількість освоєних нових технологій, нових видів продукції
	Частка інноваційної продукції у загальному обсязі виробництва	
	Ефективність витрат на інновації	
	Обсяг НДДКР	
<i>Інвестиційний потенціал</i>		
	Обсяг інвестицій в основні фонди підприємства	Інвестиційна привабливість підприємства
	Обсяг інвестицій в нематеріальні активи	Частка інвестиційного капіталу
<i>Інформаційний потенціал</i>		
Комп'ютерний парк підприємства	Наявність та достовірність баз даних	Рівень автоматизації та комп'ютеризації управлінської діяльності
Витрати на формування та використання інформаційного потенціалу	Наявність та використання програмних продуктів	
<i>Управлінський потенціал</i>		
Витрати на управління	Організаційна структура підприємства	Організаційно-правова форма підприємства
Частка менеджерів у загальній кількості працівників	Структура управління на підприємстві	Конкурентна стратегія
	Фактичний ступінь досягнення мети	
	Ефективність витрат на управління	

Наступний етап дослідження пов'язаний із межовим аспектом розглянутих явищ, параметрів, процесів. Будь-який підхід до кількісної визначеності припускає наявність просторово-тимчасових меж. Межі або інтервали дозволяють визначити мінімально достатній набір параметрів спостереження, співвіднесених із періодичністю та періодами спостереження, що дозволяє підвищити чіткість, надійність

та економічність системи збору й обробки інформації з метою одержання підсумкових оцінок. Такий підхід поширюється на безліч можливих внутрішніх структур об'єкта спостереження і на безліч можливих зовнішніх чинників впливу.

Отже, оцінка потенціалу підприємства – це результат визначення й аналізу якісних і кількісних характеристик об'єкта. Оцінка дає можливість установити, як працює підприємство, чи досягаються встановлені цілі, як зміни й удосконалення в процесі управління впливають на повноту використання потенціалу підприємства, його ефективність.

Можна побачити, що розвиток підприємства виступає як єдність процесів стабілізації та зміни у просторі та часі, що базується на системі управління та регулювання економічних показників. У самій моделі повинні бути відображені всі умови та чинники, стимули та механізми, що забезпечують тривалість та безперервність темпів економічного розвитку, достатніх для досягнення встановлених цілей. Розвиток потенціалу підприємства можна розглядати як функцію, яка залежить від множини аргументів. Відносно кількісного розвитку підприємства можливо використання традиційних напрямів екстенсивного (розширення виробничих потужностей, створення додаткових підрозділів) та інтенсивного (підвищення продуктивності праці, зниження ресурсомісткості виробництва) зростання. Проте кількісне зростання в умовах конкурентного ринку має виключно допоміжний характер і найбільш ефективно як короткостроковий захід.

Найпоширенішими методами оцінки можливостей як самого підприємства, так і його конкурентів є спеціальні експертні дослідження та непрямі розрахунки на основі відомих даних. Лише в процесі порівняння з конкурентами можна визначити переваги та недоліки економічної системи. Дослідження конкурентів повинно бути спрямовано на ті ж сфери, які є предметом аналізу потенціалу власного підприємства. Це може забезпечити порівнянність результатів. Зручним інструментом порівняння можливостей підприємства та його основних конкурентів є побудова багатокутників рівня кількісного розвитку потенціалу, що є графічним відображенням оцінки стратегічного потенціалу підприємства та його конкурентів, зображених у вигляді векторів-осей.

На нашу думку, потенціал підприємства можна інтерпретувати як об'ємну геометричну фігуру, яка служить мірою розвитку потенціалу підприємства (рис. 4.2). Стійкість такої геометричної фігури характеризує реальний стан економічного потенціалу підприємства.

Багатокутник потенціалу може служити основою для побудови імітаційної моделі розвитку потенціалу підприємства в умовах конкурентного суперництва. Ця основа, що складається з векторів-осей, визначатиме ступінь потенційних стартових можливостей підприємства. Кожний вектор в своєму граничному значенні є радіусом кола, який відповідає максимальному потенціалу внутрішніх можливостей господарюючого суб'єкта (ідеальний варіант). Обчислення обсягу піраміди, яку побудовано за результатами аналізу, визначатиме оцінку використання потенціалу підприємства.

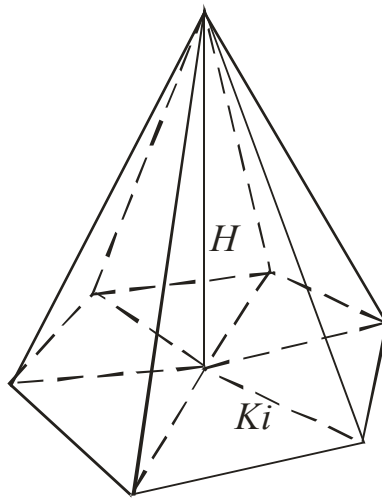


Рис. 4.2. Піраміда оцінки потенціалу підприємства

На першому етапі побудови моделі, будується багатокутник складових потенціалу підприємств, які порівнюються, на основі наступних методичних передумов. Для аналізу економічної категорії «потенціал підприємства», необхідно виділити такі структурні елементи, як виробничий, фінансовий, трудовий, маркетинговий та управлінський потенціали, виявити найважливіші якісні характеристики цих елементів. У якості показників, які характеризують складові потенціалу підприємства та його основних конкурентів, може бути обрано чітко визначена кількість параметрів. Кількість характеристик, що оцінюються, повинна бути достатньо обмеженою з метою забезпечення оперативності прийняття управлінських рішень.

Угрупування параметрів спирається на аналіз широкого комплексу проблем технічного, економічного та соціального характеру, внаслідок чого виявляються змінні, що визначають складові потенціалу підприємства. Початковою точкою такого аналізу є визначення переліку техніко-технологічних та економічних чинників, які потрактують як сукупність критеріїв рівня розвитку потенціалу.

Складові потенціалу підприємства, що визначають рівень його розвитку, пропонується укрупнено згрупувати за наступними аспектами:

- виробничий потенціал підприємства;
- трудовий потенціал підприємства;
- фінансовий потенціал підприємства;
- маркетинговий потенціал;
- інвестиційно-інноваційний потенціал;
- управлінський потенціал (з урахуванням інформаційного потенціалу).

Для характеристики стану та використання потенціалу підприємства доцільно застосовувати показники, наведені у таблиці 4.1.

Для розрахунку розміру кожного з векторів-осей використовуються положення векторної алгебри [13]. Для аналізу відповідності складових потенціалу підприємства «ідеальному стану», достатньому для досягнення кумулятивного ефекту будується матриця:

$$A = |a_{ij}|, i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}, \quad (4.6)$$

де a_{ij} – показник j , що характеризує потенціал i -го підприємства;
 n – кількість підприємств, що оцінюються;
 m – кількість j -х показників, що характеризують відповідну складову потенціалу підприємства.

У матрицю необхідно також включити додатковий вектор-еталон a_{0j} , який відповідає стану складової потенціалу, достатньому для досягнення кумулятивного ефекту, який визначається експертним шляхом з урахуванням фактичного стану підприємств-конкурентів. Рівень розвитку кожної складової потенціалу підприємств визначається як рівень соспрямованості вектора-еталона та вектора, що характеризує аналізоване підприємство, визначений за допомогою функції $\cos a$:

$$\cos a = \frac{\overline{A_0} \cdot \overline{A_i}}{|\overline{A_0}| \cdot |\overline{A_i}|}, \quad (4.7)$$

де a – кут між векторами $\overline{A_0}$ та $\overline{A_i}$;
 $\overline{A_0} \cdot \overline{A_i}$ – скалярний добуток векторів.

Чим більш кількісне значення відповідної складової потенціалу підприємства, тим величина $\cos a$ ближче до 1.

На роль висоти піраміди може претендувати безліч критеріїв – частка ринку, яку займає підприємство, темпи зростання галузі, інтенсивність конкурентного суперництва та багато інших. Зовнішній вияв використання потенціалу підприємства будемо характеризувати за допомогою показника частки ринку – відношення обсягу продажів продукції певного підприємства до сумарного обсягу продажів даного товару, здійсненого всіма суб'єктами, діючими на даному ринку. Цей показник є ключовим при оцінці рівня використання потенціалу підприємства. Оскільки господарюючий суб'єкт із високим показником ринкової частки більше виробляє та реалізує своєї продукції. В більшості випадків промислові підприємства, що мають велику, у порівнянні з конкурентами, частку ринку, мають і більш високі показники прибутковості. Підприємства, що не володіють можливостями для завоювання лідерства на ринку, повинні сконцентрувати свої зусилля на певному сегменті та прагнути збільшувати свої переваги по відношенню до конкурентів. Успіху досягають не тільки великі фірми з більшою часткою ринку, а також відносно невеликі вузькоспеціалізовані підприємства.

Розмір оптимальної частки ринку регламентується сукупністю об'єктивних і суб'єктивних чинників. А саме, відповідно до чинного законодавства держава в рамках антимонопольного регулювання встановлює граничні значення концентрації виробництва в руках окремого товаровиробника (35 %), перевищення, якого спричиняє за собою вживання санкцій і примусового обмеження діяльності окремого товаровиробника на конкретному ринку.

З іншого боку, необхідно враховувати характер і тенденції розвитку самого товарного ринку або галузі, оскільки спочатку сприятлива ситуація ринку, що росте, стимулює до появи на ньому нових конкурентів. Причому, чим вище темпи зростання галузі, тим більш привабливі перспективи для великого бізнесу. Отже, встановлення прийнятної або оптимальної частки ринку, яка контролюється господарюючим суб'єктом, є процес пошуку компромісного рішення, обумовленого сукупністю об'єктивних і суб'єктивних чинників, що впливають на кількісну міру частки ринку, яка займає підприємство.

Таким чином, кількісна міра, що характеризує реальне положення підприємства в конкурентному середовищі – частка ринку (H), – виступає у якості висота піраміди, як оптимальний кількісний параметр.

Обчислення обсягу піраміди характеризує реальний результат стану та використання потенціалу підприємства. Основу піраміди формують вектори-осі, які визначають стан внутрішнього потенціалу

підприємства, величину якої можна розрахувати за допомогою формули розрахунку обсягу піраміди:

$$S = \frac{\sqrt{3}}{4} \times (K_1 \times K_2 + K_2 \times K_3 + K_3 \times K_4 + K_4 \times K_5 + K_5 \times K_6 + K_6 \times K_1), \quad (4.8)$$

де S – площа основи піраміди (багатокутника потенціалу підприємства); K_1, \dots, K_6 – значення відповідного вектора у багатокутнику.

Кожний вектор у своєму граничному значенні є радіусом кола, який відповідає максимальному значенню відповідної складової потенціалу підприємства.

Оцінка показника використання потенціалу підприємства визначається як обсяг піраміди за формулою:

$$V = \frac{1}{3} SH \rightarrow \max. \quad (4.9)$$

Чим ближче значення показника стану потенціалу до 2,6, а використання до 0,264, тим ближче потенціал підприємства до «ідеального стану». Крім того, аналізуючи розмір кожного з векторів-осей та частки ринку підприємства, можна визначити слабкі місця потенціалу та запропонувати відповідні заходи щодо його покращення. Результати використання методики аналізу потенціалу промислових підприємств подано у додатку Б.

Оцінку достатності розвитку кожної окремої складової стратегічного потенціалу підприємства доцільно проводити за допомогою методу, запропонованого С.М. Ілляшенко [14]. У методиці пропонується проводити оцінку достатності потенціалу на основі аналізу кожної з виділених складових за допомогою коефіцієнтів упевненості, які вимірюються за шкалою від -1 до +1. Кожний із чинників розглядається як свідоцтво за або проти можливості розвитку конкурентної складової стратегічного потенціалу підприємства. При цьому можливості, які надаються зовнішнім середовищем, і сильні сторони підприємства оцінюються від 0 до +1, а загрози і слабкі сторони – від 0 до -1. Значення коефіцієнта упевненості відображає ступінь упевненості в тому, що вплив чинника збільшує (+) або зменшує (-) можливості розвитку для досягнення кумулятивного ефекту.

Отримані результати аналізу комбінують (до отриманої оцінки чинників додають оцінку наступного чинника) за відомими правилами:

$$K_0 = K_1 + K_2 \times (1 - K_1), \text{ якщо } K_1 > 0 \text{ и } K_2 > 0;$$

$$K_0 = -(|K_1| + |K_2| \times (1 - |K_1|)), \text{ якщо } K_1 < 0 \text{ и } K_2 < 0;$$

$$K_0 = \frac{K_1 + K_2}{1 - \min(|K_1|, |K_2|)}, \text{ якщо } K_1 \text{ и } K_2 \text{ мають різні знаки.}$$

За допомогою таблиці рішень (табл. 4.2) залежно від отриманої інтегральної оцінки всього комплексу чинників роблять висновок про достатність конкретної складової стратегічного потенціалу підприємства.

Таблиця 4.2

Оцінка достатності складової стратегічного потенціалу

Інтегральна оцінка	Характеристика складової
$K_0 \leq -0,8$	Кризовий стан
$-0,8 < K_0 \leq -0,6$	Потенціал явно недостатній
$-0,6 < K_0 \leq -0,3$	Потенціал, швидше за все, недостатній
$-0,3 < K_0 < +0,3$	Ситуація невизначеності
$+0,3 \leq K_0 < +0,6$	Потенціал слабкий
$+0,6 \leq K_0 < +0,8$	Потенціал у цілому достатній
$K_0 \geq +0,8$	Потенціал високий

Таким чином, якщо інтегральна оцінка складової стратегічного потенціалу підприємства перевищує 0,8, то рівень складової є достатнім для досягнення кумулятивного ефекту.

У результаті обсяг управляючих зусиль визначатиметься сукупною зміною стану елементів потенціалу підприємства, що приймають управляючі сигнали, внутрішня ефективність управління – сукупною зміною стану елементів, що впливають на зовнішнє середовище, стратегічна ефективність – сукупною зміною параметрів середовища, що визначають ринкову позицію підприємства.

Завдання управління потенціалом підприємства в запропонованій постановці – досягнення необхідних для підприємства значень параметрів функціональних складових потенціалу підприємства за мінімальних обсягів управляючих зусиль, тобто при мінімальному використанні фінансових, часових та трудових ресурсів, необхідних для досягнення обраного стану. Під необхідними параметрами функціональних складових потенціалу підприємства розуміється такий стан потенціалу підприємства, який забезпечує можливість реалізації кумулятивної стратегії розвитку.

Наступним кроком використання економіко-математичної моделі оцінки потенціалу підприємства повинно стати визначення ос-

новних чинників, які сприяють розвитку потенціалу підприємства, та обґрунтування оптимального стану потенціалу підприємства, визначення основних стратегічних напрямів, які забезпечать тривалий період розвитку господарської діяльності машинобудівної галузі, а саме створення нових конкурентоспроможних зразків техніки, підвищення якості та ефективності виробництва, нарощування експортного потенціалу.

4.2. Механізм управління біфуркацією промислового підприємства

Другим блоком концепції кумулятивної стратегії розвитку підприємства є визначення моменту докладання сил із метою найефективнішої реалізації стратегії.

Відкриті самоорганізовані системи, до яких можна віднести і великі промислові підприємства, виявляють сильну чутливість до зовнішніх дій: невеликий сигнал, що узгоджується з внутрішніми властивостями на вході, може привести до значної позитивної зміни на виходах. Ці можливості можуть реалізуватися в точці біфуркації, в якій підприємство виявляє нестійкість. Точка біфуркації є переломним, критичним моментом у розвитку підприємства (точка галуження варіантів розвитку), в якому здійснюється вибір шляху подальшого існування.

Динамічна система може реагувати на деякі «атрактори», або сили, що вимушують підприємство розвиватися упродовж певних «траєкторій». Коли підприємство «виводять» за певні межі, вона переходить від одного сімейства аттракторів до іншого, і його поведінка змінюється, цей процес називається «переходом у новий динамічний режим». Саме в точці такого переходу і відбувається біфуркація. Підприємство перестає додержуватися траєкторії, яка визначена початковим сімейством аттракторів, і починає реагувати на нові аттрактори, визначаючи складнішу траєкторію.

Термін «біфуркація» в його найістотнішому значенні відноситься до переходу підприємства від динамічного режиму одного сімейства аттракторів, як правило більш стійких і простих, до динамічного режиму сімейства складніших і «хаотичних аттракторів». Біфуркації бувають «м'якими», якщо перехід здійснюється плавно і безперервно; «катастрофічними», якщо перехід здійснюється різко і під впливом визначаючого режим аттрактору; і «вибуховими», якщо перехід здійснюється під дією раптової зміни дискретних чинників, що примушує підприємство перейти з одного режиму в інший.

Після переходу в новий режим підприємство може повестися по-різному. Воно може реагувати на нові аттрактори, встановлюючи новий порядок, знаходячись у стані флуктуації між певними дискретними значеннями, властивими новому режиму (біфуркація Тюрінга). В іншому варіанті підприємство може здійснювати нерегулярні флуктуації серед численних значень, не визначаючи переваги ні одному значенню, ні якій-небудь групі значень (біфуркація Хопфа). Нарешті, біфуркація може бути просто перехідною стадією на шляху підприємства в нову область стійкості. В цьому випадку біфуркація являє для підприємства можливість виходу в стійкий динамічний режим.

Фактично, підприємство перебуває в стійкому стані, еволюціонуючи за цілком певними траєкторіями, доти, доки якийсь параметр не перевершує порогового значення. В цій точці траєкторія розгалужується на дві, і підприємство потрапляє до фазового простору, де вона поводить інакше і приймає нові значення, відмінні від колишніх. Воно рухається за іншою траєкторією. Важливо відзначити, проте, що в ході своєї еволюції складні нерівноважні системи описують у просторі станів траєкторію, відзначену певною регулярністю. І та обставина, що в точці біфуркації, не можливо передбачити точну траєкторію, не заважає передбачати і прогнозувати основні закономірності, які з часом виявляться в поведінці підприємства, що розвивається.

Біфуркаційний процес говорить про те, що якщо підприємство вивести за поріг стійкості, то воно вступає у фазу кризи. Для підприємства настання кризи не обов'язково має фатальний характер; криза може виявитися прелюдією до нового розвитку. В життєздатних підприємствах криза породжує більш високі форми порядку. Але відношення між посткризовим і передкризовим порядком ніколи не буває лінійним – це не простий причинно-наслідковий зв'язок. Процес виникнення біфуркації робить еволюцію нерівноважних систем стрибкоподібної та нелінійної.

У природі неможливо передбачити, який шлях прокладе біфуркація. Результат біфуркації визначається взаємодією більш менш випадкових флуктуації. Одна або декілька флуктуації, розгойдуючи динамічну систему, стає джерелом розвитку підприємства. Ставши джерелом розвитку, флуктуація швидко наростає і розповсюджується на все підприємство. За короткий час вона підпорядковує собі динаміку підприємства. Новий порядок, який народжується при цьому, відображає структурні та функціональні особливості флуктуації, яка стала джерелом розвитку підприємства.

Будь-які підприємства, складні та нестабільні, рано чи пізно їх еволюційний шлях повинен зазнати біфуркацію. Біфуркації частіше зустрічаються та виражені більш виразно, якщо підприємства, в яких вони спостерігаються, близькі до порогу своєї стійкості, тобто якщо їх існування знаходиться в небезпеці. Біфуркація на підприємстві не обов'язково обумовлена випадковістю.

«Людина, знаючи механізми самоорганізації, може свідомо внести в середовище відповідну флуктуацію, вплинути на середовище в потрібних місцях і таким чином спрямувати його рух», – зазначає С.П. Курдюмов [15]

Точки біфуркації часто провокуються зміною управляючого параметра або управляючої підсистеми, що приводить підприємство в новий стан. При підвищенні розмірності та складності підприємства збільшується кількість станів, за яких можливий стрибок (катастрофа), і число можливих шляхів розвитку. Підприємство з різнорідними елементами і складними зв'язками, тим більше нестійке, чим різнорідніші його елементи і складніше зв'язок між ними.

Кожна біфуркація – ця радикальна зміна в динаміці підприємства, що супроводжується зникненням одних і появою інших, принципово нових, режимів функціонування. Одним із класичних сценаріїв подібних перетворень служить ланцюжок біфуркацій:

рівновага *періодичний режим* *хаотичний режим*
 (точка спокою) – (граничний цикл) – (аттрактор).

При досягненні параметрами підприємства під впливом флуктуацій певних порогових значень настає скачок (революційний етап у розвитку підприємства). Чим складніше підприємство, тим більше станів, в яких може виникнути нестійкість. Підприємство стає особливо чутливим до флуктуацій за ситуації, коли значення параметрів близькі до критичних, у цьому випадку достатньо незначних дій, щоб підприємство стрибком перейшло в новий стан через область нестійкості.

Завдання управління розвитком підприємства в рамках кумулятивної стратегії полягає в тому, щоб за допомогою зміни управляючого параметра або управляючої підсистеми наблизити підприємство до стану нестійкості та підштовхнути до вибору нової траєкторії розвитку. Для практичної реалізації цього завдання необхідно, по-перше, визначити моменти нерівноваги підприємства, по-друге, обґрунтува-

ти управляючі параметри, змінюючи які можна наблизитися до точки біфуркації.

Поблизу точки біфуркації зростає роль незначних випадкових обурень – флуктуацій (тимчасових відхилень від стану рівноваги), за рахунок чого може відбутися перехід системи від області тяжіння одного аттрактора до іншого (відбудеться катастрофа) [15, с. 56]. Аттрактори – поняття, що позначає активні стійкі центри потенційних шляхів еволюції системи, здатні притягати та організовувати навколишнє середовище. Математично аттрактори визначаються як граничні значення рішень диференціальних рівнянь. Відповідний апарат був розроблений Анрі Пуанкаре. З позиції термодинаміки, аттрактор характеризує стан динамічної рівноваги, тобто стаціонарний, сталий режим розвитку системи, коли ентропія її протягом часу значно не міняється за безперервного надходження та дисипації енергії і речовини.

Стан аттрактора описується набагато простіше, ніж хаотичний, заплутаний шлях до нього. Найпростіший тип аттрактора – нерухома крапка (точковий аттрактор). Більш складним є аттрактор граничного циклу (його руху відповідає періодична траєкторія або цикл).

Після того, як підприємство увійшло до області тяжіння нового аттрактора, в ній починаються процеси адаптації до нього, що супроводжується виникненням нових процесів і явищ. Таким чином, пристосування підприємства до обраного аттрактора може супроводжуватися не тільки внутрішньосистемними змінами, але і трансформацією середовища.

Не може бути різкого зростання без загрози падіння та руйнування підприємства. Поблизу моменту загострення скільки завгодно малі флуктуації здатні разугодити темп розвитку усередині різних структур складної структури, внаслідок чого складна структура піддається реальній загрозі розпаду. Асимптотична нестійкість складних систем, що розвиваються в режимі із загостренням, приводить до появи двох сценаріїв подальшого ходу подій: до загибелі системи або до виходу на новий режим функціонування.

Основними режимами еволюції складних систем С.П. Курдюмов і Є.М. Князева вважають LS- і HS-режими [16].

Перший з них, LS-режим – режим із загостренням, коли відбувається все більш інтенсивний розвиток процесу у більш вузькій області поблизу максимуму. Даний режим виникає, коли чинник, що створює неоднорідності в середовищі (дія нелінійних джерел), працює значно інтенсивніше, ніж розсіюючий, розмиваючий чинник. У порі-

вняно з S-режимом (загострення на кінцевому інтервалі) процеси в LS-режимі розвиваються повільніше. Це режим народження порядку.

Інший тип поведінки підприємства – HS-режим виникає тоді, коли відсутня локалізація, відбувається розвиток структур. Такий режим має місце тоді, коли дисипативний чинник працює швидше, ніж чинник локалізації. Це режим збереження порядку.

Розвиток підприємства можна стимулювати, якщо своєчасно відбудеться перемикання підприємства на LS-режим, в якому здійснюється розвиток процесів. Підприємство відкриває себе для зовнішніх дій, розширює свої контакти, активує флуктуації, але при цьому починає зменшуватися ентропія. Такі процеси спостерігаються в багатьох складних системах.

Однією з найважливіших стадій нестійкості підприємства та сприйнятливості до малих дій є точка (область) біфуркації. «Знаючи механізми самоорганізації, може свідомо ввести в середу відповідну флуктуацію, – якщо можна так виразитися, вколоти середовище в потрібних місцях і тим самим направити її рух» [17].

Прогноз критичних змін у великих нелінійних системах може бути заснований на тому, що нестійкість на певному масштабному рівні передбачається аномаліями поведінки системи на більш дрібних масштабах. Однією з складових пропонованої концепції є формальний аналіз аномалій 10-15 інформативних часових рядів (активізація та інші відхилення поведінки від тренда, кластеризація актів нестабільності, тощо), що описують основні сторони функціонування підприємства. Цей аналіз виступає як основа для визначення великих епізодів дестабілізації діяльності підприємства.

Для виявлення і ранжування точок біфуркації складається по можливості широкий список подій, які можна розглядати як критичні, після чого здійснюється скануванням тимчасових рядів різними статистичними методами з метою пошуку моментів зміни поведінки підприємства.

Проблема діагностики точок біфуркації пов'язана з постановкою завдання визначення форм і масштабів нестійкості за допомогою моделювання процесів дестабілізації.

Можливість критичних явищ на підприємстві ставить ряд принципових питань:

- чи допускає структура підприємства подібні явища?
- в яких елементах (областях) відбудеться криза?
- коли вона відбудеться; чи можна дати оцінку часу розвитку кризи?

– що є визначаючим у структурі підприємства для виникнення кризи?

– як треба змінити структуру підприємства або які повинні бути управляючі дії?

Ці питання, висловлені в іншій термінології, виникають і успішно розв'язуються в теорії нелінійних параболічних рівнянь. Параболічні рівняння складають основу математичних моделей, що описують еволюцію різноманітних процесів у фізичних, хімічних, біологічних, соціально-економічних та інших системах. Математичні моделі, побудовані для дослідження конкретних практичних завдань, часто виявляються дуже складними. Не дивлячись на те, що еволюційні процеси в різних середовищах мають різноманітну природу, вони описуються достатньо вузьким набором рівнянь або систем рівнянь. Серед цих моделей особливо виділяються квазілінійні параболічні рівняння. Будучи зовні простими, ці рівняння досить змістовні:

$$\mathbf{V}(u) \equiv u_t - \nabla(k(u)\nabla u) - Q(u) = 0, \quad x \in \Omega \subset \mathbf{R}^N, \quad t > 0, \quad (4.10)$$

де $u(t, x) \geq 0$ – оцінка системи (параметр, що контролюється);

$t \geq 0$ – час;

x – N -мірна просторова координата;

$N \geq 1$ – розмірність простору;

$k(u) \geq 0$ – коефіцієнт впливу керуючого параметру;

$Q(u)$ – чинники, які впливають на систему ($Q(u) \leq 0$);

Ω – просторова область, в якій розглядаються процеси.

Коефіцієнти $k(u)$ і $Q(u)$ передбачаються в загальному випадку нелінійними функціями $u(t, x)$. Якщо вони обидва лінійні, то рівняння (4.10) не породжує критичних точок. Можна сказати, що функції $k(u)$ і $Q(u)$ є «параметрами» системи. Структура рівняння (4.10) може бути й більш складної. Наприклад, коефіцієнти можуть залежати від просторової змінної x (система з розподіленими параметрами).

Можна запропонувати наступну схему застосування теорії нестационарних процесів до дослідження промислових підприємств.

1. На першому етапі слід створити максимально загальну модель процесу: описати всі елементи підприємства, зв'язки між ними, врахувати зовнішні джерела дії тощо. Це достатньо складний процес, що вимагає великої і достовірної інформації про структуру підприємства.

2. Далі слід формалізувати опис підприємства, тобто створити математичну модель. Оскільки спочатку ми збираємося вивчати ево-

люцію підприємства (їх розвиток з часом), є підстава вважати, що як адекватна модель можуть ефективно використовуватися нелінійні параболічні рівняння.

3. Поставивши відповідне задачу для достатньо простої математичної моделі, її слід вивчити аналітично. Важливий етап такого дослідження полягає в пошуці точних рішень задачі, які в поєднанні з розвиненої техніки порівняння рішень одного і того ж рівняння можуть показати характерні властивості довільних рішень. На цьому етапі можна зробити висновок про існування критичних точок та про характер їх еволюції: оцінити час настання кризи і дослідити можливість її ефективною та строгою локалізації.

Об'єктом дослідження є промислові підприємства, тобто системи, яким властива функція управління (свідома, цілеспрямована діяльність) і в яких головними елементами є люди. Тому будь-яке підприємство слід розглядати як соціально-економічну систему, оскільки найважливішими відносинами в них виступають соціальні та економічні.

Кажучи про підприємство, вважатимемо його як динамічну систему, тобто систему, що змінюється в часі. Як правило, це нелінійні системи, з нелінійними взаємодіями та нелінійними законами розвитку, для яких доцільно використовувати поняття «траєкторія розвитку».

Зміни на підприємстві, що відбуваються, накопичуються, в результаті підприємство втрачає стабільність і переходить на іншу траєкторію і розвивається далі в інших межах стабільності. Таку втрату стабільності в теорії систем називають біфуркацією, а момент перелому траєкторії, або переходу, називають точкою біфуркації. Виходячи із зовнішніх і внутрішніх умов, конкретна система може проходити декілька станів біфуркації, що врешті-решт визначить траєкторію її життєвого циклу. Декілька варіантів можливих траєкторій розвитку якоїсь складної системи подано на рисунку 4.3.

Розглянемо варіант А. Виходячи з сукупності зовнішніх і внутрішніх умов на момент зародження системи, початок її розвитку йде по траєкторії 1, але дуже швидко відбуваються зміни якихось важливих параметрів розвитку в зовнішньому або внутрішньому середовищі. Система вимушена перейти на найближчу до неї траєкторію 3, яка відповідає новим умовам. Якийсь час система більш менш стабільно розвивається, але зміни, що відбуваються в середовищі, так швидко накопичуються, що управляюча підсистема не встигає прийняти своєчасні, ефективні рішення і бізнес-система втрачає можливості розвитку та досягає кризового стану.

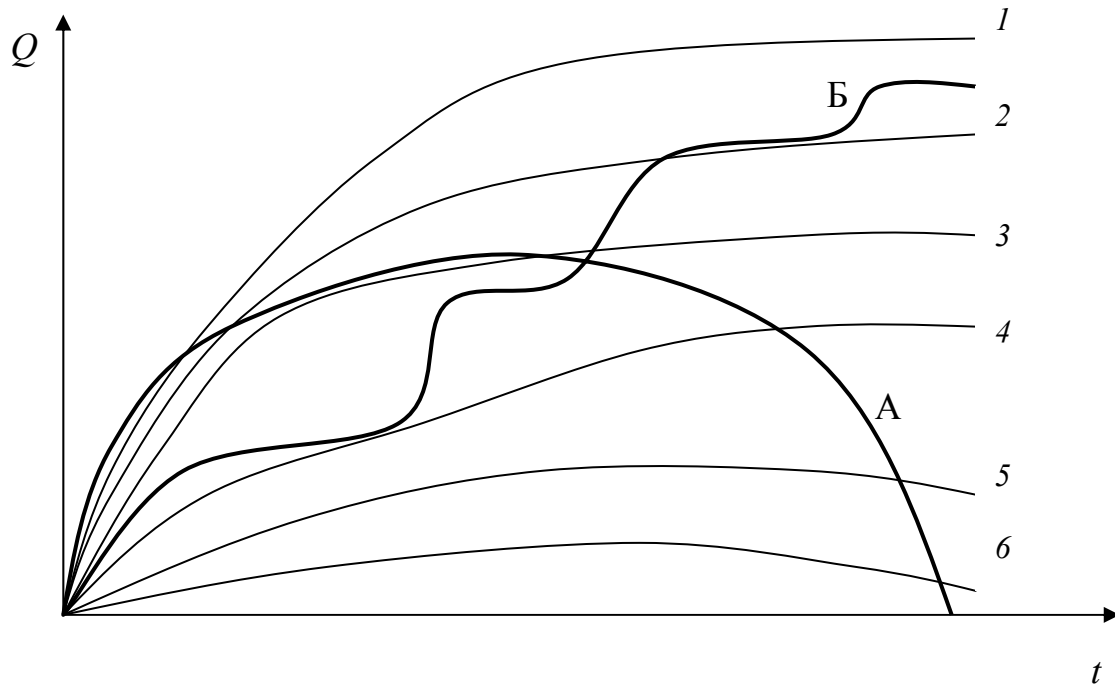


Рис. 4.3. Множина можливих аттракторів та фактична траєкторія розвитку системи

(Q – один з основних параметрів, що характеризує розвиток системи;
 1-6 – можливі траєкторії розвитку системи;
 А, Б – можливі варіанти фактичного розвитку системи)

Зовсім по-іншому розвивається система за варіантом Б. Свій шлях вона починає з траєкторії 4, але, зумівши вписатися в зовнішнє середовище і оптимізувати внутрішні процеси, вона переходить на більш високий рівень організації і займає траєкторію 2.

Існування підприємства не повинне складатися з очікування ковзання вниз за траєкторією А. Природний розвиток будь-якої системи можна зобразити за допомогою S-образної або сигмовидної кривої. Багато процесів розвитку, що відбуваються в природі, в біологічних, технічних, соціальних системах описуються зовні схожими кривими. Система ефективно розвивається, асимілюючи безліч удосконалень як в технології, так і в організації. З якогось моменту темпи розвитку сповільнюються. Звичайно це відбувається після виникнення та загострення суперечностей між даною системою та іншими системами або надсистемою (зовнішнім середовищем). Якийсь час система продовжує розвиватися, але темпи розвитку падають, відбувається вичерпання всіх ресурсів, що живлять розвиток системи: старіння технічних принципів виробу, втрата споживачів тощо. Надалі система може знаходитися довгий час без змін (зона стабілізації) або швидко регресує.

Розвиток підприємства є циклічним. Цикл складається з трьох стадій:

1) початковий перехідний режим формування, коли підприємство, накопичуючи речовину, енергію, інформацію, зростає, а ентропія підприємства зменшується;

2) сталий, або динамічно рівноважний період, коли підприємство знаходиться в режимі злагодженого автоколивання, що не виходить за амплітудою та частотою за певні межі. Динамічно рівноважний стан розвитку підприємства в цілому є детермінованим у тому відношенні, що воно об'єктивне, і сумарна кількість ресурсів усередині системи протягом часу змінюються не значно, в середньому залишаючись величиною постійної. При цьому встановлюється баланс (динамічна рівновага) в кількостях речовини та енергії, ентропії та стабільності, за допомогою яких підприємство взаємодіє з середовищем;

3) перехідний період на спаді розвитку системи, коли вона починає руйнуватися або видозмінюватися через припинення надходження ресурсів або під час вступу їх у вигляді неврегульованого за витратами потоку. При цьому кількість ресурсів усередині підприємства зменшується, їх витрата перевищує відтворення, а ентропія системи зростає.

Розглянемо концептуальну модель, яка відображає необхідність управління теперішнім та майбутнім станом підприємства одночасно (рис. 4.4). Секрет розвитку полягає в тому, щоб вчасно перейти на нову траєкторію розвитку, на нову S-образну криву до того, як перша вичерпається. На рисунку 4.4 показана точка переходу на нову криву, на новий виток розвитку (точка А – точка біфуркації). Точка А позначає час, коли слід упроваджувати нову стратегію розвитку підприємства. У точці В – початок спаду. Змінювати стратегію у точці В, а тим більше С вже запізно і заходи щодо стратегічного управління розвитком потребують надто великих зусиль.

Головна стратегія траєкторії 1 полягає в тому, щоб максимально ефективно реалізувати поточну стратегію розвитку підприємства, яка базується на нових організаційних моделях, постійній зміні структури, поліпшенні зв'язків із зовнішнім середовищем, модернізації продукції тощо. Поточна стратегія спрямована на покращення результатів поточної господарської діяльності, але не може створити довгострокові стратегічні переваги у довгостроковій перспективі. В той час, коли одна команда керівників працює над поліпшенням траєкторії 1, інша команда керівників повинна відповідати за майбутній розвиток підприємства. Зусилля другої команди повинні бути спрямовані на пошук

нових траєкторій розвитку та здійснення переходу з траєкторії 1 на траєкторію 2.

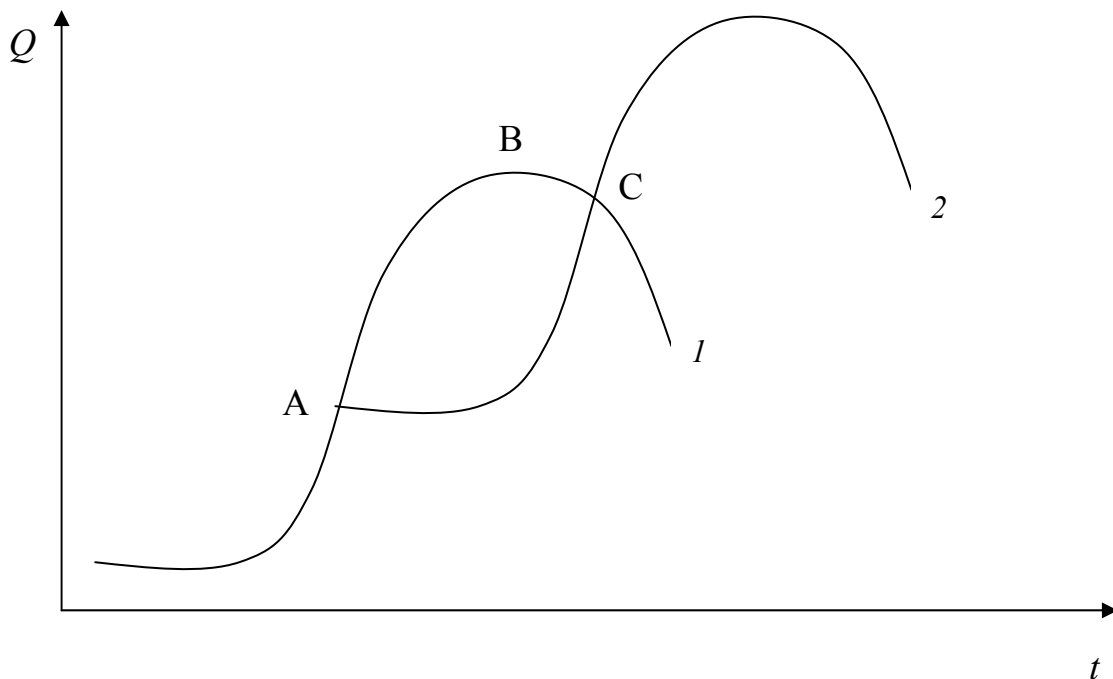


Рис. 4.4. Розвиток підприємства за концепцією S-образної кривої (1 – траєкторія поточного розвитку; 2 – траєкторія майбутнього розвитку)

Але балансування між двома кривими, між двох стратегій розвитку підприємства ставить перед керівництвом додаткові проблеми. К. Бланчард і Т. Вэгхорн в своїй книзі «Місія можливого, або Як стати компанією світового класу» так формулюють основні з цих проблем:

- необхідність підтримувати життя траєкторії 1 достатньо довго, для того щоб траєкторія 2 міцно затвердилася;
- необхідно планувати майбутнє так, щоб дозволяти перетікати фондам звідти, де вони зараз були згруповані, на траєкторію 2 без передчасної кризи для траєкторії 1;
- необхідність вирішувати проблеми, які обов'язково виникнуть при одночасній дії двох стратегій [18].

Використовувати дві траєкторії одночасно надзвичайно складно. Треба розуміти, що перехід з однією кривою на іншу – це стрибок, що вимагає не еволюційних, а революційних перетворень. Еволюційне перетворення одномірне, воно обмежено рухом по траєкторії 1. Революційне перетворення двомірне. Воно вимагає руху по траєкторії 1 в поєднанні із створенням траєкторії 2 і переходу на неї.

Але революційні перетворення не повинні бути занадто сильними, управління повинне бути чутливий до стану підприємства та

важливо встановити, наскільки обмежена повинна бути свобода дій поблизу моментів нестійкості та цілісність підприємства не повинна бути зруйнований. Завдання управління в ситуації нестійкості – спробувати зберегти стабільність підприємства з одночасним пошуком нових альтернатив її розвитку. Нові рішення повинні бути націлені на стимулювання активності потенційних можливостей, на перспективні норми і принципи організації, на цінності, які можуть забезпечити підприємству розвиток в умовах зміни зовнішнього середовища.

Відомо, що будь-яка система розвивається під впливом великого числа чинників. Вектор стану управління підприємством знаходиться на полі взаємодії ендогенних і екзогенних чинників, які містять в собі спектр можливих дій в рамках підприємства з подальшим визначенням траєкторії мети управління, яка спільно з вектором управління господарською системою (тобто динамічно збалансованою системою внутрішніх чинників) зумовлює ступінь здатності системи до адаптації, до поглинання зовнішніх обурень, зберігаючи при цьому повністю сукупну властивостей системи. Саме взаємодії чинників системи визначає безліч можливих варіантів її майбутнього розвитку.

Підприємства, які вибирають шлях революційних перетворень, кожного разу спочатку проводять оцінку свого бізнесу, власних конкурентів і потреб споживачів. Вони починають процес зміни до того, як зміни зовнішнього середовища примушують їх це зробити. Передбачаючи зміни, що відбуваються у зовнішньому та внутрішньому станах підприємства, управляюча підсистема повинна вчасно робити ставку на відповідні інноваційні заходи, і підприємство не тільки зберігає свій стан, але і розвивається та займає більш вигідну позицію у зовнішньому середовища.

При дослідженні поведінки підприємства як економічної системи слід пам'ятати, що будь-яка система всього лише елемент якоїсь іншої, теж нелінійної динамічної системи. І ці системи, розвиваючись за власними законами, визначають багато властивостей та обставин розвитку своїх підсистем.

Будь-яке економічна система є цілісністю, у якої, як і під час еволюції будь-якої нелінійної динамічної системи, періоди спокійного розвитку, коли відбувається повільне накопичення змін, змінюються періодом біфуркації, періодом переходу з однієї траєкторії розвитку до іншої. Таким чином, розвиток підприємства, як і будь-якої іншої складної динамічної системи, відбувається за наступною схемою. До якогось часу підприємство еволюціонує за заданою траєкторією розвитку: відбувається повільне накопичення нових особливостей і в

якийсь момент її розвиток втрачає стійкість або узгодженість з розвитком підприємства вищого рівня і відбувається перехід на нову траєкторію розвитку.

Для того щоб промислове підприємство могло функціонувати, досягати певної мети, необхідна управляюча підсистема. Таким чином, організаційну систему можна розділити на дві підсистеми – управляючу і керовану. У свою чергу в управляючій підсистемі потрібно виділити два блоки: блок визначення цілей і блок регулювання. Функції управляючої системи виконує система органів управління. Керована підсистема, як правило, складається з трьох блоків: основне виробництво; допоміжне виробництво і блок з обслуговування діяльності. Загальну схему підприємства як економічної системи наведено на рисунку 4.5.

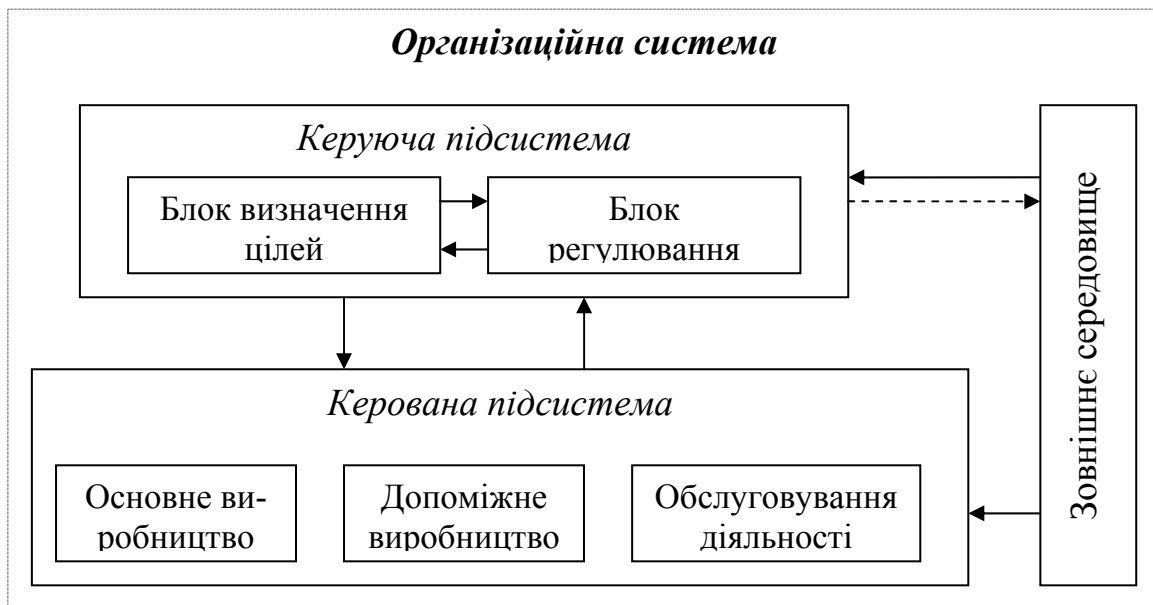


Рис. 4.5. Загальна схема промислового підприємства

Підприємство знаходиться в постійному русі, в природі не існує «нерухомого стану», але є відносно стійкі стани. Якщо об'єкт характеризується рівнями організації, то процеси розрізняються темпами, інтенсивністю інформаційних потоків, що змінюють ці рівні. Саме в інформаційному аспекті виявляється взаємозв'язок об'єктів і процесів. Дійсно, інформація, що відображає зміст процесів, народжує, формує та удосконалює різні, відносно стійкі структури. У свою чергу структури або об'єкти, що утворилися, викликають нові цикли інформації.

Повсякденна практика господарської діяльності підприємства показує, що процеси розвитку складаються з безлічі контурів управ-

ління і самоврядування. Кожний такий контур є цілеспрямованим інформаційно-управлінським процесом. Сам цей процес розвивався в ході еволюції від низького до вищого і має свої ступені розвитку.

Р.Ф. Абдєєв [19] виділяє декілька етапів «становлення механізму управління» (рис. 4.6).

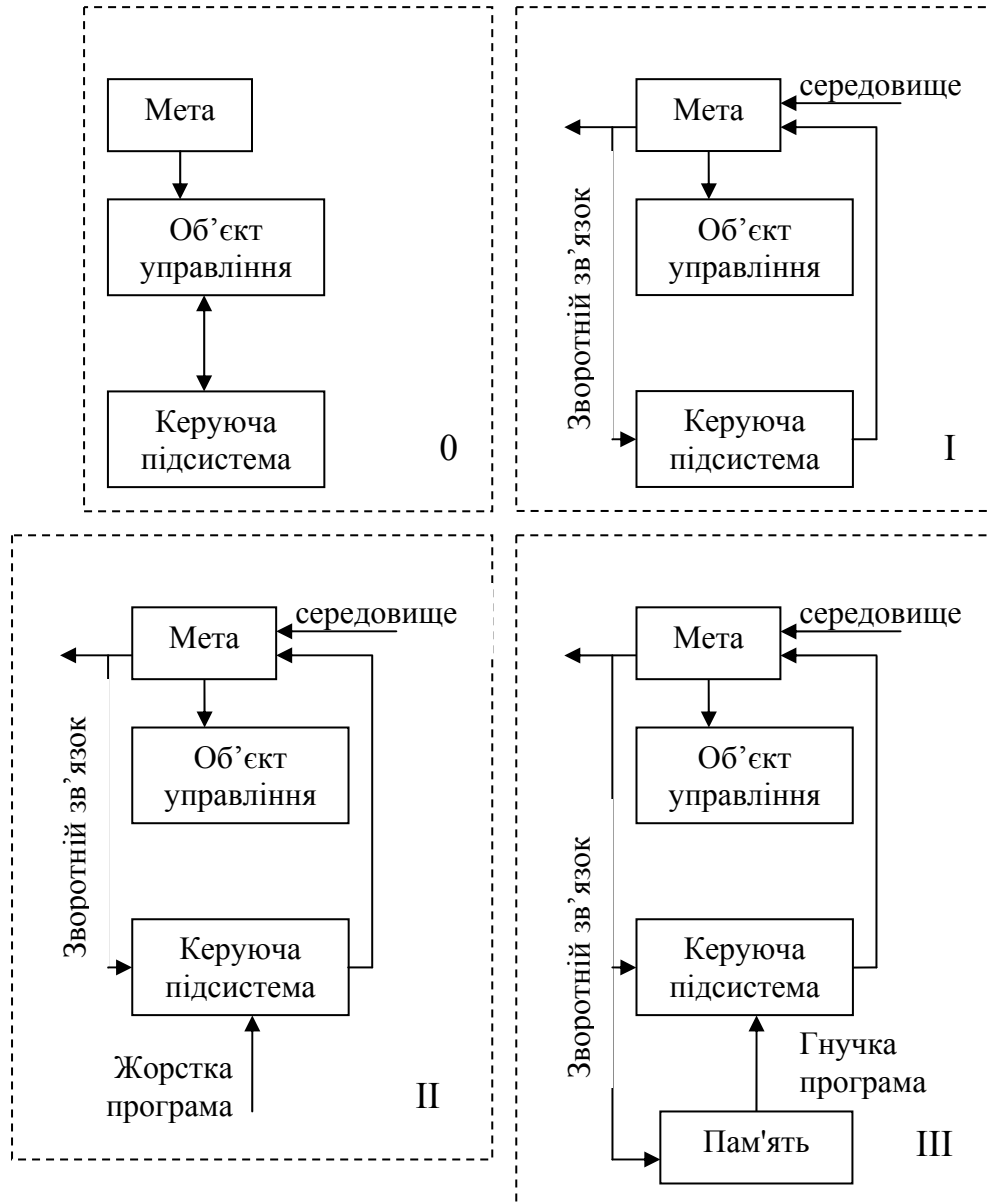


Рис. 4.6. Моделі ускладнення механізму управління розвитком системи

На схемі цифрами позначені наступні стадії ускладнення механізму управління розвитком системи:

0 – фізична взаємодія об'єктів і елементарні форми віддзеркалення, які служать необхідною передумовою появи системи управ-

ління. Цьому рівню відповідають приклади «пасивного (не інформаційного) регулювання»;

I – найпростіший замкнутий контур із зворотним зв'язком на рівні звичайного регулятора з реакцією лише на поточні дії. З'являється мета – самозбереження;

II – проміжна стадія з програмною зміною характеру дії управляючої ланки на підприємство при збереженні його стійкості (адаптивне управління);

III – механізм управління системи, що самоорганізується, має другий контур зворотного зв'язку і пам'ять. У другому контурі здійснюється відбір корисної інформації з першого контуру, ця інформація накопичується, формуючи досвід, знання, синтезується в певні структури, підвищуючи рівень організації, активність та виживання системи. Програми управління змінюються залежно від накопиченої та структурованої інформації (управління розвитком).

Зрозуміло, що на рисунку 4.6 показані сильно спрощені моделі. Більш повне уявлення про структуру управління рівнів I та II дає схема, наведена на рисунку 4.7.

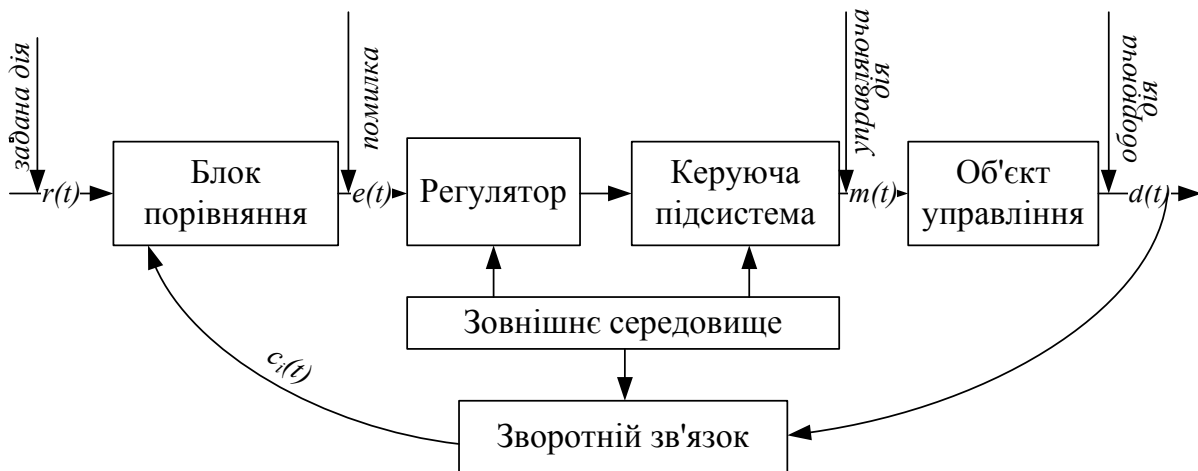


Рис. 4.7. Узагальнена структура системи адаптивного управління підприємством

На II рівні системи управління можна розділити на два класи – на системи регулювання та системи відстежування. Система регулювання, або гомеостат, виконує відносно нескладне завдання – підтримувати регульовану величину (прибуток, обсяг товарної продукції тощо) на деякому постійному еталонному або нормативному рівні, тобто на рівні $r(t)$, таким чином, щоб сигнал помилки $e(t)$ визначався

як різниця між необхідним рівнем вихідного сигналу і значенням, якого вдалося досягти. Динамічний характер завдання регулювання вимагає правильного вибору управляючої дії $m(t)$, яка може компенсувати вплив обурюючої дії $d(t)$. У системі відстежування, крім завдання, яке виконує система регулювання, є ще одне, головне завдання – відстежувати, тобто відтворювати змінну задану дію $r(t)$.

Але будь-яка економічна система не може працювати з такою ж чіткістю, як автоматичні регулятори в технічних системах. В основному, тому що люди схильні весь час змінювати вхідний сигнал $r(t)$, часто через суб'єктивні чинники $c_i(t)$.

Спостереження за процесами розвитку підприємства показує, що весь цей процес складається з великої кількості контурів управління або саме управління. Кожний такий контур є цілеспрямованим інформаційно-управлінським процесом. У процесі беруть участь суб'єкт і об'єкт управління і замкнуті контури прямого і зворотного інформаційного зв'язку. Якби не були відмінності об'єктів управління, будь-то підприємство, галузь або економіка країни в цілому, специфіка цих численних контурів управління, структура цього механізму єдина та її можна подати у вигляді узагальненої моделі (рис. 4.8).

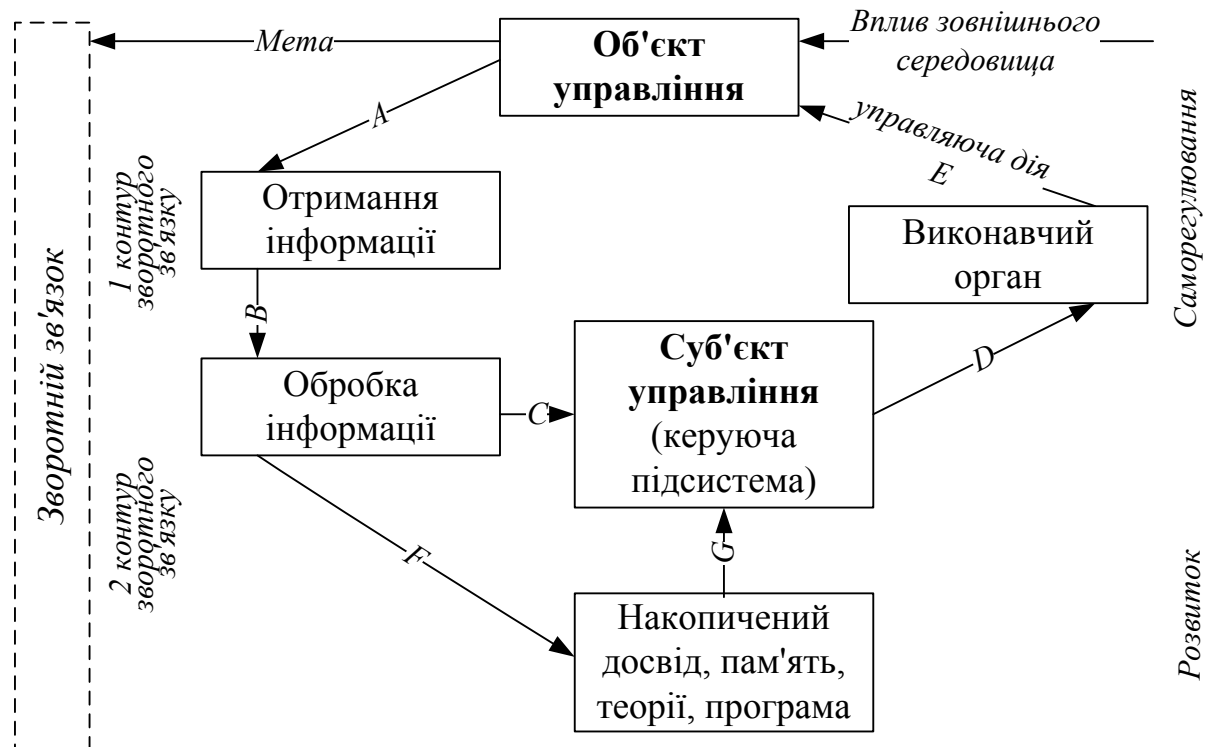


Рис. 4.8. Загальна модель механізму управління розвитком системи

Стрілки на схемі відображають «багатократну повторюваність циклів управління». При цьому шлях *ABCDE* (контур 1) – контур «оперативної інформації», або авторегуляції, як контур реакції системи на дію з метою збереження стійкості (гомеостазу); *BFGDE* (контур 2) – контур «структурної інформації» як контур відповідей і запам'ятовування безлічі «корисних слідів», накопичення різноманітності, досвіду, адаптації, самонавчання, інакше кажучи, контур розвитку і вдосконалення підприємства. За допомогою цього контуру підприємство накопичує, структурує, формує потенціал знань для свого майбутнього розвитку.

Розвиватися з якісними змінами, із зростанням рівня організації здатні лише відкриті системи, в яких кожний процес постає як суперечлива єдність внутрішнього і зовнішнього середовища. Для накопичення структурної інформації визначальне значення має багатократна повторюваність циклів: «вплив – відхилення». Одинична дія, одиничний цикл не можуть привести до фіксації корисних ознак і направлених змін. До нової якості системи може привести процес, серія актів, тривале чергування дій – відхилень.

Роль зафіксованих відхилень значна. Дія зовнішнього середовища викликає відхилення якого-небудь очікуваного параметра, виникає інформація, зворотний зв'язок, що зрештою формуються замкнуті контури і функціональні системи. Особливу роль в управлінні відіграє зворотний негативний зв'язок, саме негативний зв'язок породжує конкурентну боротьбу, створює рух, розвиток, прогрес. Таким чином, витoki розвитку підприємства пов'язані з цільовою функцією, відхиленням від неї та поверненням підприємства на задану траєкторію розвитку. Багатократна дія зовнішнього середовища в поєднанні з природним відбором сприяють формуванню механізму управління, що об'єднує в собі дві найважливіші для життєдіяльності системи взаємозв'язані функції: саморегулювання та саморозвиток.

Саморегулювання – це самостійне реагування системи на зовнішні дії, що порушують її нормальне функціонування. Саморегулювання досягається за допомогою оперативної інформації, зворотного зв'язку і здійснюється у формі самоорганізації. При цьому, чим менше регламентована програма та структура об'єкта управління, тим вище здібність пристосування системи до реальних умов, тобто саморегуляція. Саморозвиток пов'язаний із накопиченням структурної інформації, з формуванням нової мети та зміною структури (перехід на новий рівень розвитку системи). Отже, виходячи з наведеної схеми, процес утворення та становлення механізму управління полягає в ці-

леспрямованому багатocyкличному перетворенні інформації в двох взаємозв'язаних, замкнених контурах зворотного зв'язку: контур 1 відповідає за саморегулювання системи, контур 2 – за накопичення та відбір структурної інформації, за створення нових структур, нових рівнів системи, тобто за розвиток підприємства.

Отже, механізм управління сформувався в процесі еволюції природи і є стрижнем розвитку будь-якої динамічної системи. Схема етапів генезису механізму управління може служити достатньо переконливим пояснювальним механізмом зародження процесу самоорганізації в системах, що мають мету.

Виходячи з теоретичних положень механізму управління розвитком промислового підприємства, було сформовано механізм управління біфуркацією підприємства (рис. 4.9).

Управлінські рішення першого рівня не змінюють структури підприємства і процесів, що відбуваються на ньому. До управлінських рішень другого рівня відносяться структурні перетворення, наприклад, злиття та поглинання підприємств. Таким чином, управлінські рішення повинні бути спрямовані на створення умов для найбільш ефективного впровадження стратегії розвитку підприємства.

4.3. Моделювання стратегії розвитку промислового підприємства

У момент біфуркації дуже важко передбачити, в якому напрямі відбудеться подальший розвиток: буде стан підприємства хаотичним або воно перейде на більш упорядкований рівень. Після того, як один з безлічі траєкторій самоорганізації буде вибраний, знов починають діяти еволюційні закони розвитку. І так до наступної точки біфуркації. Для складних нелінійних систем існує безліч альтернативних шляхів розвитку не в значенні пучка траєкторій, як безліч безперервних функцій, які плавно міняються залежно від початкових і поточних умов. Безліч шляхів розвитку дискретна. Альтернативні траєкторії розвитку формуються перш за все через особливість складних нелінійних систем мати деякі псевдостійкі стани – аттрактори, між якими перехід здійснюється стрибком – у вигляді біфуркації. Найбільш адекватний образ шляхів розвитку – граф переходів, де вершини символізують аттрактори, а біфуркації – варіанти можливих переходів (ребер графа) з поточної вершини в безліч інших вершин.

У реальних ситуаціях граф переходів для складних нелінійних систем не є строго детермінованою структурою. Деякі вершини і тра-

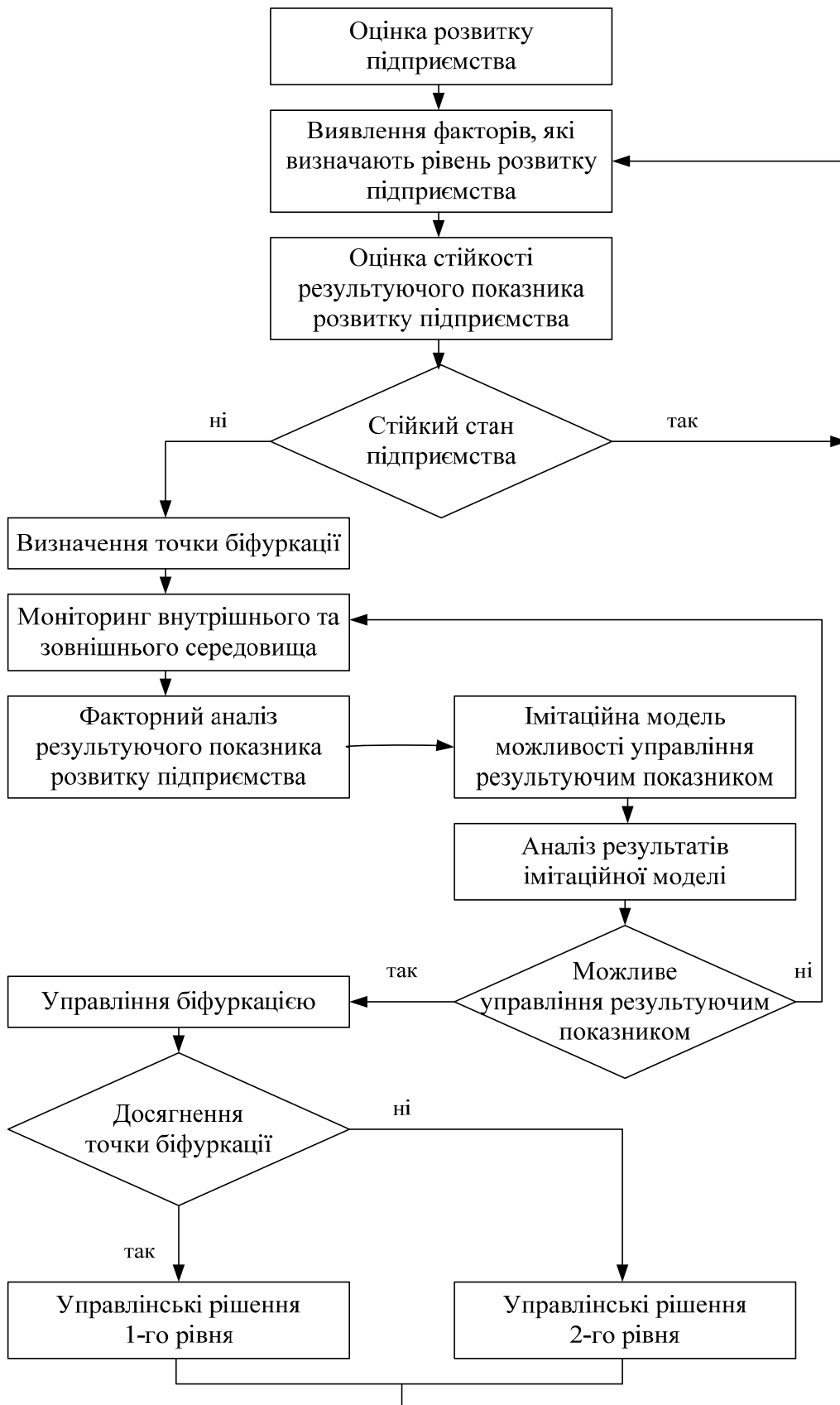


Рис. 4.9. Механізм управління біфуркацією підприємства

екторії можуть з'являтися або зникати, залежно від зміни поточних умов і від того, за яким шляхом відбувся перехід. Еволюціонуючи, економічна система може набувати нові якості, які, у свою чергу, можуть «сформувати» нові стани-аттрактори. Найбільш адекватно моделювання такого поля траєкторій розвитку представляється за допомогою динамічних мереж Петрі, в яких такий механізм самомодифікації структури мережі (безліч вершин і переходів) уже закладено.

Безліч траєкторій (в значенні послідовності переходів вершин) у структурі станів-аттракторів, що динамічно перебудовується, – концептуальний образ поля траєкторій розвитку. Спектр станів формується з комплектів вершин (станів-аттракторів) на підставі можливих (віртуальних) траєкторій переходів у такій структурі, що динамічно перебудовується.

Визначивши критичні точки в розвитку підприємства, необхідно обґрунтувати вибір найбільш ефективної траєкторії розвитку. Існує безліч потенційних траєкторій розвитку підприємства і передбачити, в який стан воно перейде після проходження точки біфуркації, неможливо, це пов'язано з тим, що вплив середовища має випадковий характер. Вибір гілки розвитку визначається життєвістю та стійким типом поведінки системи.

Але враховуючи ті або інші чинники розвитку підприємства, можна визначити найбільш привабливі для підприємства траєкторії розвитку та розробити стратегічні заходи щодо вибору досягнення встановлених цілей.

Вибираючи кумулятивну стратегію розвитку підприємства, яка дозволяє вийти на задану траєкторію, враховують певні фактори, що перебувають під безпосереднім впливом керівників (рис. 4.10). Значну роль, як зазначалося, відіграють фази життєвого циклу підприємства, від яких залежить зміст стратегічного набору. Складові стратегічного набору є засобами досягнення кумулятивної стратегії, тому треба ретельно досліджувати окремі складові стратегічного набору, їхній взаємний вплив і підтримку (руйнування). У стратегічному наборі для реалізації кумулятивної стратегії доцільно для кожної складової розробляти, крім основних, забезпечуючи, компенсаційні, резервні (альтернативні) стратегії, в яких відбиваються варіанти змін у середовищі та на підприємстві.

Першим етапом вибору кумулятивної стратегії розвитку підприємства є безпосередньо формулювання стратегічних альтернатив. Для цього необхідно проаналізувати ключові стратегічні фактори з погляду поточної ситуації. У результаті чого може виникнути необ-

хідність у коректуванні місії і цілей підприємства, у перегляді портфеля бізнесу, з метою досягнення його збалансованості. Причому, для успішного функціонування в умовах нестабільної економіки, подібний аналіз повинний проводитися регулярно. Як інструментарій розробки кумулятивної стратегії можуть бути використані матриці Бостонської консультативної групи, МакКінзі (для формування стратегічного портфеля) і матриця Томпсона-Стриккланда (для вибору варіантів розвитку підприємства).



Рис. 4.10. Основні фактори, що впливають на вибір кумулятивної стратегії розвитку підприємства

Наступним етапом є безпосередньо процес вибору з безлічі можливих траєкторій розвитку найбільш оптимального варіанта. Традиційно прийнято виділяти п'ять груп основних критеріїв вибору альтернативних стратегічних рішень: реакція на можливості та погрози зовнішнього середовища; одержання конкурентних переваг; відповідність цілям і місії підприємства; можливість виконання стратегії; облік взаємозв'язків з іншими стратегіями підприємства. Для вибору кумулятивної стратегії розвитку підприємства слід додатково розглянути такі критерії, як досягнення більш високого рівня розвитку.

Таким чином, одним з основних критеріїв вибору кумулятивної стратегії є досягнення мети стратегічного розвитку. Причому, процес досягнення встановленої мети є найбільш складним для прийняття управлінських рішень. Якщо для з'ясування можливості виконання стратегії чи досягнення конкурентних переваг досить порівняти наявні ресурси з необхідними чи зіставити очікувані результати з результатами діяльності конкурентів, то для вибору кумулятивної стратегії розвитку підприємства необхідний більш глибокий аналіз.

Процес вибору кумулятивної стратегії розвитку підприємства підпорядковується наступним основним принципам:

- кумулятивна стратегія розвитку зберігає еволюційний характер економічної діяльності;

- реалізується та контролюється силами підприємства, відповідає очікуваному потенціалу;

- концентрується на ключових проблемах економічної діяльності;

- є єдністю економічних цілей, засобів та індикаторів ступеня їх досягнення;

- здійснюється в процесі аналітичного дослідження, коли оцінка розвитку підприємства інтегрована в дану стратегію;

- будується та реалізується на єдиній інформаційній базі, основу якої складають дані поточної діяльності та звітності підприємства;

- погоджується з потенціалом змін оточуючого середовища;

- базується як на законах макроекономіки, так і на законах мікроекономіки.

Методично цей процес виглядає таким чином: відбираються варіанти з двома головними критеріями, потім із їх числа – ті, які забезпечують повне досягнення встановленої, а серед них ті, для яких характерні найменші витрати. Так може виглядати одна із можливих схем вибору варіанту. Проведення такої важливої методичної роботи пов'язане з використанням системи комп'ютерної підтримки прийняття рішень. Підсумкова оцінка розраховується як середня із індивідуальних оцінок варіантів.

Таким чином, для реалізації концепції розвитку підприємства необхідні: комплекс статистичних даних, що відображають основні аспекти функціонування промислового підприємства як системи; методи формального визначення і ранжирування критичних ситуацій; методи діагностики наближення точки біфуркації, моделі дестабілізації системи, уточнення діагнозу і з'ясування причин можливої критичної ситуації; розрахунок ризиків, побудова цільових функцій і стратегій прийняття рішень.

На наш погляд, вибір кумулятивної стратегії розвитку підприємства доцільно здійснювати в три етапи.

Перший етап – вибір стратегії досягнення конкурентних переваг. У якості критеріїв вибору стратегії можна запропонувати:

- галузева приналежність підприємства (іноді стратегія може бути однозначно визначена приналежністю підприємства до тієї або іншої галузі);

- розмір підприємства (є обмежуючим чинником);

- обсяг ринку (дозволяє непрямим чином робити висновок про перспективність ринку);

- етап життєвого циклу конкурентної переваги (зародження конкурентної переваги, прискорення зростання, уповільнення зростання, зрілість, старіння);

- період можливого використання конкурентної переваги;

- співвідношення витрат на досягнення конкурентної переваги та очікуваного економічного ефекту;

- ступінь захищеності конкурентної переваги.

Найскладнішим є визначення майбутнього економічного ефекту від реалізації стратегії, який залежить від двох основних чинників: обсяг виробництва та реалізації продукції і рівень цін. Залежно від ринкової ситуації завжди є деяка міра невизначеності в оцінках майбутніх обсягів збуту та ціни на продукцію.

Що стосується визначення періоду життєвого циклу конкурентної переваги, то він визначається експертним методом з урахуванням непрямих чинників, таких як параметри попиту, параметри чинників виробництва тощо. Ступінь захищеності конкурентної переваги безпосередньо залежить від наявності авторських свідоцтв і патентів на використання інноваційних розробок.

Наступним етапом вибору кумулятивної стратегії підприємства є визначення напряму його розвитку. У якості критерії вибору стратегії виступають в основному непрямі чинники, які не піддаються формалізації:

- перспективи розвитку підприємства;

- інвестиційна привабливість підприємства;

- місце підприємства на ринку;

- інтенсивність конкуренції на ринку тощо.

Але саме від рівня конкуренції багато в чому і залежатиме напрям розвитку підприємства. Інтенсивність конкуренції на будь-якому ринку визначається рядом чинників, найважливішими з яких є три складові:

- характер розподілу ринкових часток;
- темпи зростання ринку;
- рентабельність ринку.

Для визначення рівня інтенсивності конкуренції на конкретному ринку пропонується ряд оцінок цього рівня. Г.П. Азов [20] для визначення інтенсивності конкуренції пропонує використовувати формулу:

$$U_d = 1 - n \sqrt{\frac{1}{n} \sum_i \left(D_i - \frac{1}{n} \right)^2}, \quad (4.11)$$

де D_i – дисперсія часток ринку підприємств-конкурентів;
 i – загальна кількість підприємств-конкурентів.

Очевидно, що дана формула є лише першою оцінкою рівня інтенсивності конкуренції та може бути використана лише як альтернатива експертної оцінки.

Друга складова, яка характеризує інтенсивність конкуренції на ринку, пов'язана з темпами зростання ринку. Чим вище темпи зростання ринку, тим більше його місткість, тим менш напруженою є боротьба за споживача серед конкурентів. Для обчислення складової інтенсивності конкуренції на ринку рекомендується використовувати два граничні значення: мінімальний темп зростання, що приймається за 70 %, і максимальний темп зростання в 140 %. Це дозволяє запропонувати просту формулу для розрахунку складової інтенсивності конкуренції:

$$U_p = \frac{140 - T_p}{70}, \quad (4.12)$$

де T_p – темп зростання ринку, що досліджується.

Але слід враховувати, що вказані два граничні значення, які мають принципове значення, мають характер експертної оцінки, що різко знижує їх рівень наукової обґрунтованості.

Таким чином, формула (4.12) не може дати правильну інформацію про рівень інтенсивності конкурентної боротьби. Потрібен новий спосіб її оцінювання. Для цього скористаємося концепцією життєвого циклу попиту на продукцію. При цьому слід скористатися очевидними паралелями – зростання або падіння обсягів продажів пов'язано з тими або іншими етапами життєвого циклу попиту на продукцію. При знаходженні попиту у стадії зростання – спостерігається очевид-

не зростання темпів продажів, на стадії спаду – зменшення обсягів продажів.

Кожному з етапів кривої життєвого циклу попиту на продукцію відповідає свій рівень інтенсивності конкурентної боротьби. Ці етапи повністю діагностуються двома показниками – першою та другою похідними функції попиту. У разі дискретних спостережень, які зустрічаються на практиці, їх аналогом є перша та друга різниці.

На першому етапі, коли попит на продукцію тільки з'явився, конкурентна боротьба має незначний характер, інтенсивність її низка. Для даного етапу перша і друга похідні позитивні.

На другому етапі – етап зростання – перша похідна позитивна, а друга стає негативною. Це етап, на якому попит випереджає пропозицію, конкуренція більш значна, ніж на першому етапі, але її інтенсивність ще низька.

На третьому етапі – етап зрілості – обсяг продажів стабільний і конкурентна боротьба загострюється. Для цього етапу життєвого циклу друга похідна функції попиту негативна, а перша похідна з позитивної області, пройшовши нульову точку (пік обсягу продажів), також набуває негативні значення. Найінтенсивніша конкурентна боротьба спостерігається, як правило, саме на тій частині кривої життєвого циклу попиту, коли починають зменшуватися обсяги продажів, тобто, коли і перша похідна функції, що описує криву життєвого циклу попиту, і друга похідна цієї функції від'ємні.

Така ситуація характерна для етапу старіння, який характеризується високими темпами падіння обсягів попиту, попит виявляється низьким. На цьому етапі кривої перша похідна негативна, а друга похідна – позитивна. Причому та точка кривої, в якій друга похідна з негативних значень переходить у позитивну область (нульове значення другої похідної), по суті, є межею між попереднім етапом високої конкуренції та останнім етапом середньої й незначної конкуренції.

Простий аналіз дозволяє виявити закономірність, що дозволяє запропонувати новий показник інтенсивності конкурентної боротьби. Якщо перемножити один з одним знаки першої та другої похідної кожного етапу, то можна звернути увагу на наступне. Ця множина позитивна тільки на першому та четвертому етапах. Перший етап характеризується якнайменшим рівнем інтенсивності конкурентної боротьби, четвертий – найбільшим рівнем інтенсивності.

У будь-якому випадку достатньо просто ідентифікувати етап кривої життєвого попиту найвищим рівнем конкурентної боротьби.

Третя складова, яка визначає інтенсивність конкуренції, це рівень рентабельності ринку. Для формальної оцінки рівня інтенсивності конкуренції пропонується скористатися наступною логікою. Чим вище рентабельність ринку, тим більший прибуток одержують продавці, що працюють на цьому ринку. Це у свою чергу призводить до того, що ринок стає все більш і більш привабливим. Таким чином, чим вище рентабельність ринку, тим інтенсивніше конкурентна боротьба на ринку.

Цей підхід має істотний недолік – високі прибутки можуть бути у випадку, коли товар тільки з'явився на ринку і викликає високий інтерес у покупців. Очевидно, що в даній ситуації попит випереджає пропозицію та інтенсивність конкуренції деякий час ще невелика. Інша справа, що висока рентабельність дає сигнал потенційним інвесторам про те, що цей ринок є привабливим і за його значної інерційності, після того, як на ньому з'являться нові конкуренти, інтенсивність конкурентної боротьби зростає. І не дуже високий рівень рентабельності в даному випадку відповідає дуже високій інтенсивності конкуренції.

Отже, рівень рентабельності сам по собі не може служити початковою оцінкою для визначення рівня інтенсивності конкурентної боротьби. Здається, що в даному випадку більш доречні паралелі з висновками за темпами зростання ринку.

Таким чином, оцінка інтенсивності конкуренції на ринку повинна мати комплексний характер і будуватися з використанням експертних методів аналізу.

Оцінивши рівень конкуренції в галузі в цілому і на конкретному ринку зокрема, можна вибрати одну зі стратегій розвитку підприємства. Якщо для ринку характерний не високий рівень конкуренції, то найприйнятнішими є стратегії концентрованого зростання. Якщо інтенсивність конкуренції висока і постійно зростає – доцільно використовувати стратегії диверсифікованого зростання. В проміжних умовах – найбільш оптимальними є стратегії інтегрованого зростання. Крім того, що вибір однієї із стратегій зростання повинен поєднуватися з рештою критеріїв, тобто наявністю необхідних ресурсів, відповідність місії і цілям функціонування підприємства тощо.

З урахуванням аналізу конкуренції на ринку продукції машинобудування, пропонується розглянути три варіанти стратегії розвитку машинобудівних підприємств на найближчий час.

Перший – створення спільних підприємств і ліцензійних виробництв. Цей варіант, особливо популярний у частини місцевих вироб-

ників, дозволяє оперативно вирішити питання забезпечення внутрішнього ринку необхідними поставками. Проте жоден із глобальних гравців, який створює спільні підприємства або продає ліцензію, не зацікавлений в появі конкурентів. Тому технології, як правило, не передаються повністю, а угоди зі створення спільного підприємства або ліцензійного виробництва істотно обмежують роботу наших заводів на світових ринках.

Другий варіант – розробка нових продуктів власними силами. Але на створення принципово нового продукту потрібно мінімум 7-10 років. При цьому іноземні конкуренти теж рухаються вперед.

Третій спосіб створення в країні сучасної машинобудівної бази – покупка інжинірингових компаній, носіїв сучасних технологій, за рубежом. Такий спосіб дозволяє швидко отримати конкурентну перевагу, придбати не тільки сам продукт, але і можливість його постійного вдосконалення.

Сьогодні для створення конкурентоспроможної продукції потрібна комбінація всіх трьох способів. Державна підтримка машинобудівникам, безумовно, необхідна. Це стандартний спосіб забезпечення конкурентоспроможності високотехнологічних галузей промисловості практично у всіх розвинених країнах світу. В той же час ніяка допомога держави не замінить власної роботи підприємств. Модернізація виробництва, придбання технологій, організація спільних підприємств, пошук нових ринки – це завдання самих машинобудівників.

Концепція альтернативності розвитку підприємства в сучасній економіці передбачає необхідність розробки, щонайменше, декількох варіантів розвитку ринкової ситуації. Конкретна їх кількість визначається технічними можливостями практичного інструментарію, що використовується, в частині оцінки вибору тієї або іншої альтернативи.

Специфічні умови розвитку економіки України в сучасний період викликають об'єктивну необхідність введення в методологію стратегічного планування механізму розробки різноманітних стратегій. Принцип альтернативності напрямів стратегічного розвитку і шляхів досягнення цілей є ще однією властивістю, яка відрізняє стратегічне планування від попередньої практики довгострокового планування.

Таким чином, одним із ключових етапів формування стратегія підприємства є визначення альтернатив розвитку підприємства і вибір найперспективнішого варіанту розвитку.

Складність визначення оптимальної стратегії розвитку підприємства полягає в розмитості самого поняття «оптимальна стратегія».

На наш погляд, оптимальна стратегія повинна, перш за все, дозволяти підприємству визначити оптимальний набір конкурентних переваг і за рахунок цього забезпечити досягнення цілей на відповідному етапі розвитку підприємства. У цьому і полягають головні труднощі проведення оцінки, оскільки необхідно визначити параметри основних засобів, параметри кваліфікації і спеціалізації працівників, методи обробки інформації, особливості організаційної і виробничої структури, які дозволять фірмі реалізувати конкурентоспроможні ідеї, щоб запобігти втраті конкурентної переваги. Існують різні підходи до визначення поняття й оцінки оптимальної стратегії фірми. Конкурентну позицію фірми пропонується оцінювати за допомогою різних методів, таких як SWOT, GAP, LOTS та інші. Однак вони не дають кількісної оцінки оптимальної стратегії фірми (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Комплекс альтернативних рішень щодо формування стратегії розвитку підприємства

Завдання прийняття рішення	Множина стратегій розвитку підприємства	Принцип оптимальності
1. Завдання вибору стратегії взаємодії підприємства із споживачами та постачальниками	альтернативні стратегії, які характеризуються різними цінами на продукцію, що споживається та реалізується підприємством	максимум прибутків підприємства
2. Завдання вибору стратегії реагування на зміни зовнішнього середовища	стратегія слідування змінам зовнішнього середовища, стратегія ігнорування змін, а також проміжні варіанти стратегій	максимум прибутків за відрахуванням витрат на пристосування до змін зовнішнього середовища
3. Завдання вибору стратегії розвитку підприємства як системи зі створення доданої вартості	типи розвитку підприємства як системи зі створення доданої вартості, а також відповідні програми інноваційних заходів	максимум доданої вартості за заданих обмежень на рівень випуску та рівень прибутку на одного працівника
4. Завдання розподілу доходів між економічними суб'єктами, причетними до діяльності підприємства	альтернативні значення параметрів розподілу доходу, отриманого в результаті реалізації створеної доданої вартості	максимум доходів економічних суб'єктів, причетних до діяльності підприємства
5. Завдання вибору плану адресних впливів на множині ланок технологічного комплексу	ланки технологічного комплексу та відповідні види керуючих впливів	максимум прибутку технологічного комплексу

Першим етапом вибору стратегії розвитку підприємства є безпосередньо формулювання стратегічних альтернатив. Для цього необхідно проаналізувати ключові стратегічні чинники з погляду пото-

чної ситуації. В результаті цього може виникнути необхідність в коректуванні місії і цілей підприємства, в перегляді бізнес-портфеля, з метою досягнення його збалансованості. Причому для успішного функціонування в умовах нестабільної економіки подібний аналіз повинен проводитися регулярно.

Наступним етапом є процес вибору з безлічі стратегічних альтернатив оптимального варіанту. Традиційно виділяють п'ять груп основних критеріїв вибору альтернативних стратегічних рішень: реакція на можливості та загрози зовнішнього середовища; отримання конкурентних переваг; відповідність цілям і місії підприємства; здійснимоість стратегії; облік взаємозв'язків з іншими стратегіями підприємства.

Одним з основних критеріїв вибору стратегії розвитку є отримання конкурентних переваг, тобто вибір конкурентної стратегії. Причому, процес досягнення конкурентних переваг найбільш складний для прийняття управлінських рішень. Якщо для з'ясування здійснимої стратегії або її відповідності цілям підприємства достатньо порівняти наявні ресурси з необхідними або зіставити очікувані результати з метою, то для вибору стратегії розвитку підприємства необхідний більш глибокий аналіз. Перш за все, потрібно виділити основні чинники, що визначають кожну альтернативну стратегію.

Найперспективнішим є використання елементів декількох базових стратегій. У зв'язку з цим, для вибору стратегії розвитку можна використовувати всю сукупність чинників, що визначають успіх підприємства в майбутньому.

Заключним етапом вибору стратегії розвитку підприємства є аналіз відповідності оптимальної конкурентної стратегії решті ключових критеріїв вибору стратегії, що може бути здійснено на основі елементарного зіставлення.

Оптимальність стратегії розвитку підприємства, тобто ступінь достатності для одержання необхідного рівня конкурентної переваги, є функцією рівня «корисності» стратегії («корисність» – це ефект емерджентності системи елементів, створеної в процесі розвитку стратегічного потенціалу підприємства) і ступеня використання умов зовнішнього середовища при досягненні цілей розвитку підприємства.

Кількісна оцінка стратегії розвитку підприємства базується на наступних принципах:

- урахування значимості кожного компонента зовнішнього середовища у формуванні конкурентної переваги;
- урахування структури стратегічного потенціалу за його елементами і ступенем відповідності принципів оптимальності за Парето;

– оціночні показники повинні дозволяти аналізувати вплив як окремих складових зовнішнього і внутрішнього середовища, так і їх сукупний вплив.

Узагальнена оцінка повинна дати середній показник, причому в зв'язку з використанням відносних величин і експертних оцінок як можлива форма середньої повинна використовуватися геометрична середня, тому що інші типи середніх можуть призвести до помилкових результатів і висновків.

Сукупний вплив на стратегію розвитку підприємства компонентів зовнішнього середовища

$$H = \sqrt[4]{\prod_{z=1}^4 Q_z^{\alpha_z}}, \quad (4.13)$$

де Q_z – співвідношення сприятливої та загальної кількості факторів z -го компонента зовнішнього середовища;

α_z – коефіцієнт вагомості z -го компонента.

Сукупна оцінка стратегічного потенціалу підприємства (внутрішнього середовища) може бути визначена за аналогією:

$$F = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n P_i^{\beta_i}}, \quad (4.14)$$

де β_i – коефіцієнт вагомості i -ї складової стратегічного потенціалу;

$P_i = \sqrt[m]{\prod_{j=1}^m P_{ij}}$ – i -та складова стратегічного потенціалу з погляду ресурсного забезпечення.

Оцінка забезпеченості j -м ресурсом i -ї складової стратегічного потенціалу підприємства:

$$R_{ij} = Y_{ij} k_{ij}, \quad (4.15)$$

де Y_{ij} – рівень відповідності j -го ресурсу вимогам i -ї складової стратегічного потенціалу;

k_{ij} – коефіцієнт значимості j -го ресурсу для i -ї складової стратегічного потенціалу $\left(\sum_{j=1}^m k_{ij} = 1 \right)$.

У результаті, якщо вважати сукупний вплив компонентів зовнішнього середовища і рівень корисності стратегічного потенціалу паритетними, то кількісна оцінка оптимальної стратегії розвитку може

бути знайдена за формулою $So = \sqrt{HF}$. У протилежному випадку, коли вплив зовнішнього та внутрішнього середовища нееквівалентний, потрібно ввести коефіцієнти пропорційності k_h та k_f . Тоді оцінка оптимальної стратегії буде мати наступний вигляд

$$So = \sqrt{H k_h F k_f}, \quad (4.16)$$

Кількісну оцінку оптимальної стратегії розвитку підприємства використовують для виявлення найбільш значної розбіжності між наявними і необхідними рівнями параметрів для аналізу причин і вибору найбільш оптимальних шляхів стратегічного розвитку підприємства. Це дає можливість вести цілеспрямований пошук найбільш доцільних варіантів створення або підтримки високого рівня конкурентного потенціалу підприємства, а також дозволяє більш обґрунтовано управляти розвитком підприємства.

Машинобудування продовжує залишатися однією з небагатьох галузей вітчизняної промисловості, що має у своєму розпорядженні сучасні наукомісткі технології та конкурентоспроможну на зовнішньому ринку продукцію. Це обумовлює її надзвичайно важливу роль як бази для виведення економіки країни на рівень передових промислово-розвинених країн. Крім того, експортний потенціал машинобудівної галузі дає можливість успішно вирішувати інші завдання, зокрема, усунення дисбалансу в структурі українського експорту між поставками сировини і готової продукції, а також забезпечення зайнятості працездатного населення, стимулювання висококваліфікованої праці.

Усе це підтверджує необхідність якісного перетворення науково-дослідної, виробничо-технологічної та організаційно-економічної структур машинобудування, що дозволило б забезпечити її стабільний розвиток у сучасних і прогнозованих економічних умовах.

При цьому виникає серйозна практична проблема вибору найраціональнішої стратегії розвитку підприємств машинобудівного комплексу з погляду принципу їх інтеграції та профілізації за номенклатурою продукції. Перевага того або іншого альтернативного варіанту стратегічного розвитку є далеко не однозначною, оскільки кожному з них властиві свої переваги та недоліки.

У зв'язку з цим виникає потреба в побудові деякої методичної основи для формалізованого зіставлення альтернатив розвитку підп-

риємства, яка дозволяла б за єдиною шкалою «зважити» їх переваги і недоліки та надавала б особі, що приймає рішення, можливість критеріального вибору.

Пропонується це методичне завдання вирішувати в два етапи: створити єдину шкалу (бальну систему) ранжирування системи пріоритетів і отримати в цій шкалі кількісні (бальні) оцінки основних очікуваних макропоказників функціонування варіантів стратегії розвитку машинобудівного підприємства, що зіставляються. При цьому важливим моментом, що витікає з самої постановки завдання, є можливість лише відносного зіставлення макропараметрів варіантів розвитку, тобто зіставлення їх не за очікуваними абсолютними значеннями, а за ступенем переваги кожного макропараметру. Ця обставина дає можливість застосувати для її вирішення існуючий формалізований апарат методу аналізу ієрархій, що припускає послідовну декомпозицію оцінки варіантів, що зіставляються, на більш прості складові, визначені як результат парних експертних порівнянь. Даний метод розроблено американськими фахівцями [21] і достатньо успішно апробовано при вирішенні широкого кола практичних завдань стратегічного вибору і обґрунтування переваг [22].

Перший етап. Стосовно цього завдання ранжирована система пріоритетів може бути представлена наступною ієрархічною системою критеріїв порівняння альтернативних варіантів розвитку машинобудівного комплексу (рис. 4.12). Оскільки результатом вибору є формування стратегічних організаційних рішень реструктуризації галузі, критерій оцінки раціональності варіанту стратегічного розвитку повинен зв'язуватися з його ефективністю на державному рівні, тобто з погляду його очікуваного внеску у вирішення завдань соціально-економічного розвитку країни. Варіанти, що при цьому зіставляються, повинні оцінюватися за сукупністю своїх «надсистемних показників», які відображають можливості машинобудівної галузі як суб'єкта вітчизняної макроекономіки. Очевидно, що зміст цих показників повинен виражатися категоріями, які мають відповідати рівню прийняття рішень.

Необхідність вибору пріоритетів на такому високому рівні обумовлена тим, що машинобудівний комплекс відіграє дуже велику роль в економіці країни як одна із найбільш наукомістких галузей, а у сфері фінансів – як найважливіше джерело фінансових надходжень до державного бюджету від продажу високотехнологічної продукції.

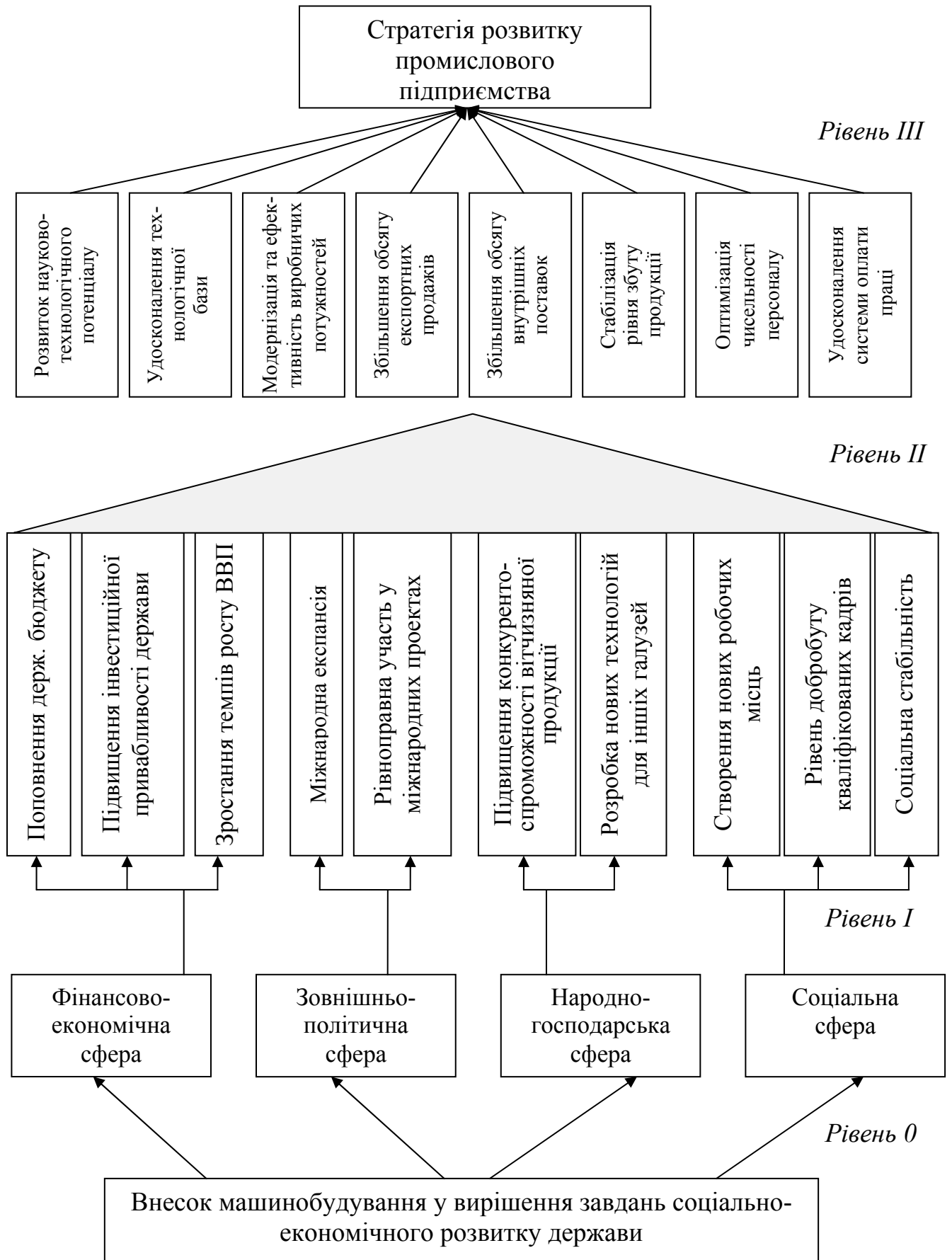


Рис. 4.12. Ієрархічна система критеріїв порівняння стратегій розвитку промислового підприємства

Тому оцінка альтернатив розвитку машинобудівного комплексу відповідно до принципів синергетики повинна проводитися з урахуванням усіх аспектів його функціонування в масштабах держави. У разі вибору пріоритетів на більш низькому рівні через об'єктивну відомчу зацікавленість цих виконавчих структур неминучий дисбаланс пріоритетів на користь відповідного органу управління.

Для порівняння стратегій розвитку підприємств машинобудівного комплексу на цьому рівні (рівень 0) розглядається відносний внесок у вирішення всієї сукупності загальнодержавних завдань, що вирішуються машинобудівною галуззю у фінансово-економічній, зовнішньополітичній, народногосподарській та соціальній сферах.

Кожна з вказаних сфер діяльності характеризується своєю питомою вагою (або коефіцієнтом важливості галузі) з погляду значущості в ній машинобудівної галузі. Ця значущість встановлюється експертним шляхом і в загальному випадку може бути різною для різних сфер. У кожен сферу діяльності порівнювані варіанти стратегічного розвитку роблять певний внесок, відносна величина якого з урахуванням відповідного коефіцієнта значущості галузі в даній сфері складає наступний рівень ієрархії (рівень I).

У свою чергу, в межах однієї сфери діяльності розвиток галузі має на меті декілька цілей, причому у кожній – свій пріоритет. Внесок альтернативних варіантів розвитку в досягнення цих цілей відповідно до їх пріоритетів складає наступний нижчий рівень ієрархії показників (рівень II). З урахуванням згаданих раніше чинників, що характеризують поточний стан та умови функціонування галузі, можна запропонувати наступний перелік показників цілей діяльності галузі за сферами.

Ступінь досягнення мети для кожної стратегії розвитку визначатиметься забезпеченою сукупністю макропоказників, яка становить нижній рівень ієрархії (рівень III). Будь-який макропоказник може бути чинником досягнення декількох цілей, маючи при цьому різну питому вагу (коефіцієнт пріоритетності). У свою чергу, в межах однієї мети всі чинники ранжируються за пріоритетами свого впливу на її досягнення. Це ранжирування також здійснюється експертним шляхом. В якості макропоказників, як чинників досягнення цілей галузі, може бути запропонований наступний перелік: науково-технічний потенціал (НТП), досконалість технологічної бази (ДТБ), виробничі потужності (ВП), обсяг експортних продажів (ОЕП), обсяг внутрішніх поставок (ОВП), стабільність рівня збуту продукції та послуг (СРЗ), чисельність персоналу (ЧП), рівень заробітної плати (РЗ).

Кількісне визначення значень коефіцієнтів пріоритетності показників, що створюють запропоновану ієрархію, ґрунтується на послідовному порівневому обчисленні узагальненого і приватних векторів пріоритетів. При цьому для кожної критерійної складової на всіх рівнях ієрархії будується безліч матриць парних порівнянь, обчислюються їх власні вектори і проводиться їх нормалізація. Для отримання кількісного значення критерійного пріоритету використовується метод парних порівнянь із наступною шкалою переваги:

- 1, 2 – рівна і майже рівна пріоритетність порівнюваних складових;
- 3, 4 – помірна перевага однієї складової;
- 5, 6 – істотна перевага;
- 7, 8 – суттєво значна перевага;
- 9, 10 – незіставна перевага.

На основі цієї шкали для кожної критерійної складової на всіх рівнях ієрархії будуються матриці парних порівнянь, які завжди є квадратними і зворотно-симетричними, з одиничною головною діагоналлю: $\|\alpha_{ij}\|$, де $a_{ij} = 1/a_{ji} = 1$; $i, j = 1, \dots, n$ – число критерійних складових на кожному рівні.

Далі обчислюються компоненти власного вектора матриці:

$$\alpha_1 = \left(\prod_{j=1}^n \alpha_{1j} \right)^{1/n} \quad \dots \quad \alpha_n = \left(\prod_{j=1}^n \alpha_{nj} \right)^{1/n} \quad (4.17)$$

і визначаються нормальні оцінки вектора локальних пріоритетів критерійних складових даного рівня ієрархії:

$$k_1 = \alpha_1 / \sum_i \alpha_i \quad \dots \quad k_n = \alpha_n / \sum_i \alpha_i \quad (4.18)$$

Другий етап. Використовуючи ту ж шкалу переваг, проводиться парне порівняння альтернативних варіантів стратегічного розвитку. При цьому число матриць відповідає числу критерійних складових рівня III ієрархії (тобто кількості макропоказників можливостей порівнюваних стратегій). Для кожної матриці визначаються нормальні оцінки векторів переваги варіантів за всіма макропоказниками.

Потім відповідно до ваги заданих раніше векторів локальних пріоритетів визначаються значення згортки узагальненого критерію для порівнюваних варіантів:

$$X = \sum K_i^I \sum K_j^{II} \sum K_r^{III} x_r^m, \quad (4.19)$$

де верхній індекс критерійного пріоритету позначає рівень ієрархії;

x_r^m – значення коефіцієнта переваги варіанту m за макропоказником r .

Зіставлення цих значень дозволяє встановити перевагу тієї або іншої стратегії розвитку підприємств машинобудівного комплексу за всією сукупністю чинників.

Запропонована методика дозволяє математично обґрунтовано підійти до проблеми стратегічного управління підприємством і визначити чинники, які мають найбільший вплив на результати діяльності підприємства.

Розробка стратегії розвитку – тривалий і трудомісткий процес. Але значна частина часу витрачається на комплекс робіт, пов'язаних із її впровадженням. Реалізація стратегії в широкому сенсі – це безперервна циклічна діяльність, яка підпорядковується організаційно-економічному механізму управління, що являє собою взаємопов'язаний внутрішній устрій як по лінії прямого втручання та адміністрування вертикально-ієрархічних відносин, так і непрямого регулювання відносин із використанням економічних законів ринкового господарства.

Пропонується розглядати механізм реалізації стратегії розвитку як взаємопов'язану послідовність кроків і дій, що здійснюються відповідно до певної логіки і направлених на досягнення стратегічних цілей. З цієї точки зору основними елементами механізму виступають: легітимізація стратегії, подолання організаційного опору на стадії запуску стратегії, здійснення стратегічних змін на машинобудівному підприємстві, мобілізація ресурсів, оперативне управління реалізацією стратегії розвитку, контроль, коригування та оцінка ефективності реалізації стратегії розвитку.

Процес реалізації стратегії розвитку за своєю суттю є творчим дійством, яке в обов'язковому порядку передбачає моніторинг результативності стратегії, а також гнучку систему її корекції у вигляді адекватних і своєчасних змін.

Виконання стратегії спричиняє перетворення стратегічного плану машинобудівного підприємства в конкретні дії і потім – в результати.

Існують певні умови, необхідні для успішної реалізації стратегії розвитку.

По-перше, менеджери всіх рівнів повинні мати на руках стратегію розвитку у вигляді системи чітких стратегічних вказівок і здійснювати такі вказівки відповідно до поточних оперативних планів реалізації стратегічних змін.

По-друге, менеджмент підприємства в ході всього процесу здійснення стратегії зобов'язаний забезпечити даному процесу повноцінне надходження всіх необхідних ресурсів. Топ-менеджерам необхідно здійснювати моніторинг реального здійснення стратегії шляхом контролю всіх організаційних цілей і забезпечувати гнучкі рішення, що направлені на практичне досягнення таких цілей.

По-третє, всі основні моменти стратегії розвитку і особливо її поточні стратегічні вказівки повинні бути доведені до відома персоналу підприємства.

До кола питань з організації реалізації стратегічних планів входять наступні:

- розробка, погодженість і затвердження програми та графіка реалізації стратегічних планів;
- організація обліку та контролю виконання планів;
- мотивація виконання планів у встановлені терміни належної якості і з наміченими витратами;
- регулювання процесу реалізації стратегічних планів при появі змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі промислового підприємства.

Процес безпосередньої реалізації стратегії розвитку можна розбити на ряд етапів: запуск стратегії (легітимізація); виконання стратегії; коригування; завершення реалізації стратегії (рис. 4.13).

На стадії впровадження стратегії розвитку головну роль відіграють рішення топ-менеджерів. У середині даного етапу можна виділити декілька етапів.

Легітимізація стратегії розвитку. Керівники підприємства повинні затвердити стратегію, а потім оголосити про її запуск робочому колективу.

Подолання організаційного опору на стадії запуску стратегії. З початком здійснення структурної перебудови, яка необхідна для здійснення стратегії розвитку, підприємство стикається з протиріччями між новою стратегією і колишніми традиціями управління. І оскільки кожна зміна зустрічає опір, то виникає системний опір нововведенням, від подолання якого залежить успішність реалізації стратегії розвитку.

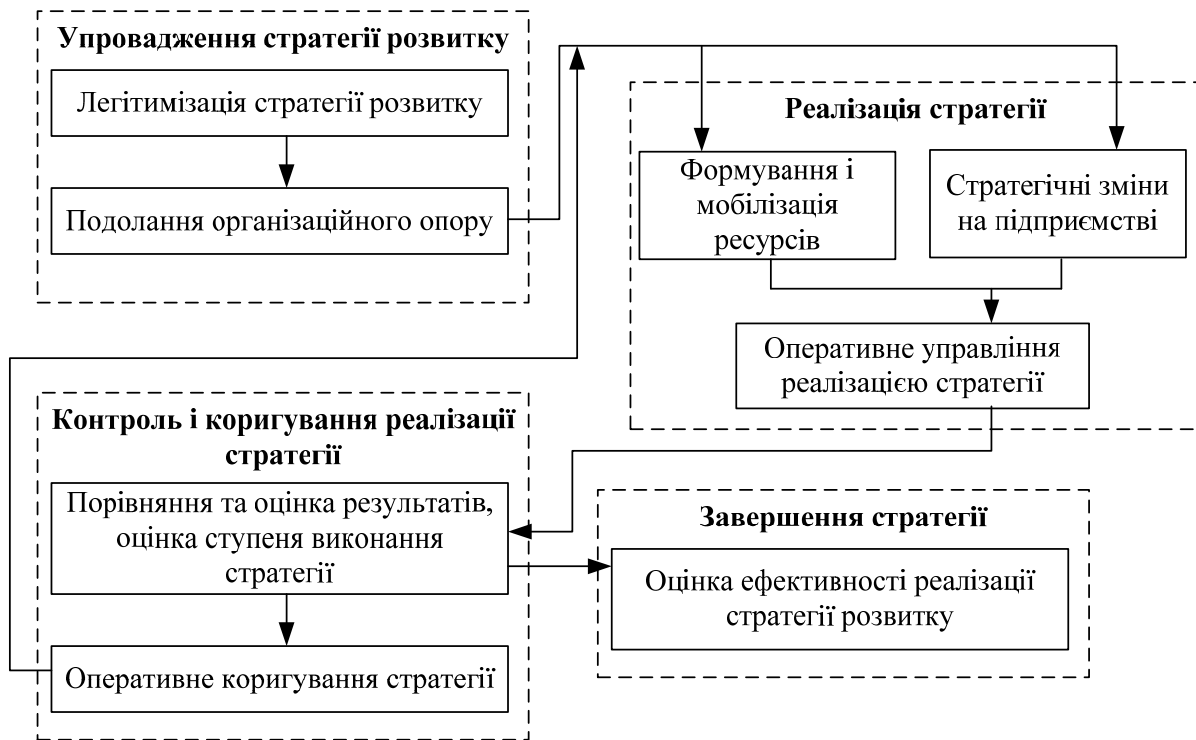


Рис. 4.13. Взаємозв'язок елементів механізму реалізації стратегії розвитку

Для того щоб вдало запровадити і реалізувати дану стратегію, необхідно:

- проаналізувати і передбачити, який опір можуть зустріти зміни, що плануються;
- зменшити до можливого мінімуму цей опір (потенційний та реальний);
- встановити статус-кво нового стану (важливо, щоб новий стан справ в організації не просто виявився формально встановленим, а був прийнятий трудовим колективом підприємства і став реальністю).

Наступний етап – безпосередня реалізація стратегії. В процесі реалізації стратегії головним змістом діяльності є втілення в життя всіх основних стратегічних змін, що передбачені даною стратегією. Цей етап процесу реалізації стратегії є основним і вирішальним.

Важливим завданням, яке необхідно вирішувати керівництву з реалізації стратегії розвитку, є формування і мобілізація ресурсів підприємства, особливо його трудового потенціалу. Основою діяльності в даному випадку є процес безпосереднього розподілу ресурсів підприємства з окремих складових стратегії. Важливою умовою ефективного використання ресурсів і відповідно ефективної реалізації стратегії є їх правильний розподіл за часом. Через те що зовнішнє середовище динамічне і можливості, на які зорієнтована стратегія, не вічні,

то відсутність необхідних ресурсів у потрібний момент може призвести до того, що підприємство зазнає поразки при реалізації стратегії. Тому для того, щоб уникнути провалу на стадії реалізації, керівництво повинне організувати такий розподіл ресурсів, за якого завжди в потрібний момент були б наявні засоби.

Висновки до розділу 4

Проаналізувавши теорію та практику управління підприємством у сучасних умовах, можна побачити, що акцент робиться переважно на кількісних параметрах розвитку підприємства. Подібний погляд на потенціал підприємства в умовах ринкової економіки неприпустимий, і на зміну ресурсному повинен прийти системний підхід до формування, оцінки і управління потенціалом підприємства. На наш погляд, потенціал підприємства необхідно представити у вигляді взаємозв'язку стратегічного та оперативного потенціалів, де оперативний потенціал включає, перш за все, виробничий потенціал із такими загальноприйнятими елементами, як основні виробничі фонди та технологія, фінансовий та трудовий потенціали. Кумулятивний ефект елементів потенціалу підприємства полягає у взаємозв'язку між елементами стратегічного та оперативного потенціалів підприємства, який призводить до досягнення більших результатів, ніж у тих випадках, коли вони ж функціонують окремо.

У зв'язку з цим виникає проблема визначення необхідного рівня потенціалу підприємства, якого було б достатньо для досягнення кумулятивного ефекту та реалізації кумулятивної стратегії розвитку підприємства. Стан стратегічного потенціалу повинен перевищувати деякий критичний рівень Q_i , який відображає сукупність чинників, що визначають технологічний уклад підприємства. Перевищення потенціалу підприємства критичного рівня Q_i створює умови для переходу підприємства на наступний Q_{i+1} рівень розвитку підприємства. Завдання управління потенціалом підприємства в запропонованій постановці – досягнення необхідних для підприємства значень параметрів функціональних складових потенціалу підприємства за мінімальних обсягів управляючих зусиль, тобто за мінімального використання фінансових, часових та трудових ресурсів, необхідних для досягнення обраного стану. Під необхідними параметрами функціональних складових потенціалу підприємства розуміється такий стан потенціалу підприємства, який забезпечує можливість реалізації кумулятивної стратегії розвитку.

Другим блоком концепції розвитку підприємства на основі кумулятивного підходу є визначення моменту докладання сил із метою найефективнішої реалізації стратегії. Виходячи з теоретичних положень механізму управління розвитком промислового підприємства, сформовано механізм управління біфуркацією підприємства.

Визначивши критичні точки в розвитку підприємства, необхідно обґрунтувати вибір найбільш ефективної траєкторії розвитку. Існує безліч потенційних траєкторій розвитку підприємства і передбачити, в який стан воно перейде після проходження точки біфуркації, неможливо, це пов'язано з тим, що вплив середовища має випадковий характер. При цьому виникає серйозна практична проблема вибору найраціональнішої стратегії розвитку підприємств машинобудівного комплексу з погляду принципу їх інтеграції та профілізації за номенклатурою продукції. Перевага того або іншого альтернативного варіанту стратегічного розвитку представляється далеко не однозначною, оскільки кожному з них властиві свої переваги та недоліки.

Пропонується це методичне завдання вирішувати в два етапи: створити єдину шкалу (бальну систему) ранжирування системи пріоритетів і отримати в цій шкалі кількісні (бальні) оцінки основних очікуваних макропоказників функціонування варіантів стратегії розвитку машинобудівного підприємства, що зіставляються. При цьому важливим моментом, що витікає з самої постановки завдання, є можливість лише відносного зіставлення макропараметрів варіантів розвитку, тобто зіставлення їх не за абсолютними значеннями, що очікуються, а за ступенем переваги кожного макропараметру. Ця обставина дає можливість застосувати для її вирішення існуючий формалізований апарат методу аналізу ієрархій, що припускає послідовну декомпозицію оцінки варіантів, що зіставляються, на більш прості складові, визначені як результат парних експертних порівнянь.

Процес безпосередньої реалізації стратегії розвитку пропонується розбити на ряд етапів: запуск стратегії (легітимізація); виконання стратегії; коригування; завершення реалізації стратегії.

Література до розділу 4

1. Иванов Н.И. Экономические аспекты производственного потенциала. Теория и практика / Н.И. Иванов - Донецк: ИЭП НАН Украины, 2000.- 420 с.

2. Авдеенко В.Н. Производственный потенциал промышленного предприятия / В.Н. Авдеенко, В.А. Котлов. – М.: Экономика, 1989. – 240 с.

3. Адимбаев Т.А. Экономический потенциал и эффективность его использования / Т.А. Адимбаев. – Алма-Ата: Наука, 1990. – 369 с.

4. Герасимчук В. Управління підприємством як соціально-економічною системою: функціональний підхід / В. Герасимчук // Економіка України. – 2003. – № 9. – С. 12-17.

5. Гинзбург Е.Г. Законы и методология развития организации производственных систем / Е.Г. Гинзбург. – Иваново: Изд-во ИвГУ, 1988. – 67 с.

6. Федонін О.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч. посіб. / О.С. Федонін, І.М. Репіна. – К.: КНЕУ, 2003. – 384 с.

7. Управление организацией: учебник / под ред. Г. Поршнева, З.И. Румянцевой, Н.А. Саломатина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 669 с.

8. Математическая энциклопедия / под ред. И.М. Виноградова. – М.: Сов. энциклопедия, 1984. – 1216 с.

9. Бородин А. Этапы формирования стратегического потенциала предприятия / А. Бородин // Проблемы теории и практики управления. – 2003. – № 6. – С. 95-102.

10. Сущенко Е.А. Формирование стратегического потенциала предприятия в условиях априорно агрессивной внешней среды / Е.А. Сущенко // Прометей: регіон. сб. науч. тр. по економіке. – Донецк: Юго-Восток. – 2002. – Вып. № 9. – С. 152-162.

11. Марцин В. Деякі підходи до стратегії розвитку торгових підприємств регіону / В. Марцин // Регіональна економіка. – 2002. – № 3. – С. 106-114.

12. Barney J.B. Firm resources and sustained competitive advantage / J.B. Barney // Journal of Management. – 1991. – Vol. 17. – Issue 1. – P 99-121.

13. Карлин С. Математические методы в теории игр, программировании и экономике / С. Карлин. – М.: Мир, 1964. – 838 с.

14. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: навч. посіб. / С.М. Ілляшенко. – Суми: Університетська книга, 2003. – 278 с.

15. Князева Е.Н. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. – М.: Наука, 1994. – 236 с.

16. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции: монография / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов; авт. вступ. ст. Г.Г. Малинецкий; Российская Академия Наук, Институт философии,

Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша. – М.: КомКнига, 2007. – 268 с.

17. Курдюмов С.П. Комментарий к статье И. Пригожина «Философия неустойчивости». / С.П. Курдюмов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ibmh.msk.su/vivovoco/VV/PAPERS/NATURE/NONSTAB.HTM>.

18. Бланчард К. Миссия возможного, или Как стать компанией мирового класса / К. Бланчард, Т. Вэгхорн; пер. с англ. – Челябинск: Урал LTD, 1998. – 292 с.

19. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации / Р.Ф. Абдеев; ред.: Е.С. Ивашкина, В.Г. Деткова. – М.: ВЛАДОС, 1994. – 336 с.

20. Азов Г.П. Конкуренция: анализ, стратегия и практика / Г.П. Азов. – М.: Прогресс, 1997. – 350 с.

21. Построение экспертных систем / под ред. Ф. Хейеса-Рота, Д. Уотермана, Д. Лената; пер. с англ. – М.: Мир, 1987. – 441 с.

22. Батьковский А.М. Метод оптимизации оборонных расходов в условиях жестких бюджетных ограничений / А.М. Батьковский, С.П. Коробов, Е.Ю. Хрусталева // Экономика и математические методы. – 2001. – Т. 37. – № 1. – С. 64-69.

РОЗДІЛ 5. УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА В ЗОНІ БІФУРКАЦІЇ

5.1. Необхідність управління біфуркацією промислового підприємства

Зміни в економіці мають універсальний характер, і дослідженню проблематики еволюційних та біфуркаційних процесів присвячена значна кількість наукової літератури. Брюссельська школа І. Пригожина розробляє теорію дисипативних структур, школа Г. Хакена досліджує процеси самоорганізації в різних системах [1], теорія катастроф, яка вивчає стрибкоподібні зміни, розвивається в роботах В.І. Арнольда, Т. Постопа, І. Стюарта [2, 3]. Категорії та поняття теорії самоорганізації систем стають предметом усе більш широкого філософського і наукового осмислення. В той же час, огляд літератури показує, що сучасні уявлення про синергетику не отримали дотепер системної інтерпретації, адекватної для створення змістовних моделей еволюційних і біфуркаційних процесів в економіці. Найбільш нерозглянутою залишається завдання визначення ключових моментів у розвитку економічної системи будь-якого рівня.

Синергетика розуміє під загальносистемною закономірністю не єдиний шлях розвитку, а єдині принципи «ходіння за різними маршрутами» [1]. Синергетичний підхід ставить основним завданням не тільки реальність, але і можливості, ситуації вибору, точки біфуркації (розгалуження) процесу розвитку системи.

В.І. Арнольд, в свою чергу, вводить визначення теорії біфуркації, яка вивчає перебудови якісної картини руху при зміні параметрів системи. Використання теорії біфуркації до дослідження стрибкоподібних реакцій механічних, економічних та інших систем на зміну зовнішніх умов отримало назву теорії катастроф [2].

У математиці біфуркація має просте і чітке значення. Це поняття ввів Якобі, а використав Пуанкаре для позначення зміни числа рішень або втрати їх стійкості для рівнянь певного типу. Типові ознаки біфуркації – чутливість до малих дій поблизу точки біфуркації (малі причини можуть мати великі наслідки) або, що те ж саме, система стає гранично уразливою. Можливість катастрофічних стрибків – кінцевого відгук на нескінченно малі дії. Саме такі явища математики називають катастрофами, а теорію, що вивчає їх, – теорією катастроф.

Останнім часом нелінійні моделі широко використовуються при дослідженні поведінки складних систем у різноманітних проблемних сферах, у тому числі, економіці. Біфуркація нелінійної економічної системи має важливе практичне значення. Зокрема, відомий факт – якщо система знаходиться в стані стійкої рівноваги, то для переходу системи в інший стан рівноваги необхідні значні зусилля. На практиці це означає наступне – якщо керований об'єкт (наприклад, підприємство) знаходиться в стабільному стані, і цей стан нас не влаштовує, то змінити ситуацію часто просто неможливо.

Поняття біфуркації використовується в значенні, визначеному його місцем у теорії нерівноважних процесів І. Пригожина [4]. Стосовно умов розвитку промислового підприємства біфуркацію можна розуміти як такий стан підприємства, в якому втрачається цілісність зв'язків і відносин, фіксованих раніше на певній якісній основі. Період біфуркації характеризується деякою дезорганізацією структури потенціалу підприємства, в ході якої відбувається реструктуризація взаємодії його складових, формування нової цілісності, яка може привести як до більш високого і розвиненого стану підприємства, так і навпаки, до рівня якогось із попередніх станів, причому і до набагато менш розвиненого. Тобто, стабільність підприємства, його структурна цілісність, може бути досягнута і теорія біфуркації це дозволяє, але, з погляду економічного прогресу, це буде деградація системи. І, в цьому значенні, біфуркація фіксує можливість деякої подвійності ситуації, в якому опинилося підприємство, що зіткнулося з необхідністю зміни свого стану. Біфуркація, не дивлячись на незначні тимчасові рамки протікання процесу, супроводжується великим виділенням енергії, під впливом закону про самозбереження.

Промислове підприємства безперервно розвивається (змінюється й адаптується), а будь-яка динаміка не припускає рівноваги. Тому недоречно твердження, ніби процес розвитку підприємства повинен бути спрямований на досягнення стану рівноваги. Доцільно факт досягнення рівноваги вважати моментом підготовки до стрибка, перехід на новий рівень самоорганізації, що і є метою розвитку підприємства.

Еволюція підприємства неможлива за відсутності подразників на нього, а також потенціалу, що дозволяє адекватно реагувати на ці подразники. Таке твердження дозволяє зробити висновок, що еволюційний процес припускає етапність розвитку підприємства. Спочатку відбувається розвиток його властивостей, завдяки кумулятивному накопиченню потенціалу. Потенціал у свою чергу визначає інерцію підприємства у всіх його подальших варіантах розвитку. Одна з основ-

них функцій потенціалу підприємства – гальмування інверсії. На даній стадії розвитку підприємство організовує структуру, внутрішні зв'язки між підсистемами, зв'язки із зовнішнім середовищем. Далі відбувається накопичення потенціалу підприємства, виробляються механізми взаємодії з зовнішнім середовищем. На цьому етапі можуть відбуватися зміни в структурі потенціалу підприємства, розриватися або виникати зв'язку в середині системи. Результатом етапу є накопичення потенціалу підприємства.

Коли процес біфуркації підприємства реалізується стихійно, його результат передбачений лише статистично і у кожному конкретному випадку виявляється значною мірою випадковим, оскільки біфуркація знімає системні обмеження на безпосередні взаємодії елементів, що відносяться до різних структурних рівнів. У результаті зняття таких обмежень різко збільшується рівень випадковості в процесах детермінації взаємодій складових потенціалу підприємства, що визначає зниження рівня достовірності економічних прогнозів і, відповідно, зниження керованості підприємства в цілому. На сучасному рівні розвитку промислового підприємства неконтрольована біфуркація може призвести до глибокої кризи та банкрутства підприємства. Саме з цієї причини актуалізується проблема управління розвитком підприємства в період біфуркації.

Дія деяких подразників може бути критичною для підприємства. Залежно від результатів проходження попередніх етапів реакція підприємства може бути різною, у будь-якому випадку підприємство входить в стадію біфуркації. Якщо підприємство здатне на кумуляцію потенціалу, відбувається його підготовка до стрибка, у протилежному випадку підприємство деградує, та його банкрутство лише справа часу. Деградація підприємства – це втрата енергії, перехід в інерційний стан і як результат – розупорядкування та руйнування. Щоб вижити, підприємства повинні рухатися у бік ускладнення організації через самоорганізацію. Під самоорганізацією, розуміється цілеспрямований процес, у ході якого створюються, відтворюються або удосконалюються складні системи. Для економічних систем закономірно їх перетворення в мега-системи, корпорації.

За відсутності адекватної реакції на подразники в точці біфуркації підприємство втрачає спочатку стійкість, а потім і рівновагу. Після втрати стійкості рівновага втрачається миттєво і підприємство може опинитися в стані детермінованого хаосу. Хаос – це неповторювана, аперіодична, нестабільна і непередбачувана поведінка системи. У літературі немає універсального визначення поняття «хаос». Проте

всі дослідники проблеми сходяться на тому, що будь-який вид хаосу має властивість непередбачуваності. Дослідники зазначають, що хаос є характерною рисою детермінованих динамічних систем [4, с. 11].

Під детермінованим хаосом мається на увазі нерегулярний або хаотичний рух, породжений нелінійними системами, для яких динамічні закони однозначно визначають еволюцію в часі стану системи за відомої передісторії. Нелінійність – необхідна, але не достатня умова виникнення хаотичного руху. Хаотична поведінка виникає не через зовнішні джерела, не через нескінченне число ступенів свободи системи і не через невизначеність. Справжня першопричина нерегулярності визначається властивістю нелінійних систем експоненціально швидко розводити спочатку близькі траєкторії в обмеженій області фазового простору. Таким чином, стає практично неможливо передбачити тривалу поведінку таких нелінійних систем, оскільки реально початкові умови можна задати лише з кінцевою точністю, а помилки експоненціально зростають. Системи, які виявляють детермінований хаос, можна поділити на дві групи – дисипативні та консервативні.

Дисипативна система – відкрита нелінійна система, яка є далекою від стану рівноваги. Така система є нерівноважною завдяки розсіянню енергії, одержуваної ззовні. Внаслідок самоорганізації у таких системах можуть виникати стійкі структури, які існують за умови постійної дисипації, тобто втрати системою енергії. Консервативна система – система, для якої має місце закон збереження енергії. Промислове підприємство є відкритою економічною системою, і тому не може відноситися до класу консервативних систем, тому далі ми будемо розглядати тільки дисипативні системи.

Дисипативні системи можуть бути описані системою диференціальних рівнянь малої розмірності, які автономні і нелінійні.

$$\dot{x} = F(x, l), \quad x = (x_1, \dots, x_d). \quad (5.1)$$

Потрапляння підприємства в непередбачуваний режим, перехід до хаосу, описується каскадом біфуркацій, які настають одна за одною. Простий шлях переходу до хаосу як каскад біфуркацій – послідовність Фейгенбаума, або сценарій подвоєння періоду (рис. 5.1) [5]. Каскад біфуркацій веде послідовно до появи вибору між двома рішеннями, потім чотирма тощо. Система починає коливатися в хаотичному, турбулентному режимі послідовного подвоєння можливих значень.

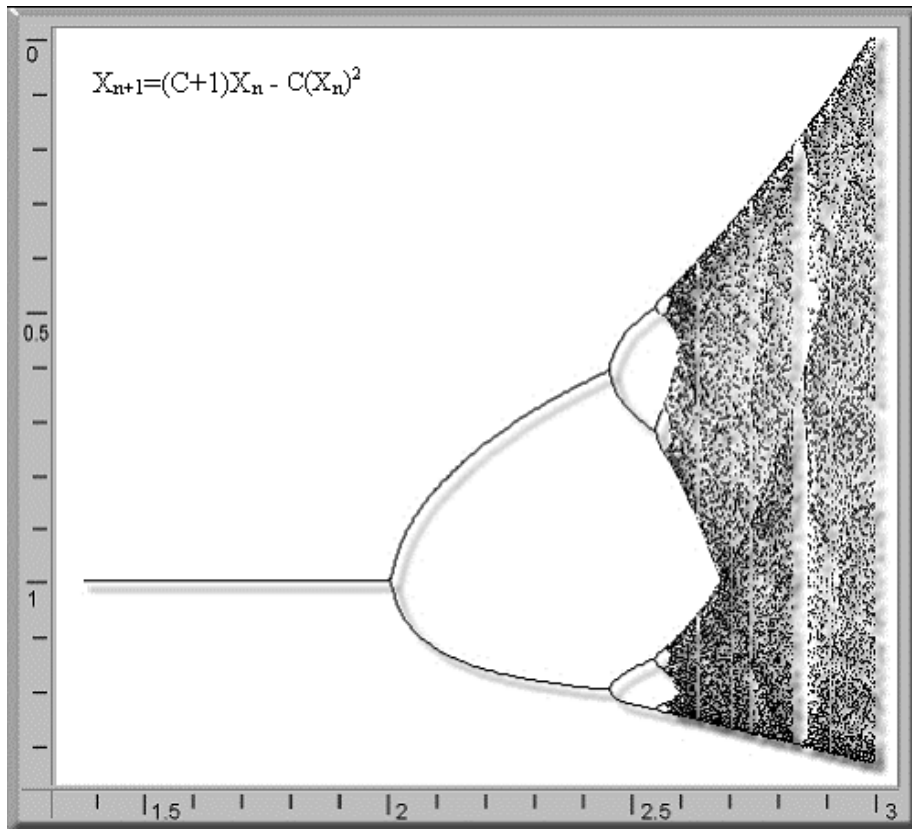


Рис. 5.1. Сценарій подвоєння періоду [7]

Каскад біфуркацій істотно змінює систему. Вірогідність зворотного ходу подій у край низька, еволюція системи стає незворотною. Незворотні процеси у відкритих системах породжують високі рівні організації. Виникає нова інтерпретація другого закону термодинаміки: ентропія – не просто безупинне зісковзування до однорідного стану, позбавленого організації; ентропія може породжувати порядок [6].

М. Фейгенбаум виявив закономірність, що визначає поведінку різноманітних нелінійних систем із послідовними біфуркаціями подвоєння періоду: до певного порогу значень параметрів система має періодичний режим з періодом T , який подвоюється під час переходу через поріг (період стає рівним $2T$), потім під час переходу через наступний поріг знову подвоюється, стає рівним $4T$ тощо. Послідовність значень параметра, відповідних послідовним подвоєнням, асимптотично поводитья як геометрична прогресія зі значенням знаменника $1/4,669$.

Послідовність Фейгенбаума – один із типових сценаріїв переходу від порядку до хаосу, від простого періодичного режиму до складного аперіодичного за нескінченного подвоєння періоду. Послідовність Фейгенбаума має самоподібну, фрактальну структуру – збіль-

шення якої-небудь області виявляє подібність виділеної ділянки всій структурі (рис. 5.1).

Ще однією з основних властивостей хаосу є експоненціальне накопичення помилки. Згідно з теорією хаосу – невизначеності умови функціонування системи швидко приростатимуть і перевищать допустимі межі передбаченості [8]. Другий висновок теорії хаосу – достовірність прогнозів із часом швидко падає. Даний висновок є істотним обмеженням для застосовності фундаментального аналізу, що оперує, як правило, саме довгостроковими категоріями.

Якості промислового підприємства при переході до хаосу доцільно розглядати за допомогою логістичного відображення:

$$x_{n+1} = f_r(x_n) = rx_n(1 - x_n), \quad (5.2)$$

де r – параметр біфуркації.

Фейгенбаум показав, що за деяких обмежень, перехід до хаосу, знайдений для даного логістичного відображення, зустрічається у всіх різницевих рівняннях першого порядку $x_{n+1} = f(x_n)$, в яких після відповідної зміни масштабу $f(x_n)$ має єдиний максимум на інтервалі $0 \leq x_n \leq 1$. Фейгенбаум встановив також, що якісна поведінка при переході до хаосу описується універсальними константами (константами Фейгенбаума α та δ), величина яких залежить від характеру максимуму.

Процес переходу підприємства до хаосу через біфуркацію виглядає наступним чином: кількість періодичних точок відображення $f_r(x)$, до яких ітерації сходяться, при значеннях r_n , що збільшується, подвоюються. При $r=r_n$, коли $n \rightarrow \infty$, кількість точок біфуркації стає нескінченною, а за межами значення r поведінка ітерацій для більшості точок хаотичною. Біфуркація лежить в основі механізму послідовного подвоєння періодичних точок. Ітерації логістичного відображення при інтеграції рівняння (5.2) для різних значень r наведені на рисунку 5.2.

Розрізняють біфуркаційний режим при $1 < r < r_n$, де показник Ляпунова λ завжди від'ємний (нулю він дорівнює лише в точках біфуркації r_n) і хаотичний режим при $r_n < r \leq 4$, де більшість значень λ позитивна, що указує на хаотичну поведінку.

Розвиток підприємства після проходження точки біфуркації може відбуватися за трьома можливими варіантами:

- стара стратегія розвитку (рис. 5.3 – траєкторія А);
- нова стратегія розвитку (рис. 5.3 – траєкторія В);
- нестійкий хаотичний стан (рис. 5.3 – траєкторія С).

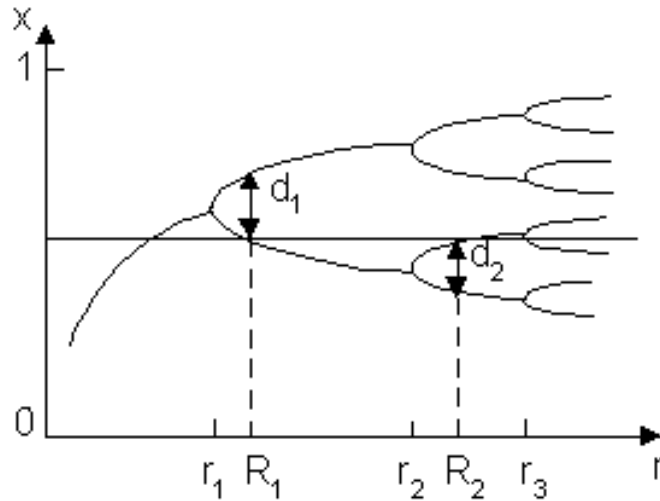


Рис. 5.2. Сценарій каскаду біфуркацій

З точки зору розвитку промислового підприємства як економічної системи відсутність адекватних управлінських дій в момент r_1 може призвести до того, що підприємство вибере траєкторію розвитку, яка не сприяє ефективному використанню потенційних можливостей і потенціал підприємства буде зменшено на d_1 . Відповідно до сценарію каскаду біфуркацій за відсутності управління біфуркаціями зменшення потенціалу підприємства може досягнути величини $\sum_{i=1}^n d_i$, що призведе до банкрутства підприємства.

Хаос є вершиною ускладнення розвитку підприємства. Якщо підприємство знаходиться у стані хаосу, застосування стохастичних методів не дає задовільних результатів, у той же час економічна динаміка дозволяє побудувати такий механізм управління, що дозволяє спростити поведінку, зменшити амплітуду коливань і зробити можливим застосування методів прогнозування, навіть за відсутності вичерпної інформації про механізм розвитку системи.

На перший погляд природа хаосу виключає можливість управляти ним. Насправді все навпаки: нестійкість траєкторій хаотичних систем робить їх надзвичайно чутливими до управління. Так, за необхідності переходу системи з одного стану в інший, результат може бути отриманий протягом заданого часу шляхом одного або серії малопомітних, незначних управлінських рішень, спрямованих на зміну параметрів системи. Кожне з них лише злегка змінить траєкторію, але через деякий час накопичення та експоненціальне посилення малих змін приведуть до істотної корекції руху. При цьому траєкторія залишиться на тому ж хаотичному аттракторі.

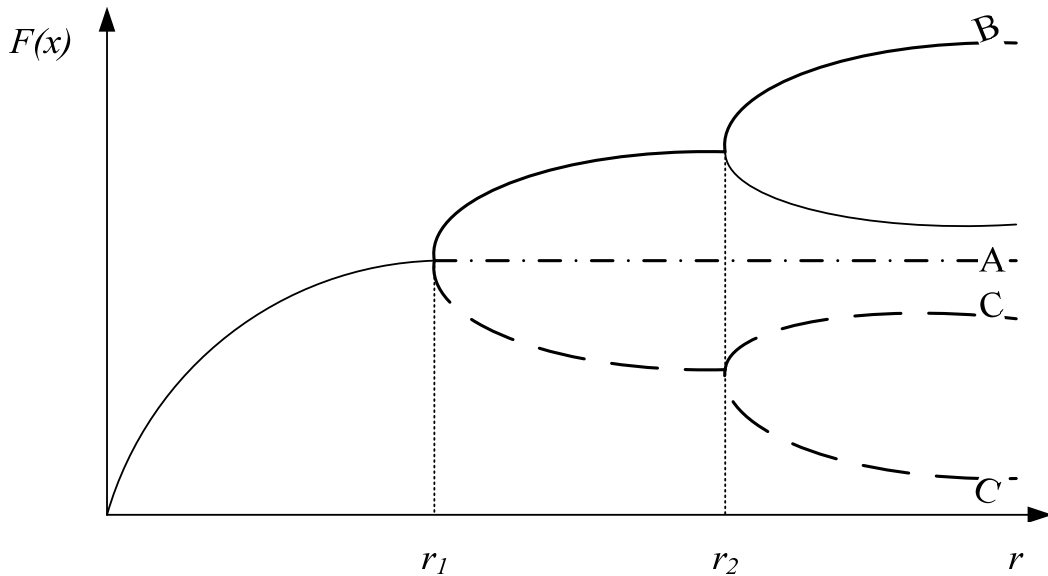


Рис. 5.3. Альтернативні стратегії розвитку підприємства

Таким чином, промислове підприємство в процесі свого функціонування під впливом факторів внутрішнього та зовнішнього середовища опиняється в зону біфуркації. І якщо в цей час не прийняти відповідні управлінські заходи щодо управління біфуркацією, підприємство втрачає накопичений потенціал та різко підвищується ймовірність переходу підприємства до стану детермінованого хаосу, що в свою чергу може призвести до втрати керованості підприємства, ставить під сумнів можливість досягнення встановлених цілей та може призвести до банкрутства. Керованість – це здатність системи певним чином у заданому напрямі та часових межах реагувати на сигнали управління або на управлінську дію [9]. Керованість підприємства виявляється в узгодженості цілей та дій, ефективної реалізації управлінських рішень.

Траєкторію, що призводить до втрати керованості підприємства, можна розглядати як небезпечну траєкторію, яка характеризується руйнуванням підприємства, перехід на яку відбувається при «невдалому проходженні» точки біфуркації. Важливо вміти діагностувати дану точку і процеси, що їй передують, з метою прийняття своєчасних управлінських рішень для забезпечення «вдалого проходження» точки біфуркації і виходу на нову, більш сприятливу, траєкторію.

Важливо у момент прийняття рішення в точці біфуркації мати нагоду прогнозувати можливу поведінку підприємства, знати горизонт цього прогнозу і правильно оцінювати поточний стан підприємства, потенціалу та результатів його використання.

На нашу думку, попадання підприємства на траєкторію, що призводить до втрати керованості, можна описати як попадання підприємства в область тяжіння іншого аттрактора, що виявляється в зміні динамічних характеристик системи. Поведінка підприємства може бути представлена часовим рядом значень сукупного грошового потоку, що характеризує фінансову динаміку підприємства, доданої вартості, що характеризує динаміку використання потенціалу підприємства, або інших параметрів, що описують поведінку підприємства. Часовий ряд може бути як результатом аналізу поточної звітності підприємств та звітності попередніх періодів, так і результатом комп'ютерного моделювання діяльності підприємства. При обробці часових рядів зазвичай вирішують декілька типів завдань [10]:

1. Завдання аналізу – визначення параметрів підприємства, що вплинули на динаміку часового ряду, що розглядається. Проблеми такого типу можуть виникнути при фінансовій діагностиці підприємства, за якої необхідно відрізнити нормальний стан від «хворобливих» станів, використовуючи доступні для аналізу характеристики.

2. Завдання прогнозу – за даними часового ряду необхідно передбачити майбутні значення вимірюваних характеристик, або, більш широко, майбутній стан аналізованого об'єкта. В цьому випадку теж доводиться вирішувати завдання відновлення динамічної системи за часовим рядом.

3. Завдання ідентифікації – необхідно класифікувати системи, що досліджуються, для цілей діагностики.

Нелінійна динаміка дозволяє використовувати декілька підходів до дослідження часових рядів, а також такі характеристики систем, як фрактальна розмірність аттрактора, показники ентропії Ляпунова. Відносно вирішення завдання прогнозування нелінійна динаміка дає нові підходи до складання прогнозу та до визначення горизонту прогнозування.

Розрахунок фрактальної розмірності аттрактора за часовим рядом дозволяє оцінити мінімальне число істотних динамічних змінних, необхідних для опису поведінки системи. В основі обчислення фрактальної розмірності лежить ідея реконструкції аттрактора за часовим рядом. Даний підхід ґрунтується на теоремі Такенса, згідно з яким основним об'єктом досліджень при аналізі часових рядів для траєкторій на аттракторі є не самі динамічні системи, а їх мінімальні інерційні форми на мінімальному інерційному різноманітті [11]. Це дозволяє значення фрактальної розмірності, показників ентропії Ля-

пунова, визначити на основі експериментальних даних, не знаючи всіх змінних динамічної системи.

Для перевірки істинності гіпотези про зміну кореляційної розмірності в точці переходу на траєкторію, що призводить до хаосу та втрати керованості підприємства, необхідно провести всебічне дослідження поведінки підприємства як в області стійкості, так і в області нерівноваги, з метою виявлення перехідних процесів і дослідження закономірностей поведінки підприємства в області нерівноваги. Подібне дослідження вимагає великої кількості даних, що описують поведінку підприємства в різні моменти часу. Головна проблема полягає в отриманні подібної інформації в момент біфуркації. Зв'язки між елементами підприємства та зовнішнім середовищем мають як детермінований, так і стохастичний характер, причому процеси, що протікають на підприємстві, мають незворотній характер і розтягнуті в часі. В економічній науці існує ряд інструментів, які дозволяють досліджувати та передбачати поведінку економічної системи. Одним із таких інструментів є імітаційна модель.

Імітаційною моделлю є спеціальний програмний комплекс, який дозволяє імітувати діяльність будь-якого складного об'єкта [12]. Імітаційна модель відображає велику кількість параметрів, логіку та закономірності поведінки об'єкта, що моделюється, в часі та просторі.

Моделювання розвитку підприємства можна проводити з різним ступенем деталізації за елементами надходження коштів, витрат і часовими періодами. Імітаційна модель не повинна копіювати фактичний стан діяльності підприємства, а повинна бути здатною давати керівництву підприємства інформацію про тенденції зміни показників, необхідну для прийняття управлінських рішень

У даному дослідженні мету моделювання можна визначити наступними чином:

- дослідити процес біфуркації системи шляхом оцінки точок біфуркації та визначення керуючих чинників, за допомогою яких можливо здійснювати управління розвитком підприємства;
- прогнозування можливих втрат від неприйняття відповідних управлінських рішень у момент біфуркації та невикористання можливостей розвитку підприємства.

Пропонується дослідження процесу біфуркації промислового підприємства проводити за допомогою алгоритму нелінійно-динамічного аналізу систем, розробленого на основі математичного апарату теорії катастроф і біфуркацій, що дозволяє досліджувати поведінку економічної системи на локальну нерівновагу та визначати

стан біфуркації системи. Схему моделі аналізу динаміки поведінки промислового підприємства наведено на рисунку 5.4. Результати застосування моделі дозволяють отримати науково обґрунтовані прогнози поведінки підприємства після проходження точки біфуркації.

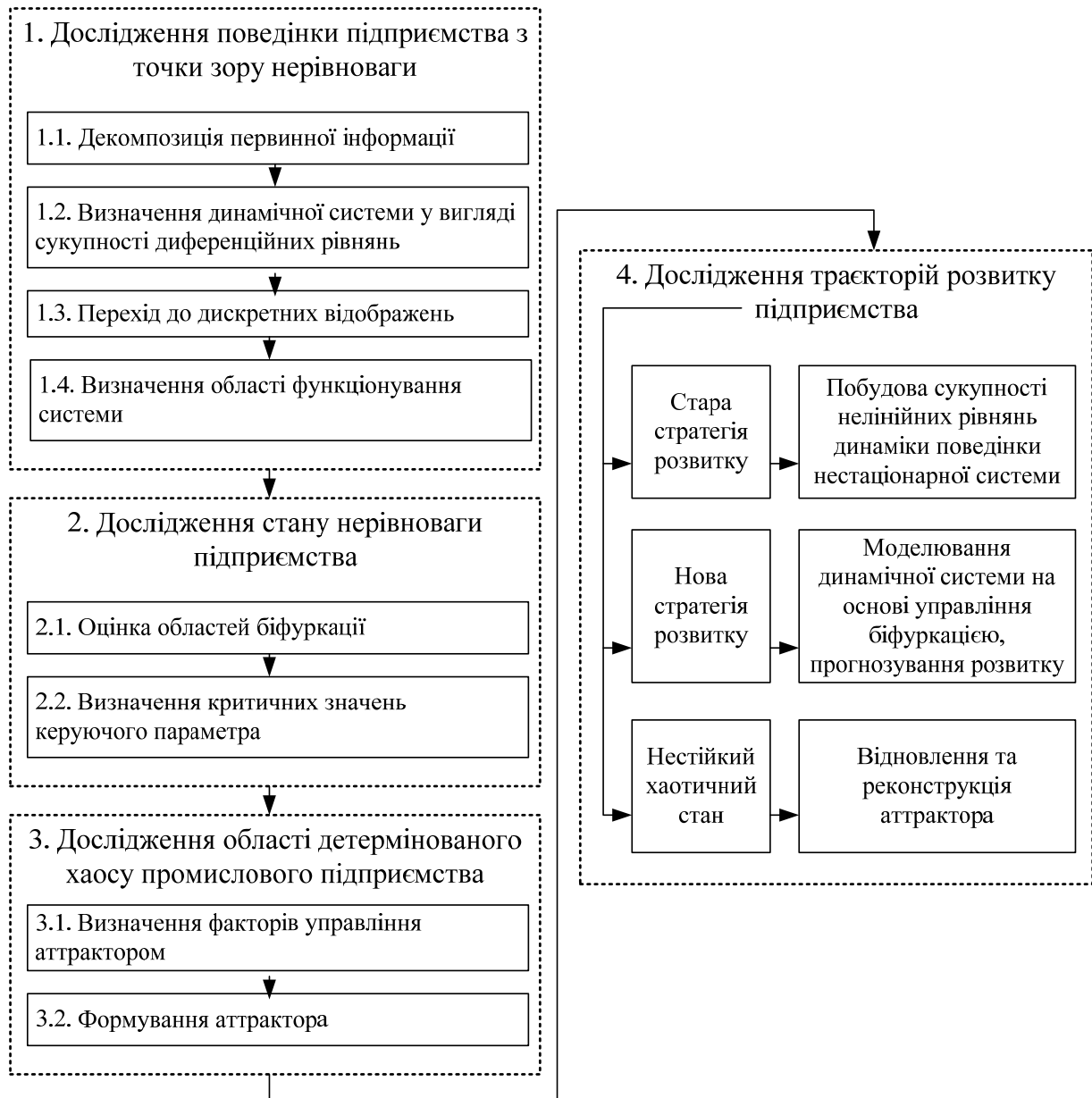


Рис. 5.4. Модель аналізу динаміки поведінки промислового підприємства

В основі нелінійно-динамічного підходу лежить урахування внутрішніх особливостей системи, на відміну від статистичних методів, в яких всі чинники вважаються випадковими або невизначеними [13]. Головна ідея полягає в тому, що багато складних систем можуть бути просто описані за допомогою декількох змінних-параметрів порядку. В найважливіших областях простору параметрів, де змінюється число

або стійкість рішень, систему можна подати за допомогою одних і тих же співвідношень. Це вимагає локального аналізу поведінки системи.

Нелінійна динаміка дозволяє запропонувати нові підходи до дослідження часових рядів, а також нові характеристики розвитку підприємства, які можуть бути використані для їх ідентифікації. Основою нелінійно-динамічного підходу є аналіз внутрішніх характеристик підприємства, на відміну від статистичних методів, в яких усі чинники вважаються випадковими або невизначеними. Для нелінійних систем характерні складні явища, такі як регулярні осциляції та хаос. Аналіз літератури показав, що найпоширеніший спосіб моделювання економічних систем – побудова моделі типу

тренд + циклічна складова + випадкова компонента.

На наш погляд, більш доцільно аналіз нелінійних динамічних систем, до яких відносяться і промислові підприємства, здійснювати дослідження з точки зору стану нерівноваги системи (етап 1 – рис. 5.4).

Експериментальні дані, що беруть участь у процесі аналізу, можуть бути досліджені як у повному обсязі, так і за частинами. Декомпозиція повинна проводитися відповідно до принципу декомпозиції: дані часового ряду тривалістю n розбиваються на часові інтервали розміром m ; експериментальні дані розбиваються на групи відповідно до принципу пошуку локальних максимумів і мінімумів, суть якого полягає у вивченні зміни тенденції поведінки підприємства на невеликих інтервальних ділянках, у зв'язку з цим фіксується момент часу зміни тенденції, який і є початком нового інтервалу. В результаті отримано інтервали даних різної тривалості. Таким чином, забезпечується більш точна апроксимація моделі експериментальним даним на кожній з ділянок розбиття [14].

Головна ідея нелінійної динаміки полягає в тому, що багато складних систем можуть бути просто описано за допомогою декількох змінних – параметрів порядку. В найважливіших областях простору параметрів, де міняється число або стійкість рішень, систему можна описувати за допомогою одних і тих же співвідношень. Це вимагає локального аналізу поведінки системи.

До найпростіших математичних моделей нелінійної динаміки можна віднести моделі, дисипативні системи, що описують, за допомогою звичайних диференціальних рівнянь.

У даному дослідженні пропонуються до розгляду наступні моделі:

$$F(x) = \alpha \cdot x - \beta \cdot x^2, \quad (5.3)$$

$$F(x) = \alpha \cdot x - \beta \cdot x^2 - c, \quad (5.4)$$

$$F(x) = \alpha \cdot x - \beta \cdot x^3, \quad (5.5)$$

$$F(x) = \alpha \cdot x(t) - \beta \cdot x(t) \cdot x(t - \tau), \quad (5.6)$$

де α, β, c – параметри моделі;

t – моменти часу;

τ – тимчасова затримка.

Диференціальні рівняння першого порядку (5.3–5.6) обираються як еволюційні рівняння поведінки підприємства. Добре відомо, що найпростіша модель стану динамічної системи $F(x) = k \cdot x$, запропонована Мальтусом, веде до експоненціального зростання стану системи. Ця жорстка модель може бути застосовна для деяких систем. Експоненціальне зростання стану системи не може продовжуватися безкінечно, тому вона повинна бути замінена м'якою моделлю $F(x) = k(x) \cdot x$. Найпростішим прикладом є вибір $k(x) = \alpha - \beta(x)$, що приводить до логістичної моделі (5.3), що є основною моделлю теорії катастроф – катастрофою типу збірка, що задається у вигляді поліному третього ступеня $F(x) = \frac{\beta}{3} \cdot x^3 - \frac{\alpha}{2} \cdot x^2$. Рівняння (5.4) та відповідний поліном $F(x) = \frac{\beta}{3} \cdot x^3 - \frac{\alpha}{2} \cdot x^2 + c \cdot x$ також описують поверхню біфуркації типу збірка. Рівнянню (5.5) відповідає поліном $F(x) = \frac{\beta}{4} \cdot x^4 - \frac{\alpha}{2} \cdot x^2$, який визначає катастрофу типу збірка. Дуже непростим є аналіз елементарної моделі – рівняння Хатчинсона (5.6).

Через відому властивість диференціальних рівнянь, наведені моделі (5.3 – 5.6) є динамічними системами. Разом із диференціальними рівняннями відомий ще один клас динамічних систем – дискретні відображення. Іноді дослідження системи, її станів у всі моменти часу є, з одного боку, проблематичним, а з іншою – явно надмірним. Опис динаміки за допомогою відображення Пуанкаре стає простішим, оскільки зменшується розмірність моделі і замість безперервного часу розглядається дискретний набір його значень [15].

Дискретні відображення дозволяють відповідати на питання про стійкість рішення і тим самим дослідити питання про структуру фазового простору залежно від початкових умов та від параметрів системи.

Відомо, що будь-яка система може бути описана диференціальним рівнянням (5.4), рішенням якого є логістичне рівняння (5.7).

$$\begin{aligned}
 F(t, \alpha, \beta, c) = & \frac{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c} + \alpha}{2\beta} \cdot \frac{\exp(\ln(\frac{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c} + 2\beta x_0 - \alpha}{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c} - 2\beta x_0 + \alpha})) +}{1 + \exp(\ln(\frac{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c} + 2\beta x_0 - \alpha}{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c} - 2\beta x_0 + \alpha})) +} \\
 & + \frac{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c \cdot t}}{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c \cdot t}} - \frac{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c} - \alpha}{2\beta} \cdot \\
 & \cdot \frac{1}{1 + \exp(\ln(\frac{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c} + 2\beta x_0 - \alpha}{\sqrt{\alpha^2 - 4\beta c} - 2\beta x_0 + \alpha})) + \sqrt{\alpha^2 - 4\beta c \cdot t}},
 \end{aligned} \tag{5.7}$$

де $F(t)$ – параметр динамічної системи, що характеризує її стан у момент часу t ;

x_0 – значення параметра системи, що вивчається, в початковий момент часу;

a, β, c – коефіцієнти диференціального рівняння (5.4).

У даному нелінійному диференціальному логістичному рівнянні час t вважається безперервним та змінюється в інтервалі $(0, n)$, де n – обсяг вибірки.

Диференціальні рівняння у вигляді (5.3 – 5.6) використовуються як сукупність еволюційних рівнянь, що описує розвиток нестационарної системи.

У результаті ряду перетворень можна отримати одновимірний вираз

$$x_{n+1} = (\alpha + 1)x_n - \beta \cdot x_n^2. \tag{5.8}$$

Відомо, що дискретні вирази задають закон зміни стану системи за допомогою простих ітераційних формул вигляду:

$$x_{n+1} = f(x_n, \lambda), \tag{5.9}$$

де λ – параметр, залежний від конкретної системи $\lambda=1+\alpha$.

Тоді еволюційне рівняння буде мати вигляд:

$$x_{n+1} = \lambda x_n - \beta x_n^2. \quad (5.10)$$

Рівняння (5.10) за допомогою заміни змінних $x'_n = \frac{\lambda}{\beta} x_n$ набуває вигляду:

$$x'_{n+1} = f_n(x'_n) \equiv r x'_n (1 - x'_n), r = \lambda. \quad (5.11)$$

Можна бачити, що при $x'_n > 1$ значення x'_{n+1} буде негативним, для недопущення даної ситуації вводиться наступне обмеження: $0 \leq x'_n \leq 1$. Уперше цей вираз було досліджено П.Ф. Ферхюльстом у 1845 році для опису зростання популяції в деякому замкнутому середовищі.

Рівняння (5.4) досліджується не у формі дискретного виразу (5.12), а у вигляді його рішення - логістичної кривої (5.7):

$$x_{n+1} = \lambda x_n - \beta x_n^2 - c. \quad (5.12)$$

Під час переходу рівняння (5.5) до дискретного виразу розглядається сукупність рівнянь:

$$\begin{aligned} x_{n+1} &= \lambda x_n - \beta x_n^3 \\ x_{n+1} &= \lambda x_n + \beta x_n^3 \end{aligned} \quad (5.13)$$

У результаті заміни $x'_n = \frac{\sqrt{\lambda}}{\sqrt{\beta}} x_n, x'_n < 1$ було отримано наступну сукупність рівнянь:

$$\begin{aligned} x_{n+1} &= r x_n (1 - \beta x_n^2) \\ x_{n+1} &= r x_n (1 + \beta x_n^2) \end{aligned} \quad (5.14)$$

Рівняння Хатчинсона (5.6), дискретним аналогом якого є рівняння:

$$x_{n+1} = f_n(x_n) \equiv \lambda x_n - \beta x_n x_{n-1}, \quad (5.15)$$

у результаті перетворення може бути подано у вигляді:

$$x'_{n+1} = f_n(x'_n) \equiv r x'_n (1 - x'_{n-1}). \quad (5.16)$$

Дослідження одновимірних виразів і визначення коефіцієнтів моделі дозволяють здійснити перехід від найпростіших упорядкованих до хаотичних режимів при зміні параметрів і побудувати моделі динаміки стану системи. Одновимірні вирази виступають, з одного боку, як спрощені моделі безлічі різних процесів, а з іншого – як мова опису багатьох складних явищ. Вирази типу (5.7) використовують при описі ряду процесів в економіці та інших галузях. На прикладі моделі вдається визначити не тільки якісні, але й кількісні закономірності виникнення хаосу. На прикладі дослідження логістичного відображення будується біфуркаційна діаграма, яка відображає положення граничних точок відображення, тобто таких точок, для кожної з яких існує підпоследовність $\{x_n\}$, що сходиться. В результаті виділяються області еволюційного розвитку, біфуркацій та хаотичних сплесків. Формули (5.10), (5.12), (5.13) та (5.15) дозволяють визначити коефіцієнти моделі, які з високими коефіцієнтами кореляції апроксимують експериментальні дані. Застосовуючи отримані моделі до експериментальних даних, можна отримати якісні коефіцієнти даної моделі, що відображають найкращим чином апроксимацію початкових даних і даних, отриманих у результаті використання запропонованої моделі. Кожному з рівнянь (5.11), (5.14) та (5.16) відповідає певний діапазон зміни управляючого параметра, згідно з якими визначаються області еволюції системи, області біфуркації та хаосу. Для виявлення таких областей будуються біфуркаційні діаграми відображень (5.11), (5.14), (5.16) і визначаються критичні значення управляючого параметра (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Критичні значення управляючого параметра

Біфуркаційна діаграма моделі	Значення керуючого параметра		
	Область еволюції	Область біфуркації	Область хаосу
$x'_{n+1} = rx'_n(1 - x'_n)$	$r < 3$	$3 = < r < 3,57$	$r \geq 3,57$
$x'_{n+1} = rx'_n(1 - x_n'^2)$	$r < 1,9981$	$1,9981 = < r < 2,3$	$r \geq 2,3$
$x'_{n+1} = rx'_n(1 - x'_{n-1})$	$r < 1,99$	$1,99 = < r < 2,0$	$r \geq 2,0$

Так, якщо управляючий параметр відповідає області біфуркації, то у виразах (5.11) і (5.14) виникають стійкі цикли. При цьому один цикл втрачає стійкість, відбувається біфуркація подвоєння періоду, і стійким стає наступний цикл. Система переходить з одного стану –

нестійкого, в новий стан – стійкий. Число можливих стійких станів системи визначається періодами біфуркації.

5.2. Дослідження стану нерівноваги підприємства

Завдання дослідження точок біфуркації як економічна проблема полягає в їх визначенні та аналізі поведінки показників господарської діяльності поблизу структурно нестійких критичних точок. Поняття біфуркації дозволяє глибше проникнути в сутність структурної нестійкості, виявити її наслідки.

Біфуркація (від лат. *bifurcus* – роздвоєний) є процесом якісного переходу від стану рівноваги до хаосу через послідовну дуже незначну зміну періодичних точок. Обов'язково необхідно зазначити, що відбувається якісна зміна властивостей системи – катастрофічний стрибок. Момент стрибка відбувається в точці біфуркації.

Біфуркації виникають під час переходу економічної системи від стану видимої стабільності та рівноваги до кризи. Фактично перший перехід від стабільності до стану видимої впорядкованості, для якого характерні мінливості та нестабільності, відбувається в першій точці біфуркації. Далі кількість біфуркацій збільшується, досягаючи величезних розмірів. З кожною біфуркацією функція нестабільності системи наближається до хаосу. Однак за допомогою теорії біфуркації можна передбачити характер руху, що виникає під час переходу системи в якісно інший стан.

Підприємства як динамічні системи розвиваються в часі не гладко і безперервно, а раптовими стрибками і сплесками. Завдяки нестабільності економічних систем відбувається їх розвиток. Вони володіють верхнім порогом динамічної стійкості, за який підприємства прагнуть вийти в умовах зміни зовнішнього середовища. Коли підприємство досягає порогу стійкості, в ньому виникає критична нестійкість.

Великі промислові підприємства можуть зазнавати серію втрат стійкості та фаз невизначеності, оскільки вони володіють багатьма стійкими станами, і коли один стаціонарний стан катастрофічно втрачає стабільність, у розпорядженні системи залишається ще декілька стійких станів. Але чим далі знаходиться підприємство від стану рівноваги, тим більш чутлива його структура до зміни і тим більш складними стають підтримуючі його зворотні зв'язки.

Згідно з сучасними науковими теоріями, відбір серед безлічі динамічно функціональних альтернативних стаціонарних станів розвитку підприємства наперед не визначено. В критичні моменти своєї

еволюції, коли підприємство критично дестабілізується і знаходиться в кризовому стані, складні системи діють недетерміновано – одна з потенційно можливих внутрішніх флуктуації посилюється, і флуктуація, що посилюється, з величезною швидкістю розповсюджується всередині системи. Ця флуктуація визначає новий динамічний режим підприємства та його новий стаціонарний стан.

Сучасний розділ класичної динаміки – теорія динамічних систем – робить спробу розв'язати проблему опису нерівноважних змін. Моделі (диференціальні рівняння, що є, рівняння в приватних похідних еволюційного типу і кінцево-різницеві рівняння, як окремі, так і їх системи) відтворюють динамічні аспекти поведінки складних систем.

На наш погляд, основною категорією, яку доцільно застосовувати при управлінні розвитком підприємства, є категорія стійкості функціонування відносно поставлених цілей, що характеризує внутрішню властивість будь-якого підприємства досягати поставлених цілей функціонування. Стійкість відносно цілей розвитку системи є більш інформативною категорією, ніж стійкість у класичному значенні, що розуміється як здатність системи повертатися у стан рівноваги за зовнішніх обурюючих дій, хоча б тому, що стійкість відносно поставленої мети може бути кількісно інтерпретована, тобто може бути вказано ступінь стійкості, тоді як стійкість у класичному значенні слова не може бути описана кількісно.

Найважливішим моментом функціонування підприємства є його взаємодія із зовнішнім середовищем, об'єктивною властивістю якого є невизначеність. Але якщо система сильно неврівноважена, то в ній може виникнути динамічний хаос. Реакція такої системи на обурюючі дії може бути нелінійною за незначного первинного обурення. Динамічний хаос піддається строго детермінованому опису. Середовище, в якому він існує, повинне бути гетерогенним, а всі процеси, що відбуваються в ньому є скоректованими, злагодженими один з одним. Локальні ж вияви процесів самоорганізації в складних, нелінійних, відкритих системах можуть бути описані статистичною теорією Больцмана.

Пропонується скористатися при визначенні стійкості діяльності підприємств загальнотеоретичними рекомендаціями в частині співвідношення стійкого й нестійкого станів у розвитку систем [16]. Узагальнені у вигляді теорії катастроф дослідження у сфері природознавства свідчать про превалювання нестійкості процесів будь-якої природи [17]. Аналогічно, підприємство, яке перетерплює негативний зовнішній вплив, здебільшого знаходиться у нестійкому стані, який виражається в погіршенні його економічних і фінансових пока-

зників, аж до припинення функціонування, що можна вважати станом кризи підприємства.

Але, якщо підприємство продовжує функціонувати, частково або повністю долаючи чинність зовнішніх впливів, то воно виявляє стійкість. Звідси є очевидним, що стійкість підприємства слід вимірювати силою негативних впливів на його діяльність, які воно витримує.

Таким чином, можливість забезпечення стійкості підприємства багато в чому залежить від своєчасного розпізнання майбутньої критичної точки та так званої точки біфуркації, тобто того крайнього моменту, коли прийняті підприємством заходи можуть відкласти настання кризи діяльності підприємства. На превеликий жаль, процеси управління розвитком більшості промислових підприємств України здійснюються за схемою, що наведено на рисунку 5.5.

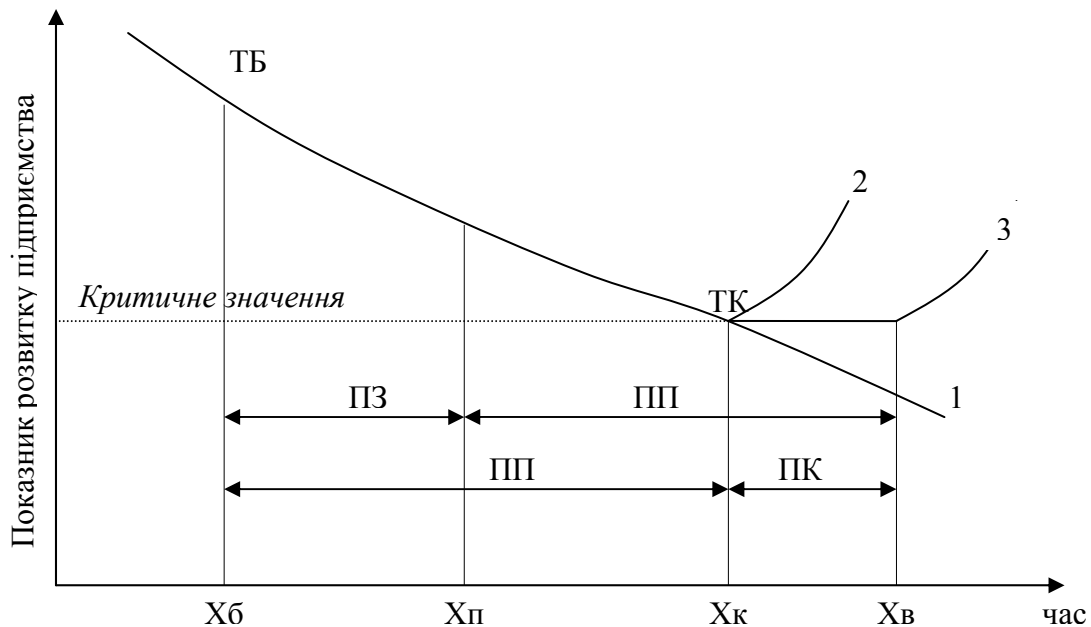


Рис. 5.5. Схема визначення настання точки біфуркації та кризи підприємства

X_b – момент, що відповідає точці біфуркації;

X_p – момент фактичного початку дій з управління підприємством;

X_k – момент настання кризи підприємства;

X_v – момент упровадження прийнятих заходів.

Ордината відображає значення параметру, який погіршується з ходом часу, який відображений абсцисою.

Крива 1 відображає зниження значень контрольованого параметра, крива 2 – динаміку виправлення показника після проведеної реорганізації, початок якої визначається в момент часу X_b , який випереджує точку настання кризи TK на період тривалості перехідного пері-

оду *ПП*, крива 3 – запізнення з початком реорганізації на період *ПЗ* приводить до кризового стану підприємства, який має місце протягом періоду *ПК*.

З метою найбільш ефективного використання біфуркаційних процесів у розвитку промислового підприємства важливим є своєчасне визначення точок біфуркації та початку дій з управління розвитком підприємства до поглиблення його кризового стану. При цьому виникає питання – які показники найбільш повно характеризують розвиток підприємства і можуть бути визначені як індикатори стійкості господарської діяльності підприємства.

Традиційно при аналізі діяльності економічних систем приймається за аксіому, що підприємства прагнуть максимізації свого прибутку, за рахунок використання якого і здійснюється досягнення цілей та орієнтирів розвитку підприємства. Але, чим можна пояснити, що рентабельність операційної діяльності великих промислових підприємств України протягом останнього десятиріччя не перевищує 5 %, крім того, має місце і велика частка збиткових підприємств (39 % у 2009 році). Складається враження, що великі промислові підприємства свідомо не прагнуть одержувати прибуток, керівництво цілеспрямовано планує низьку рентабельність і можливості збитків у річних фінансових звітах.

Проте малоприбуткові та навіть збиткові виробничі об'єднання насправді мають чималий господарський ефект – створену додану вартість, тобто керівництво підприємств влаштовує, що воно може розпоряджатися значним фондом оплати праці та великими амортизаційними відрахуваннями на відновлення раніше придбаних основних засобів. А акціонери-працівники підприємства, що не має прибутків, задовольняється заробітною платнею.

Це узгоджується з думкою відомих американських економістів Мілгрона і Робертса про другорядну роль прибутку в плануванні ефективності сучасних західних фірм. Наприклад, в ході опиту президентів 100 найбільших фірм Японії запитали про те, якими повинні бути цілі фірми та які їх реальні цілі. Відповідь «збільшення прибутку акціонерів» зайняла четверте місце, зібравши всього 3,6 % голосів [18].

Таким чином, у високотехнологічному підприємстві, що має, як правило, великі та навіть надмірні (у зв'язку з неповним завантаженням виробництва) основні засоби, сумі прибутку належить далеко не ключова роль при плануванні результатів діяльності підприємства, якщо порівняти малий прибуток з великими амортизаційними відрахуваннями та фондом оплати праці персоналу. Прибуток є необхід-

ним, якщо сума амортизації та фонду оплати праці, що нараховується, недостатні для інноваційного розвитку підприємства, тобто існує необхідність періодичного прибутку.

Разом із випадковими чинниками формування прибутку (змінною ринковою кон'юнктури, умов постачальників, тарифів на енергоресурси та іншими екзогенними причинами) великі підприємства можуть систематично коригувати прибуток із наступних причин:

- низька (навіть негативна) рентабельність підприємства полегшує керівництву отримання контролю над підприємством, бо скорочується кількість зовнішніх претендентів на великі пакети акцій і виникає можливість дешево скуповувати акції у дрібних акціонерів;

- намагання оптимізувати оподаткування, у тому числі знизити прибуток, який обкладається податками;

- за наявності певної фінансової схеми роботи з партнером, виникає можливість продажу продукції навіть за собівартістю з метою подальшого виведення прихованого прибутку в «офшорні підприємства»;

- піклування про високу заробітну платню, що призводить до нарощування витрат виробництва і скорочення прибутку;

- висока, неодноразово переоцінена вартість основних засобів підприємства створює можливість встановлювати значні амортизаційні відрахування, достатні для поточного оновлення устаткування без залучення прибутку.

У якості альтернативи прибутку підприємства, критерієм розвитку машинобудівного підприємства може служити більш стабільна умовно-чиста продукція або додана вартість – це розрахунковий показник, що використовується для характеристики обсягу виробництва, який розраховується як результат виключення з вартості відвантаженої продукції витрат на придбання й переробку сировини і матеріалів.

Управління підприємством як системою зі створення доданої вартості об'єднує наступні функції:

- 1) контроль на основі показників обсягу і структури доданої вартості;

- 2) аналіз діяльності підприємства з погляду його можливостей задовольняти інтереси економічних суб'єктів;

- 3) прогнозування розвитку підприємства за допомогою використання методів економіко-математичного моделювання;

- 4) прийняття рішень щодо управління розвитком підприємства через управління обсягом та структурою доданої вартості.

Завдання управління розвитком підприємства як системою зі створення доданої вартості може бути апроксимована комплексом за-

вдань прийняття рішень, до якого входять: завдання оцінки не стійкості підприємства шляхом діагностики динаміки доданої вартості; визначення критичних значень даного показника та обґрунтування факторів, що впливають на стійкість доданої вартості; завдання вибору стратегії реагування на зміни зовнішнього середовища; завдання вибору стратегії розвитку підприємства як системи зі створення доданої вартості та інші. Для підтримки розв'язання комплексу завдань доцільно використовувати комплекс оптимізаційних та імітаційних моделей.

Показник доданої вартості підприємства в рамках даного дослідження пропонується розраховувати на підставі даних офіційної статистичної звітності за методом виділення за наступною формулою:

$$\begin{aligned} ДВ &= \text{Випуск продукції} - \text{Проміжне споживання} \\ ДВ &= ВР + \Delta ЗПП + \Delta НЗВ - МВ - 0,3 \cdot ІВ \end{aligned} \quad (5.17)$$

де $ВР$ – виручка від реалізації продукції;

$\Delta ЗПП = ЗПП_k - ЗПП_n$ – зміна залишків готової продукції;

$\Delta НЗВ = НЗВ_k - НЗВ_n$ – зміна витрат незавершеного виробництва;

$МВ$ – матеріальні витрати;

$0,3$ – частка інших витрат, що включаються в проміжне споживання;

$ІВ$ – інші витрати.

У результаті проведення чисельних експериментів із використанням імітаційної моделі діяльності підприємства оцінюється статистична вірогідність виникнення не стійкості підприємства залежно від зміни параметрів зовнішнього і внутрішнього середовища. Такий підхід дозволяє виявити області в стані нестійкості підприємства, оцінити кількісно їх межі та властивості для подальшого формування механізму розвитку підприємства.

Для вирішення завдання управління розвитком підприємства потрібно чітко визначити наявні ресурси управління, а для цього необхідно відновити основні причинно-наслідкові зв'язки між елементами, взаємодіями, структурою та іншими параметрами підприємства і результируючим показником доданої вартості, тобто представити додану вартість як функцію від параметрів господарської діяльності підприємства. Для цього доцільно використати найпростішу модель функціонування підприємства відносно поставленої мети та дослідити вплив обраних параметрів на додану вартість.

Будемо вважати, що в статистичній моделі оцінки розвитку підприємства діють три початкові ендogenous чинники: економічна дода-

на вартість, вартість основних засобів (або витрати на амортизацію, пропорційні вартості основних засобів) і чисельність персоналу. Четвертим чинником, що дозволяє врахувати в моделі зміну екзогенних умов, є сукупний показник зовнішніх чинників, який відображає динаміку інфляції та інших тимчасових процесів, у якості якого може бути використано індекс попиту на продукцію. Таким чином, джерелами розвитку підприємства є основні фонди, трудові ресурси і зовнішні чинники (державне регулювання, інфляція тощо).

Явний, механічний вплив параметрів моделі на додану вартість не вичерпує всіх видів дій на додану вартість ресурсів, що знаходяться у розпорядженні підприємства. Має місце опосередкований вплив параметрів підприємства, що не знайшли прямого відображення в моделі, за рахунок того, що параметри моделі є складні функції від параметрів підприємства.

Таким чином, управління розвитком підприємства може бути змодельоване, тобто додану вартість може бути представлено як функцію від параметрів підприємства; будь-яке підприємство має системний характер, тобто зміна одних параметрів спричиняє за собою зміну інших, обумовлену як механізмом функціонування підприємства, так і механізмом взаємодії підприємства з навколишнім середовищем, тому ефективно управляти розвитком підприємства можна змінюючи параметри підприємства лише в деяких межах; результат більшості управляючих дій у майбутньому непередбачуваний, тому при управлінні розвитком слід враховувати чинник невизначеності результату цього управління.

Розглянемо можливості використання теорії біфуркації при формуванні стратегії розвитку промислового підприємства. Підприємство як відкрита економічна система балансує на внутрішніх суперечностях, суперечностях зовнішнього середовища і на суперечностях, що виникають при взаємодії цих середовищ. Ці суперечності випробовують на розрив внутрішні та зовнішні зв'язки системи. Економічна система з реотропним (можливість пристосовуватися до змін зовнішнього середовища) потенціалом здатна зберігати або відновлювати необхідні для неї зв'язки. Анергічна (відсутність опору зовнішньому середовищу) поведінка системи вказує на відсутність потенціалу.

У загальному випадку підприємство як економічну систему можна описати деякою функцією, де X – інтегральний показник, що характеризує положення системи у фазовому просторі, а x_1, x_2, \dots, x_n – параметри системи. Деяку підмножину загальної безлічі параметрів складають біфуркаційні параметри, які характеризуються тим, що при де-

яких значеннях цих параметрів система в своєму розвитку переходить на нову траєкторію, причому можливих нових траєкторій декілька, і вибір визначається випадковою зміною умов у точці біфуркації.

Еволюцію складної системи можна описати як метастабільний стан, який характеризується чергуванням точок біфуркації, перехідних процесів і періодів стійкого розвитку.

Траєкторію, яка призводить до банкрутства підприємства, можна розглядати як небезпечну траєкторію, що характеризується руйнуванням системи, перехід на яку відбувається при «невдалому проходженні» точки біфуркації. Таким чином, важливо вміти діагностувати дану точку і процеси, які їй передують, з метою прийняття своєчасних управлінських рішень для забезпечення «вдалого проходження» точки біфуркації та виходу на нову, більш сприятливу траєкторію розвитку. Важливо у момент прийняття рішення в точці біфуркації мати нагоду прогнозувати можливу поведінку системи, знати горизонт цього прогнозу і правильно оцінювати поточний стан підприємства.

Крім того, може стояти і зворотне завдання – завдання знаходження точки біфуркації в просторі параметрів і визначення типу біфуркації (передбачається, що параметри системи, що досліджується, змінюються поволі в порівнянні із зовнішніми змінами) по часовому ряду, який спостерігається, – дискретним відліком змінного стану.

Дослідження стійкості стаціонарних станів ефективно здійснюється методами теорії катастроф [2], яка дозволяє в результаті обробки статистичних даних фінансових звітів підприємств дати оцінку поточного стану економічного об'єкта з погляду локальної або глобальної стійкості в наочному графічному (топологічному) вигляді, визначити точки рівноваги на детермінованій гілці розвитку і дослідити тимчасову деформацію потенційних функцій, а значить і формалізувати на мікрорівні завдання розвитку підприємств і управління ним.

До відкритих систем відносяться системи, які можуть обмінюватися з навколишнім середовищем енергією, речовиною та інформацією. З позицій термодинаміки підприємство є відкритою економічною системою, в якому протікання енергетичних процесів здійснюється відповідно до другого закону термодинаміки, і відповідає рівнянню Пригожина, що характеризує обмін енергією (ентропією) із зовнішнім середовищем:

$$\frac{dS}{dt} = \frac{diS}{dt} + \frac{deS}{dt}, \quad (5.18)$$

де $\frac{dS}{dt}$ – швидкість зміни ентропії відкритої системи;

$\frac{diS}{dt}$ – швидкість утворення ентропії в системі за рахунок незворотних внутрішніх процесів;

$\frac{deS}{dt}$ – швидкість обміну ентропією із зовнішнім середовищем.

Ентропія в суспільних науках – міра безладу системи, що складається з багатьох елементів. Зокрема, в теорії інформації – міра невизначеності будь-якого досвіду (випробування), яке може мати різні результати, а відповідно і кількість інформації; в економічній науці для визначення сутності феномену альтернативності розвитку (інваріантності та варіативності економічного процесу).

Поняття ентропії вперше було введено Клаузиусом у термодинаміці у 1865 році для визначення міри незворотнього розсіювання енергії, міра відхилення реального процесу від ідеального. В нерівноважних системах також протікають незворотні процеси і, як наслідок, виникає ентропія. Але, на відміну від ізольованих систем, ентропія не нагромаджується, а відводиться в зовнішнє середовище. Цей відтік ентропії забезпечує дисипацію – незворотний перехід частини енергії впорядкованих процесів в енергію нерегульованих процесів.

Зміна ентропії в такій системі dS складається з виробництва ентропії всередині системи за рахунок ефектів незворотності diS та з перенесення ентропії за межі системи deS . У рівнянні виробництва ентропії завжди позитивно: $diS > 0$. Потік ентропії або негативний $deS < 0$, (система виділяє ентропію в оточуюче середовище), або позитивний $deS > 0$ (ентропія поступає в систему ззовні). Слід зазначити, що відкрита система не може бути рівноважною, оскільки її функціонування вимагає безперервного надходження із зовнішнього середовища речовини та енергії.

Для економічних систем важливим наслідком рівняння (5.18) є те, що їх функціонування відбувається в різних стаціонарних нерівноважних станах, що характеризуються мінімальною швидкістю зростання ентропії, постійністю в часі параметрів і здатністю до авторегуляції [19].

Стаціонарний стан у неізольованих системах є аналогом рівноважного стану ізольованих систем. Цей стан, в якому параметри системи залишаються незмінними скільки завгодно довго. Стаціонарність – більш загальне поняття в порівнянні з рівновагою, яка є окремим випадком стаціонарності. В стаціонарному стані параметри в рі-

зних частинах системи можуть бути різними, тобто може мати місце нерівновага і ця нерівновага зберігається. Умова виникнення стаціонарного стану відкритої системи – мінімум швидкості виробництва ентропії. Математично це означає рівність нулю другої похідної. При цьому ентропія системи залишається постійною, хоча і не максимальної, як в стані рівноваги.

Зміна стану системи здійснюється завдяки внутрішнім властивостям самої системи, через процес утворення нових структур. Формування нової структури завжди супроводжується втратою стійкості і переходом системи з одного режиму функціонування в інший. У цьому випадку система під впливом управляючих параметрів вибирає новий стійкий режим, який може різко відрізнитися від попереднього.

Нормальному функціонуванню економічної системи відповідає деяка «норма хаотичності» нерівноважних станів. Залежно від ступеня впорядкованості (або хаотичності) різних стаціонарних станів відкритої системи може залежати її еволюція. Тому відносний показник ступеня самовпорядкованості може бути використаний як критерій ефективності управлінської дії для переходу системи від деградації до самоорганізації.

Підприємство доцільно розглядати як відкриту динамічну систему, що складається з безлічі регульованих і взаємозв'язаних структур, стан якої, з одного боку, постійно змінюється під впливом зовнішніх дій, а, з іншого – прагне деякого оптимального стану з мінімальною швидкістю зміни ентропії. Нормальному функціонуванню цієї динамічної системи відповідає деяка норма ступеня хаотичності. Для її визначення та підтримки необхідні кількісні оцінки ступеня хаотичності та стійкості її стаціонарних станів.

У багатьох випадках дослідження реальних динамічних систем можна звести до вивчення їх математичних моделей, удосконалення і розвиток яких визначається аналізом та зіставленням експериментальних і теоретичних даних. Процедура розробки моделі полягає в складанні рівнянь, що дозволяють зв'язати значення змінних, що характеризують динаміку системи, з часом. Головним критерієм ефективності моделі є її відповідність реальним процесам.

Для визначення математичної моделі динамічної системи з безперервним часом, яка моделює реакції підприємства на управлінські дії, будемо використовувати набір величин x_1, \dots, x_n , що являють собою показники господарської діяльності підприємства. Величини x_1, \dots, x_n у кожний момент часу характеризують строго певний стан динамічної системи. Математично їх можна розглядати як координати точки P в

деякому просторі станів, який називають фазовим простором динамічної системи. Розмірність фазового простору визначається кількістю змінних величин. Зміні стану динамічної системи в часі відповідає рух точки P у фазовому просторі за деякою фазовою траєкторією. Якщо фазовій траєкторії $P(t_i)$ в моменти часу t_i та t_{i+1} відповідають точки $P(t_i)$ та $P(t_{i+1})$, то $P(t_{i+1}) = g(\lambda, \mu) * P(t_i)$, де $g(\lambda, \mu)$ – гладка функція, параметри якої μ і λ є постійними динамічної системи, і можуть перебудуватися. Результатом перебудови μ і λ може бути зміна режиму функціонування системи, що, відповідно, відобразиться на виді фазових траєкторій. Сімейство фазових траєкторій за заданих параметрів μ і λ утворюють фазовий портрет системи, що дає якісне уявлення про її можливу поведінку.

Для моделювання зміни стану динамічної системи можуть бути використані звичайні диференціальні рівняння. Якщо динамічна система моделюється кінцевим числом звичайних диференціальних рівнянь, то її називають зосередженою. Вона описується за допомогою кінцеворозмірного фазового простору, і характеризуються кінцевим числом ступенів свободи. Таким чином, система диференціальних рівнянь матиме вигляд:

$$\frac{dx_n}{dt} = F_n(x_n, \lambda, \mu). \quad (5.19)$$

Для характеристики руху в динамічних системах використовують показник ступеня хаотичності Ляпунова (h) [20]. Він описує поведінку траєкторій у фазовому просторі і відображає середню швидкість експоненціальної розбіжності ($h > 0$) або сходження ($h < 0$) визначально близьких фазових траєкторій в їх проєкціях на осі фазового простору.

Теорія динамічних систем і теорія біфуркації дозволяють, не інтегруючи диференціальні рівняння, визначити основні особливості поведінки досліджуваної системи [21]. Завданням аналізу математичної моделі є пошук стаціонарних рішень – особливих точок і граничних циклів, дослідження їх стійкості та визначення областей тяжіння стійких стаціонарних режимів у фазовому просторі. Особливе значення має визначення біфуркаційних ситуацій та їх залежності від параметрів системи, за яких відбувається зміна стаціонарних режимів. Результатом цих змін може бути як підвищення ефективності роботи системи в зовнішніх умовах, що змінюються, так і її деградація.

Економічна система, в якій спостерігається біфуркація, описується нелінійним автономним диференціальним рівнянням із параметром:

$$x = F(x, \lambda) \equiv x(\lambda - x^2), \quad (5.20)$$

де $x=x(t)$ – змінна стану економічної системи;

t – час;

λ – параметр;

F – фазова швидкість.

Значення біфуркації параметра $\lambda=0$. Досить зручний опис системи в термінах потенціалу U :

$$F(x, \lambda) = -\frac{\partial U(x, \lambda)}{\partial x}; U(x, \lambda) \equiv -\int_0^x F(z, \lambda) dz = \frac{x^4}{4} - \frac{\lambda x^2}{2}, \quad (5.21)$$

де $x = (x^1, x^2, \dots, x^n)$ – вектор стану системи;

$z = (z^1, z^2, \dots, z^l)$ – вектор керованих (регульованих) параметрів;

$\lambda = (\lambda^1, \lambda^2, \dots, \lambda^m)$ – вектор некерованих параметрів.

Таким чином, $x(t)$ є випадковим процесом. Часовий ряд $x_j = x(t_j)$, що виходить у результаті дискретизації, надалі називається спостережуваним тимчасовим рядом.

Якщо $\bar{x}(\lambda)$ – стаціонарне рішення – особлива точка системи, координати якої є рішенням системи рівнянь алгебри, $F(x, \lambda) = 0$.

Зафіксуємо деяке $\lambda = \lambda^*$, і розглянемо фазові портрети системи при даному значенні параметра, а також при $\lambda > \lambda^*$ та $\lambda < \lambda^*$.

Фазові портрети топологічно еквівалентні, якщо існує не вироджене безперервне перетворення координат, яке переводить всі елементи одного фазового портрета в елементи іншого. Якщо фазові портрети при значеннях $\lambda > \lambda^*$ та $\lambda < \lambda^*$ топологічно не еквівалентні, це означає, що при $\lambda = \lambda^*$ відбувається якісна перебудова системи. Тоді говорять, що λ^* – біфуркаційне значення параметра.

Для оцінки «складності» біфуркації вводиться поняття «корозмірності». Корозмірність k співпадає з кількістю параметрів, при незалежній варіації яких ця біфуркація відбувається. В системі має місце біфуркація корозмірності k , якщо в ній виконуються k умов типу рівності. Значення $k=0$ відповідає відсутності біфуркації в даній точці.

Біфуркації розділяють на локальні та нелокальні. Будемо розглядати саме локальні біфуркації. Вони діагностуються за допомогою

лінійного аналізу ляпуновських показників (власних чисел). Нелокальні біфуркації не можна визначити на основі лінійного аналізу стаціонарного стану, тут потрібен нелінійний аналіз системи. Біфуркації прийнято підрозділяти на м'які (внутрішні) біфуркації та кризи (жорсткі біфуркації). Внутрішні біфуркації призводять до топологічних змін аттракторів, не зачіпаючи їх областей тяжіння – з яких фазові траєкторії сходяться до даного аттрактору. Кризи – біфуркації аттракторів, що супроводжуються якісною перебудовою меж областей тяжіння аттракторів. Різкі значні зміни змінних стану динамічної системи, викликані малими обуреннями в правих частинах рівнянь, зокрема, малими змінами параметрів, часто називають катастрофами [22].

Для опису подій, що відбуваються поблизу точки біфуркації зручно використовувати системи найпростіших рівнянь, звичайно – поліноміальних, які описують якісні особливості процесу. Такі системи називаються модельними й активно використовуються в теорії біфуркацій і в теорії катастроф. Наприклад, для системи, яка може бути описана одним автономним диференціальним рівнянням, модельна система має вигляд:

$$\frac{dx}{dt} = \lambda x + Q(x). \quad (5.22)$$

Умовою біфуркації є рівність нулю коефіцієнта a , тобто відсутність у правій частині лінійного члена.

Як модельна система, що описує біфуркацію корозмірності k , виступає поліноміальна система $l \leq k$ рівнянь, залежна від k малих параметрів. При нульових значеннях параметрів у системі виникає зvierоднілість, а при варіації параметрів відбувається біфуркація. Розмірність модельної системи l співпадає з кількістю власних чисел, які обертаються в нуль при біфуркаційному значенні параметра λ .

Уводячи потенціал $U(x)$, рівняння досліджуваного підприємства можна записати у вигляді:

$$\ddot{x} + \dot{x} + \frac{\partial U(x)}{\partial x} = 0, \quad (5.23)$$

де потенціал відповідає кубічному поліному

$$U(x) = \lambda x - \frac{x^3}{3}. \quad (5.24)$$

Ця потенційна функція характеризується наявністю максимуму і мінімуму при 0 (рис. 5.6 – в). Відповідно, в системі можливі стійка і

нестійка нерухомі точки. Їх легко знайти за умови екстремуму потенціалу:

$$\frac{\partial U(x)}{\partial x} = \lambda - x_0^2 = 0. \quad (5.25)$$

Таким чином, нерухомі точки мають наступні координати:
 $x_0 = \pm\sqrt{\lambda}$.

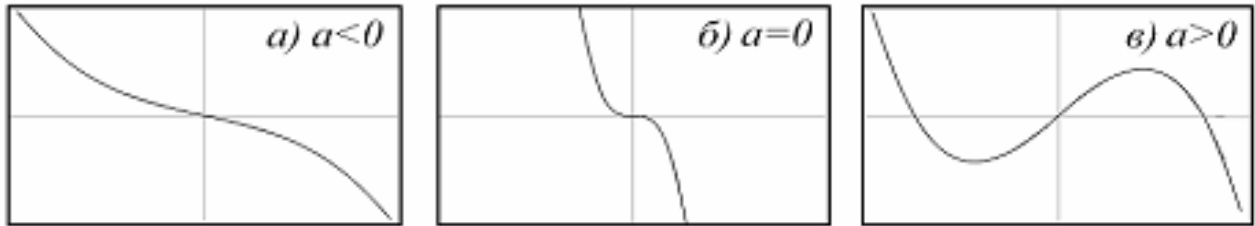


Рис. 5.6. Вид потенційної функції (5.9):
до порогу біфуркації (а), в точці біфуркації (б),
за точкою біфуркації (в)

З виду потенціалу (рис. 5.6) легко зрозуміти, що точка $x_0 = \sqrt{\lambda}$ відповідає потенційному максимуму і тому нестійка, а точка $x_0 = -\sqrt{\lambda}$ відповідає мінімуму, і тому стійка. При $0 = \lambda$ нерухомі точки зливаються (рис. 5.6 - б) і зникають (рис. 5.6 - а).

Проведемо тепер формальне дослідження стійкості нерухомих точок і їх біфуркацій, яке підтвердить наші міркування.

Наведемо отримане рівняння в стандартному для динамічної системі вигляді:

$$\begin{aligned} \dot{x} &= y \\ \dot{y} &= -\gamma y - \lambda + x^2. \end{aligned}$$

Дорівнюючи нулю похідні за часом, одержуємо вираження для знаходження координат нерухомих точок:

$$\begin{aligned} y &= 0 \\ \gamma y + \lambda - x^2 &= 0. \end{aligned}$$

Звідки одержимо $x_0 = \sqrt{\lambda}$ та $y = 0$.

Для аналізу стійкості отриманих нерухомих точок запишемо для даного рівняння матрицю лінеаризації:

$$M = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2x_0 & -\gamma \end{pmatrix}$$

Тепер знаходимо слід і якобіан цієї матриці: $S = -\gamma, J = -2x_0$

Аналіз типу нерухомої точки можна провести, використовуючи площину слід-якобіан матриці M (рис. 5.3). Тип нерухомої точки буде визначатися тим, в яку область цієї площини потрапляє точка, задана координатами $S = -\gamma, J = -2x_0$.

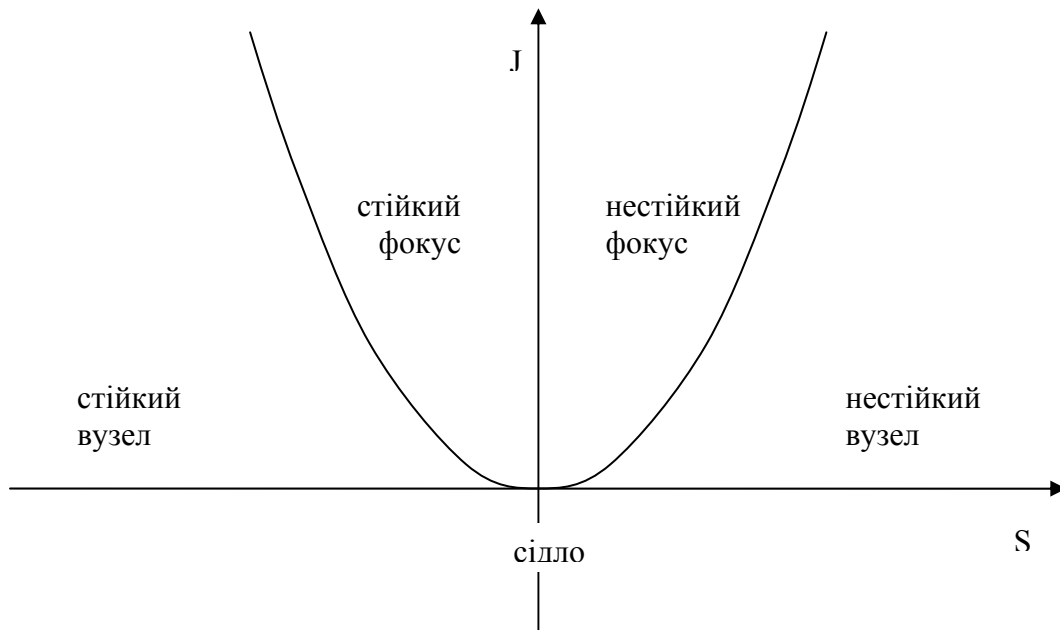


Рис. 5.7. Різні типи нерухомих точок на площині слід-якобіан матриці лінеаризації

Межа між вузлами і фокусами задається рівнянням $J = S^2/4$.

Таким чином, для того щоб визначити тип нерухомої точки, треба у вирази для сліду та якобіану матриці M підставити її координати.

Для першої нерухомої точки ($x_0 = +\sqrt{\lambda}$ та $y = 0$) маємо $j = -2\sqrt{\lambda}$ та $S = -\gamma$. Таким чином, якобіан для цієї точки завжди негативний, і відповідно до рисунку 5.3, це сідро.

Для другої нерухомої точки ($x_0 = -\sqrt{\lambda}$ та $y = 0$) маємо $j = 2\sqrt{\lambda}$ та $S = -\gamma < 0$. Таким чином, відповідно до рисунку 5.7, ця точка є стійкою. Причому при $J < S^2/4$ це вузол, а при протилежній умові – фокус. У нашому випадку точка біфуркації буде стійким вузлом при виконанні умови $\sqrt{\lambda} < \gamma^2/8$.

При $\lambda=0$ цей стійкий вузол зливається з сідлом (нестійка нерухома точка), і відбувається біфуркація сідло-вузол. Її формальним критерієм є рівність нулю якобіана матриці M . Прирівнявши нулю значення якобіана для нерухомої точки, отримуємо $\lambda=0$. Це і є умова седло-вузлової біфуркації.

Для якісного аналізу математичної моделі бажано її максимально спростити. З цією метою скористаємося деякими наближеннями:

- щоб мати достатньо повне уявлення про можливу поведінку системи при фіксованих значеннях її параметрів, необхідно розглянути безліч траєкторій за різних початкових умов. Проте для отримання якісної картини можна обмежитися дослідженням лише інформативної (базової) траєкторії. З цією метою у якості параметру, що характеризує стан економічної системи, розглядатимемо узагальнений показник доданої вартості - $z(t_i) = F_i(x_1, \dots, x_n)$. Використання узагальненого параметра $z(t_i)$ у якості однієї змінної величини динамічної системи дозволяє знизити її розмірність, і за рахунок цього спростити математичний аналіз її поведінки. Це, в свою чергу, може вплинути на точності дослідження перехідних процесів і привести до часткової втрати інформації, але з метою якісного аналізу, таке наближення можна вважати прийнятним;

- управляючу дію розглядатимемо, як деяке обурення системи на зовнішні сигнали $\Phi(t) = B \cdot \sin(\Omega t + \varphi_0)$, які мають малу амплітуду (B) та частоту (Ω), яка не пов'язана з частотою періодичних коливань самої системи, і має відносно неї зсув за фазою.

Зроблені наближення дозволяють для математичного представлення досліджуваної динамічної системи скористатися диференціальним рівнянням Дуффінга [20], яке моделює вимушені коливання системи для однієї змінної, розглядається в багатьох задачах і має вигляд:

$$\frac{d^2 z}{dt^2} + \lambda \frac{dz}{dt} + z(1 + \mu z^2) = B \cdot \sin(\Omega t - \varphi_0). \quad (5.26)$$

У лівій частині рівняння (5.25) параметри μ і λ характеризують стійкість функціонування системи, а права частина задає періодичну модуляцію з частотою Ω . У фазовому просторі системи утворює безліч фазових траєкторій, які асимптотично прагнуть до граничного циклу, на якому за час періоду коливань частки енергії, що розсіюється та вноситься, компенсуються. При зміні параметрів μ і λ , всі цикли функціонування системи розвиваються. Розвиток системи являє со-

бою перехідний процес, під час якого коливання стають тими, що не повторюються в часі, безладними та хаотичними.

Картина фазового портрета економічної системи визначається станами рівноваги – особливими точками та траєкторіями, які є стаціонарними рішеннями рівняння (5.26). Залежно від розташування фазових траєкторій навколо особливих точок розрізняють стійкі або нестійкі вузли та фокуси. Стійкість системи визначається знаком похідної $\frac{dz}{dt}$ біля точок, які відповідають частковим розв'язанням рівняння.

Стаціонарне розв'язання рівняння можливо у вигляді гармонійної функції $z(t) = y^* \cos \omega t$, де y і ω – амплітуда та частота коливань системи.

Для оцінки адекватності запропонованої моделі характеристики аттрактору можуть бути визначені за допомогою методу затримок [20]. У методі затримок інформація про досліджувану систему подається у вигляді часового ряду, який отримано в результаті тривалого спостереження за зміною системного параметра $z(t)$, визначеного через рівні проміжки часу – τ (величина тимчасової затримки). Утворення експериментального часового ряду починається з довільної стартової точки $z(t) = y_1$. Рух точки $z(t + \tau) = y_2 \dots z[t + (n - 1)\tau] = y_n$ у реконструйованому фазовому просторі простежується доти, поки аналізований часовий ряд не закінчиться. Потім, за допомогою алгоритму [19], обчислюється показник Ляпунова (h), який дозволяє встановити загальний характер руху в системі: чи є він періодичним, квазіперіодичним або являє собою динамічний хаос. При цьому слід мати на увазі, що недостатня довжина тимчасового ряду може призвести до значних помилок щодо отримання оцінок динаміки досліджуваного сигналу.

Зовнішні чинники в оцінку нерівноваги економічної системи (5.21) включаються за процедурою Л. Ландау, розробленою ним у теорії нерівноважних фазових переходів [24]. Теорія фазових переходів другого роду за Ландау зводиться до аналізу біфуркацій критичних точок симетричних функцій. Криві Ландау включаються в число основних біфуркаційних діаграм сучасної теорії катастроф. У результаті одержуємо:

$$F^* = F(x, \eta, z, H); \quad b = b(H), \quad (5.27)$$

де H – зовнішній управляючий параметр.

Стан системи відносно η (внутрішньої сили) і параметра b (зовнішньої сили) в глобальному мінімумі буде стійким, у локальному – метастабільним, обидва ці стани, проте, нестійкі за Ляпунову. Поблизу точок біфуркації спостерігається дуже сильні флуктуації: система

наче коливається перед вибором одного з декількох шляхів революції. В далеких від рівноваги станах навіть слабкі обурення можуть посилюватися до гігантських хвиль, що руйнують структуру, яка склалася.

Зовнішні чинники деформують потенційну функцію, зсовують точки рівноваги, змінюють стійкість системи, переводять її в хаотичний режим. У якості зовнішнього управляючого параметра може бути застосовано коефіцієнт попиту на продукцію підприємства. Так, на рисунку 5.8 можна бачити досить чітку залежність між індексом попиту на продукцію та динамікою показника доданої вартості – лаг затримки реакції на зміну попиту складає близько року.

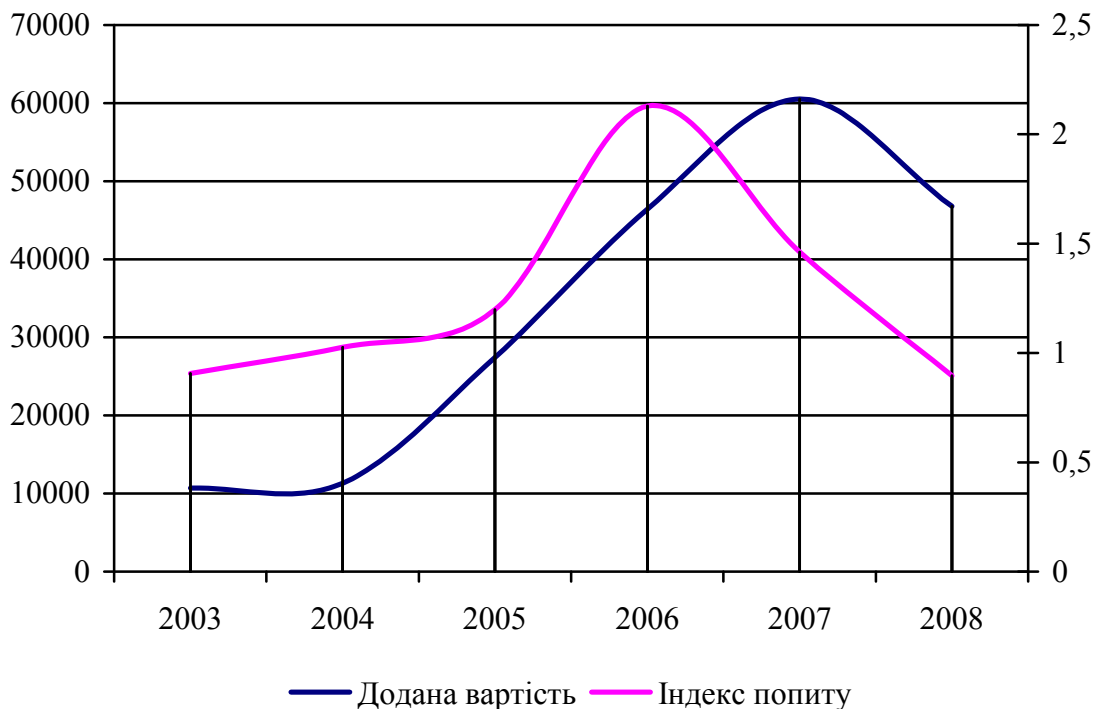


Рис. 5.8. Вплив попиту на додану вартість ВАТ «СКМЗ» у 2003-2008 роках

Розглядати флуктуації можна з позицій зовнішнього і внутрішнього спостерігача. Від цього багато в чому залежить інтерпретація того, що відбувається. Так, якщо спостерігач знаходиться всередині системи можна виділити чинники, які пов'язані з внутрішніми обмеженнями (витрати, виробничий потенціал тощо), та чинники, які обумовлені станом навколишнього середовища (ринок збуту, заходи державного регулювання тощо). Якщо розглядати процеси через аналіз рівноваги, в надсистемі виділяють чинники, які пов'язані з внутрішніми можливостями виробничих систем (сукупна пропозиція) та чинники, які обумовлені загальним станом надсистеми (сукупний по-

пит). Флуктуації в кожній з груп чинників можуть мати як позитивне, так і негативне значення для підтримки стабільного стану системи.

При вивченні обох груп чинників як самостійної системи можна побачити, що їх поведінка визначається взаємним накладенням флуктуацій. Можна навіть сказати, що характер впливу на поведінку системи протилежних груп чинників (зовнішніх та внутрішніх) визначається сукупним впливом кожної групи. Це і є дія «правила рухомої рівноваги», яке було сформульовано ще в 1884 році французьким хіміком Ле Шательє. Це правило свідчить: «якщо на систему, що знаходиться в стійкій рівновазі, впливати ззовні, змінюючи яку-небудь з умов, що визначають стан рівноваги, та рівновага зміщується в ту сторону, де ефект дії зменшується» [25]. Інакше кажучи, оскільки протилежні чинники виявляються в одній системі відліку, то розглядати їх слід у сукупності. В умовах економічної конкуренції таке зіставлення дозволяє, якщо не передбачити, то, принаймні, відстежити процес наближення системи до точки біфуркації.

Якщо скористатися класичними методами опису хаосу [26], то може бути визначений критерій хаотичності, що показує за якої амплітуди зовнішнього чинника H і наведеній частоті його дії періодична (регулярна або нерегулярна) еволюція в одній потенційній ніші захоплює іншу нішу. Для апробації моделей потрібно вибрати великі підприємства і галузі промислового регіону. Квазістатичний метод дозволяє проводити аналіз поточного стану підприємства порівняно із станом галузі або в цілому з еволюцією всієї сфери виробництва, наприклад, усієї промисловості регіону.

Метод в його повній постановці з числом управляючих параметрів, відповідних катастрофам іншої розмірності, ніж катастрофа збірки, дозволяє описати динамічні фазові переходи (кризи) і знайти «критерій хаотичності» у кожному конкретному випадку. Поведінка в особливих точках не може бути повністю детермінованою, а значить і прогнозованою. Хоча на подальших етапах роботи роль зовнішніх флуктуацій може бути вивчена в рамках такої теоретичної моделі більш детально, наслідуючи класичні монографії В. Хорстхемке та Р. Лефевра [27].

При розгляді поведінки складної системи часто береться до уваги такий фактор, що на неї діє випадковий шум – незначна нерегулярна зовнішня дія невизначеної природи (слабкі флуктуації). Поблизу точки біфуркації стійкість системи знижується, наслідком чого є посилення флуктуації. Таким чином, зростання шуму є ознакою набли-

ження до точки біфуркації (також говорять про шумових передвісників біфуркації).

Поблизу біфуркаційної точки нерівноважна система виявляється особливо чутливою і до незначних флуктуацій («порушень») того або іншого параметра процесу; за визначенням Г. Николіса та І. Прігожина, «подія, що відбувається в системі випадково і локально змінює деякі з її характеристик і властивостей, називається обуренням» [28]. Флуктуації відіграють найважливішу роль у процесі самоорганізації: за оцінкою А. Баблоянц, «флуктуації мають критичне значення для початку процесу самоорганізації однорідного, але не стійкого стану системи» [26]. У даному контексті йдеться як про зовнішні флуктуації, що впливають на систему, так і про мимовільні обурення усередині системи, у разі чого процес самоорганізації виступає як такий, що має ендогенне походження.

Принципово важливим у рамках сінергетичної парадигми є те, що феномен флуктуації відіграє двояку роль. З одного боку, флуктуація інспірує цей процес, приводячи систему в стан нестійкості, – «існування нестійкості можна розглядати як результат флуктуації, яка спочатку була локалізована в малій частині системи, а потім розповсюдилася і привела до нового макроскопічного стану» [6]. З другого боку, флуктуація і змістовно визначає результат зміни самоорганізації системи.

У безпосередній близькості від точок біфуркації у відповідній системі спостерігається значне число флуктуацій і система «коливається» перед вибором із можливих шляхів розвитку, – в цьому випадку «невелика флуктуація може послужити початком еволюції в абсолютно новому напрямі, який різко змінить всю поведінку макроскопічної системи» [6].

Іноді окрема флуктуація або комбінація флуктуацій може стати (в результаті позитивного зворотного зв'язку) настільки сильною, що існуюча раніше організація не витримує і руйнується. В цей переломний момент принципово неможливо передбачити, в якому напрямі відбуватиметься подальший розвиток: чи стане стан системи хаотичним або перейде на новий, більш диференційований і більш високий рівень упорядкованості.

За наведеною методикою може бути визначено точки біфуркації за наведеними функціями, які характеризують господарську діяльність промислового підприємства. Цей підхід доповнено для аналізу економічних систем принципом мінімаксу, який засновано на тому, що підприємства як суб'єкти господарювання мінімізують свої ви-

трати і максимізують прибуток. Це дозволяє зменшити кількість потенційних функцій, які аналізуються [30].

Вирішення фундаментального завдання – створення повних нелінійних математичних моделей і алгоритмів їх дослідження, а також розробка уніфікованих програмних продуктів – дозволяє проводити якісний порівняльний аналіз усієї економічної інформації в наочно-геометричному і топологічному видах, характерних для синергетики та теорії катастроф.

Даний підхід дозволяє сформулювати різні стратегії динамічної оптимізації складних за своєю структурою та видами діяльності галузей, а також і підприємств; статистичні дані з них підсумовуються за гілками графів, починаючи з нижніх структурних рівнів підприємства. Окремі випадки можливих стратегій включають мінімізацію всіх статей витрат, максимізацію прибутків та їх структурних складових і визначення оптимальних співвідношень між ними.

Кількість показників, які передбачається використовувати для аналізу підприємства, досить обмежена:

D – додана вартість;

B – виручка від реалізації продукції;

P – прибуток від основної діяльності;

A – амортизація;

F – фонд оплати праці;

S – повні витрати на виробництво продукції;

L – середньооблікова чисельність робітників;

K – сукупні активи підприємства.

Для розрахунків використовуються наведені величини, які мають певне економічне значення:

$D/A = d_a$ – величина доданої вартості, яка припадає на гривню використання основних фондів підприємства

$B/A = b_a$ – величина виручки від реалізації, яка отримана за рахунок використання основних фондів підприємства

$P/A = p_a$ – прибутковість використання основних фондів

$S/A = s_a$ – величина повних витрат, яка утворюється 1 грн використання основних фондів

$D/L = d_l$ – величина доданої вартості, яка утворюється одним робітником

$B/L = b_l$ – величина реалізованої продукції, яка утворюється одним робітником

$P/L = p_l$ – прибутковість використання трудового потенціалу підприємства

$S/L = s_l$ – величина повних витрат, яка утворюється кожним робітником підприємства

Для розрахунків використовуються не абсолютні показники, а наведені величини, які мають відповідне економічне значення.

В аналізі не враховуються індекси інфляції і показники в поточних цінах, оскільки у розрахунках використовуються не самі абсолютні значення, а співвідношення між цими величинами. Частина з приведених показників залежно від конкретних тактичних і стратегічних завдань, що стоять перед органами управління, можуть виступати як критерії управління. Останні виступають у якості функцій внутрішнього управління. На наш погляд, доцільно розглянути стійкість потенційних функцій за показниками $d_l = D/L$ (додана вартість, яка припадає на гривню витрат на оплату праці – трудовіддача доданої вартості) та $d_a = D/A$ (додана вартість, яка припадає на гривню витрат на експлуатацію виробничого обладнання – фондвіддача доданої вартості).

Обробка експериментальних даних для кожної групи показників проводиться методом найменших квадратів у вигляді потенційних функцій, що використовуються в теорії бифуркації.

Один з аспектів завдань на екстремум, який довгий час залишається поза увагою економістів, тісно пов'язаний із сучасним поняттям «структурної стійкості функцій». Якщо ми розглянемо функції $y = x^2$, $y = x^3$ та $y = x^4$, то всі вони мають нульову першу похідну на початку координат (у таких випадках говорять, що $x = 0$ – критична точка). Перша і третя функції мають у критичній точці мінімальне значення, а друга – точку перегину, і в традиційних рамках завдань на екстремум ця відмінність є найважливішою. Якщо має місце обурення у разі відхилення функції $y = x^2$ від початку системи координат, принципових змін не відбувається: зберігається єдина критична точка, яка лише зміщуються на відповідну величину. У випадках функцій $y = x^3$ та $y = x^4$ ситуація зовсім інша. Кубічна парабола, для якої початок координат був точкою перегину, набуває дві екстремальні точки, одна з яких відповідає мінімуму, а інша – максимуму. Функція $y = x^4$ має єдиний мінімум на початку координат, а в результаті незначного відхилення має вже три критичні точки. При цьому початок координат стає точкою максимуму, а в двох нових критичних точках, скільки завгодно близьких до точки $x = 0$, функція набуває мінімальні значення.

Побудова математичної моделі будь-якого процесу пов'язана із зневагою малими членами. Для функції $y = x^2$ це цілком виправдано: облік незначного відхилення функції від квадратної параболи приводить не до якісних, а до незначних кількісних змін. Для функцій $y = x^3$ та $y = x^4$ поведінка при обліку малих поправочних членів якісно інша.

Таким чином, функції $y = x^3$ та $y = x^4$ об'єднує загальну властивість, яка можна назвати структурною нестійкістю. Цей термін відображає те, що за незначних змін структури функції її поведінка біля критичної точки різко змінюється.

Параметри поліному визначаються на основі аналізу статистичних даних діяльності підприємства за останні сім років. Такий поліном дає три критичні точки, дві з яких можуть бути стійкими та одна точка, яка може стати нестійкою [2]. Процес переходу від однієї точки рівноваги до іншої називається фазовим переходом, оскільки новий стан відрізнятиметься від колишнього структурою виробничих, економічних та інших відносин.

У додатку В наведені результати побудови потенційних функцій щодо створення доданої вартості за показниками дохідності, витратності та дебіторської заборгованості виробництва продукції ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод» за 2002-2008 рр., оброблена поліноміальною функцією. Аналогічні математичні та графічні залежності можуть бути побудовані й для інших показників діяльності підприємства.

Слід зазначити, що перелік показників фінансово-господарської діяльності підприємства може бути істотно розширений, у тому числі за рахунок введення таких показників, як обсяги власних і позикових коштів, поточних активів і зобов'язань тощо.

Діаграма катастрофи з точкою повернення (додаток В), на яких показано криві за змінними d_a та d_l , задовольняють вираз для параметрів потенційних функцій. Геометричне місце кожної з точок повернення у фазовому просторі має тільки одне екстремальне значення. Так, можна бачити, що потенційні функції мають по два максимуми або мінімуми у відповідних точках. Причому лівий екстремум відповідає умові рівноваги системи за малих витрат на оплату праці або амортизаційні відрахування, а правий – великим витратам. Інтервал між максимальними (мінімальними) значеннями наведеної функції відповідає стану нерівноваги.

Отримані результати можна підтвердити побудовою трендових кривих із високим ступенем апроксимації, точки нерівноваги яких співпадають із критичними точками потенційних функцій. Даний підхід дозволяє сформулювати різні стратегії динамічної оптимізації складних за своєю структурою та видами діяльності; статистичні дані підсумовуються за гілками графів, починаючи з нижніх структурних рівнів підприємства. Окремі випадки можливих стратегій включають

мінімізацію всіх статей витрат, максимізацію прибутків та їх структурних складових і визначення оптимальних співвідношень між ними.

Точки найбільшої нерівноваги потенційних функцій відповідають точкам біфуркації економічної системи. Згідно з теорією катастроф, має місце тимчасова деформація потенційної функції з утворенням нової точки рівноваги. Процедура визначення критичної точки в теорії катастроф є необхідним етапом переходу до математичних канонічних виразів, у тому числі для потенційної функції, що істотно спрощує математичний аналіз нерівноважних станів.

Для визначення точки біфуркації вводяться наступні особливі (в математичному відношенні) точки. Теорія катастроф аналізує критичні точки потенційної функції як точки, де не тільки перша похідна функції дорівнюється нулю, але і дорівнюються нулю похідні більш високого порядку:

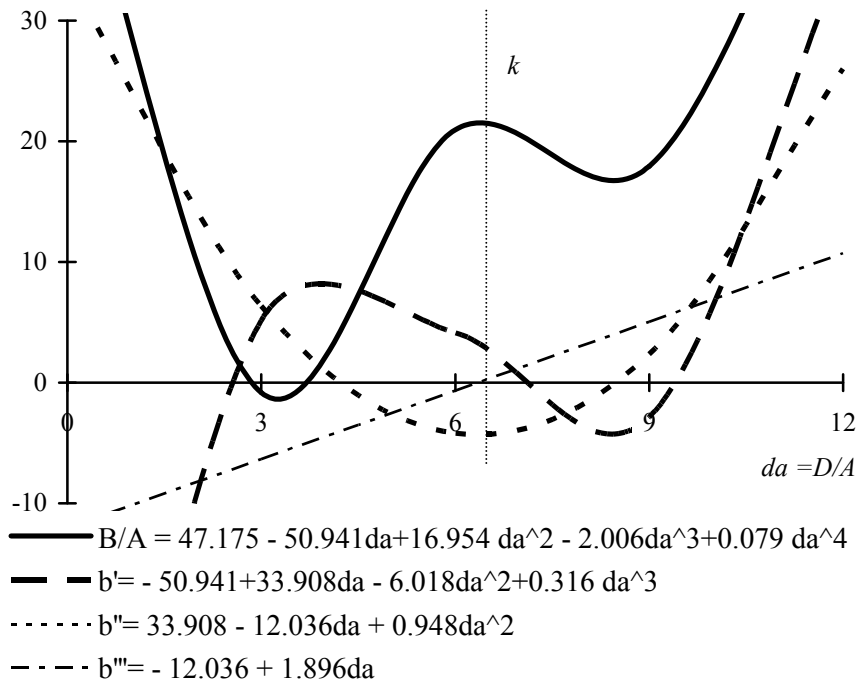
1. $\frac{dF}{dx} = 0$ – вироджені точки (відповідають екстремуму потенційної функції P/A).

2. $\frac{d^2F}{dx^2} = 0$ – двічі вироджені точки (рішення, які відповідають двом екстремумам потенційної функції стають рівними).

3. $\frac{d^3F}{dx^3} = 0$ – тричі вироджена точка k (рішення, відповідні трьом екстремумам потенційної функції стають рівними і дорівнюються 0).

Розглянемо механізм визначення точки біфуркації на прикладі функції B/A (рис. 5.9). Таким чином, можна зробити висновок, що зниження показника доданої вартості, яка припадає на гривню витрат на амортизацію основних фондів, до 6,3481 призведе до досягнення критичної точки яка і є точкою біфуркації для даної (без урахування впливу зовнішніх факторів) закритої економічної системи. Аналогічно може бути визначено точки біфуркації і за іншими потенційними функціями, які характеризують господарську діяльність промислового підприємства (табл. 5.2).

Можна побачити, що отримані значення критичних точок потенційних функцій припадають на досить обмежені інтервали – $D/L \in [0,9574; 1,097]$ та $D/A \in [6,0365; 6,844]$. Інтервал критичних точок потенційних функцій можна назвати зоною біфуркації. Якщо порівняти розрахункові значення з фактичними показниками господарської діяльності ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод» за 2002-2008 рр. (табл. 5.3), можна визначити точки біфуркації в минулому періоді.

Рис. 5.9. Механізм визначення точки біфуркації для функції V/L

Таблиця 5.2

Розрахункові значення критичних точок

Потенційна функція	Критичні точки	
	за D/L	за D/A
Виручка від реалізації продукції (B)	0,9577	6,3481
Повні витрати на виробництво продукції (S)	0,9574	6,3816
Активи підприємства (K)	1,0970	6,0365
Власний капітал (C)	1,0828	6,8440

Найбільш наближеним до точки біфуркації можна вважати 2008 рік, але щоб отримати більш точну інформацію, необхідно використовувати щомісячну інформацію про динаміку показників трудо- та фондівіддачі доданої вартості.

Таблиця 5.3

Показники трудо- та фондівіддачі доданої вартості ВАТ «СКМЗ»

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
D/L	0,366	1,252	1,101	1,602	1,608	1,416	0,900
D/A	1,037	5,775	5,044	9,081	10,886	11,447	6,513

Одна з найцікавіших пропозицій щодо використання катастрофи з точкою повернення полягає в тому, що цей тип катастрофи можна використовувати для моделювання поведінки підприємства як економічної системи, яка у відповідь на зовнішню дію може адаптува-

тися або якісно змінитися. Пропозиція полягає в тому, що за помірної дії підприємство виявлятиме плавну зміну відповіді з ігнорування на адаптацію залежно від того, як була проведена дія. Але більш високий рівень дії – це стрес. У цьому випадку підприємство залишиться у стані нерівноваги при збільшенні рівня дії на нього, поки зрештою не буде досягнуто точки повернення (точка біфуркації), де відбудеться спонтанний перехід у режим якісних змін. При переході в цей режим підприємство залишатиметься якісно іншим, навіть у разі поступового зниження зовнішньої дії на нього.

Стан системи відносно внутрішньої сили і параметра зовнішньої сили в глобальному мінімумі буде стійким, у локальному – метастабільним, обидва ці стани, проте, нестійкі за Ляпуновим. Поблизу точок біфуркації спостерігається дуже сильні флуктуації – система наче коливається перед вибором одного з декількох шляхів революції. Вдалих від рівноваги станах навіть слабкі обурення можуть посилюватися до гігантських хвиль, що руйнують структуру, яка склалася.

Розглядати флуктуації можна з позицій зовнішнього і внутрішнього спостерігача. Від цього багато в чому залежить інтерпретація того, що відбувається. Так, якщо спостерігач знаходиться всередині системи можна виділити чинники, які пов'язані з внутрішніми обмеженнями (витрати, виробничий потенціал тощо), та чинники, які обумовлені станом навколишнього середовища (ринок збуту, заходи державного регулювання тощо). Якщо розглядати процеси через аналіз рівноваги в надсистемі виділяють чинники, які пов'язані з внутрішніми можливостями виробничих систем (сукупна пропозиція), та чинники, які обумовлені загальним станом надсистеми (сукупний попит). Флуктуації в кожній з груп чинників можуть мати як позитивне, так і негативне значення для підтримки стабільного стану системи.

При вивченні обох груп чинників як самостійної системи можна побачити, що їх поведінка визначається взаємним накладенням флуктуацій. Можна навіть сказати, що характер впливу на поведінку системи протилежних груп чинників (зовнішніх та внутрішніх) визначається сукупним впливом кожної групи. Це і є дія «правила рухомої рівноваги», яке було сформульовано ще в 1884 році французьким хіміком Ле Шательє. Це правило свідчить: «якщо на систему, що знаходиться в стійкій рівновазі, впливати ззовні, змінюючи яку-небудь з умов, що визначають стан рівноваги, та рівновага зміщується в ту сторону, де ефект дії зменшується» [26]. Інакше кажучи, оскільки протилежні чинники виявляються в одній системі відліку, то розглядати їх слід у сукупності. В умовах економічної конкуренції таке зіставлення

дозволяє, якщо не передбачити, то, принаймні, відстежити процес наближення системи до точки біфуркації.

У безпосередній близькості від точок біфуркації у відповідній системі спостерігається значне число флуктуацій і система «коливається» перед вибором із можливих шляхів розвитку, – в цьому випадку «невелика флуктуація може послужити початком еволюції в абсолютно новому напрямі, який різко змінить всю поведінку макроскопічної системи» [25, с. 185].

5.3. Управління розвитком підприємства в області детермінованого хаосу

У процесі управління розвитком підприємства розглядаються умови, в яких еволюція системи здійснюється за схожими траєкторіями. Сукупність цих умов формує аттрактор. Аттрактор – це відносно стійкий стан системи, який наче притягує до себе безліч траєкторій розвитку, можливих після точки біфуркації. Наочно аттрактор можна подати у вигляді конуса воронки, що спрямовує рух рідини до свого центру. Цей направляючий рух виникає незалежно від того, якими первинними траєкторіями володіли тіла, що потрапили у воронку. Простір усередині конуса називається зоною аттрактора. Тут усі тіла поступово зміщуються в заданому напрямі. Прикладом формування аттрактора в управлінні підприємством є управлінські рішення, які покликані спрямувати діяльність підприємства в напрямі, бажаному для розвитку. Формування аттрактора, тобто створення умов, за яких з урахуванням принципу мінімуму дисипації енергії рух у бажаному напрямі буде найвірогіднішим – це єдиний можливий спосіб управління системами, що самоорганізуються.

На перший погляд природа аттрактору виключає можливість управляти ним. Насправді ж нестійкість траєкторій хаотичних систем робить їх надзвичайно чутливими до управління. Коротко ідея управління може бути описаний наступним чином.

Бажаний результат, можливо, був досягнутий за рахунок одного або серії малопомітних, незначних обурень траєкторії. Кожне з цих обурень лише злегка змінює траєкторію. Але через деякий час посилення незначних обурень призводить до достатньо сильної корекції траєкторії. При правильному виборі обурень це дозволяє вирішити поставлене завдання, не відводячи траєкторію з аттрактора. Іншими словами, системи з біфуркацією демонструють одночасно й хорошу керованість й дивну пластичність: система чуйно реагує на зовнішні

дії, при цьому зберігаючи тип руху. Резюмуючи сказане, зазначимо основну ідею управління біфуркацією: кожне з обурень злегка змінює траєкторію, зберігаючи при цьому цілісність системи.

Безумовно, за простотою ідеєю ховається тонкий і складний механізм управління, успіх дії якого не гарантований і не може бути зведений до набору правил і директив. У даній ситуації можна тільки вказати, як не можна управляти в умовах біфуркації: обурення не повинні бути сильними (руйнувати вщент); управління повинне бути надзвичайно чутливий до стану системи (все саме собою утворюється); важливо встановити, наскільки обмежена повинна бути свобода дій поблизу моментів нестійкості (не все можна собі дозволити) і, нарешті, цілісність системи не повинна бути зруйнована. Завдання управління в зоні біфуркації – спробувати зберегти стабільність системи з одночасним пошуком нових альтернатив її розвитку. Нові рішення повинні бути націлені на стимулювання активності нових сил, на перспективні норми і принципи організації, на цінності, які можуть забезпечити підприємству розвиток у зовнішньому середовищі, що змінилося.

Однією з найважливіших стадій нестійкості системи і сприйнятливості до незначних дій є точка (зона) біфуркації. У момент біфуркації подальшу долю системи визначають випадкові дії (флуктуації). Флуктуація в області біфуркації може породити не тільки самоорганізацію сприятливої ситуації, але і підштовхнути систему до хаосу. Можливість подібного розвитку подій робить особливо насущною управлінську дію у цей момент. З іншого боку, саме у цей момент дія може бути небезпечною як ніколи. Будь-яку дію управляючої системи (внаслідок того, що в зоні біфуркації найменша флуктуація може бути вирішальною і викликати стрибок на іншій аттрактор) здатний привести до хвилі нелінійних зворотних зв'язків в системі та направити її на програшний аттрактор або навіть зруйнувати.

Тому управління ситуацією в зоні біфуркації повинне відповідати наступним вимогам:

- управляюча дія повинна апелювати, резонувати до виграшного аттрактора;
- управляюча дія повинна здійснюватися своєчасно.

Економічна система, під впливом управляючої дії, переміщається в певному базовому просторі. Таку направлену дію слід назвати дрейфом. Завдання управління біфуркацією передбачає створення передумов для того, щоб дрейф із найбільшою вірогідністю привів би систему до бажаного стану – зони біфуркації. Причиною дрейфу мо-

жуть бути як зовнішні сили, так і внутрішні, що виникають унаслідок змін станів елементів чи їх взаємозв'язків, параметрів, флуктуацій. Усе це визначає конфігурацію поля в певному фазовому просторі [31]:

- 1) розвиток повинен відбуватися по лінії найменшої дисипації (розсіювання) сил;
- 2) по лінії переходу в стан нерівноваги за найменшої втрати ресурсів;
- 3) визначення найбільш вірогідного напрямку дрейфу системи;
- 4) характер поведінки систем за певних внутрішніх і зовнішніх умов її існування;
- 5) фактична лінія розвитку не тільки піддається флуктуаціям, але і проходить через критичні точки біфуркацій.

На сьогодні в економічній літературі переважає точка зору, що процес економічного розвитку обумовлений більшою мірою змінами в зовнішньому середовищі. Так, М.В. Афанасьєв відзначає, що рушійною силою розвитку є зміни в зовнішньому середовищі підприємства, що вимагають взаємопов'язаних змін внутрішнього середовища. На його думку, можна виділити три основні групи зовнішніх чинників розвитку: природний процес зростання суспільних потреб, науково-технічний прогрес, конкурентна боротьба [32].

Але істотний вплив на економічний розвиток підприємства чинять і внутрішні фактори, такі як інноваційна діяльність, стратегічні цілі підприємства, рівень кваліфікації та ступінь зацікавленості персоналу в досягненні цілей підприємства, фінансові можливості тощо. Будучи тісно взаємопов'язаними, ці фактори нерідко різноспрямовано впливають на розвиток підприємства. Дія одного і того ж фактора може бути різною залежно від конкретних умов і обставин. Тому важливо знати, які з них домінують у даний час і який характер їх впливу, від яких факторів найбільшою мірою залежить розвиток підприємства, стан внутрішнього та зовнішнього середовища. Це дозволить вибрати фактори, впливаючи на які, можна управляти підприємством із метою досягнення біфуркації.

У технічних системах сигнал управління звичайно досить незначний у порівнянні з силовою дією через підсилювач потужності на відповідний об'єкт. Для завдання управління економічними системами важлива не стільки потужність сигналу управління, скільки його смислове значення, яке відображено інформаційними символами. Синергетика показала, що аналогічні інформаційні процеси протікають не тільки в природних фізичних системах, але в процесі управління економічними системами, які знаходяться на межі стійкості.

Малопотужні сигнали, впливаючи на такі системи в точках їх біфуркації, можуть призвести до значних і навіть катастрофічних наслідків. Це так звані складні відкриті системи, які, потрапивши в область нерівноваги, показують складну динамічну поведінку, у тому числі й хаотичну. Для такого роду систем важливий розгляд їх поведінки як з погляду динаміки, коли домінуючу роль відіграє енергія (потенціал системи), так і з погляду протікаючих у них інформаційних процесів, коли основну роль відіграє «сміслові значення» сигналів управління [33]. Інакше кажучи, виникає проблема дослідження сумісної дії енергії, ресурсів та інформації у складних нелінійних системах в умовах їх нерівноваги та впливу біфуркацій. В таких умовах у системі може виникнути самоорганізація, коли процеси (динамічні та інформаційні) утворюють нерозривне ціле, що приводить до когерентної поведінки величезного числа змінних нелінійної системи.

Отже, виникає проблема вивчення нелінійних процесів у складних економічних відкритих системах, через які протікають потоки ресурсів та інформації. В таких системах можуть виникати складні дисипативні структури і протікати кооперативні процеси, тобто виявляється властивість самоорганізації. У відкритій системі зі складною внутрішньою структурою може відбутися поділ на дві підсистеми: динамічну (керовану) та інформаційну (керуючу), які тісно взаємодіють одна з одною. Вказане явище розшарування єдиної системи є наслідком істотної складності її фазового портрета, коли параметри порядку, що описують поведінку системи в нерівноважній області, знаходяться в складній нелінійній залежності один від одного. В цьому випадку траєкторії системи можуть бути надзвичайно чутливі до незначних флуктуацій, проходячи послідовно багато точок біфуркації. Таким чином, система досить легко переходить з однієї траєкторії на іншу внаслідок дії незначних зовнішніх обурень або невеликих структурних змін у системі.

Ураховуючи можливість вказаного структурного розподілу, в таких системах доцільно виділити в окрему структуру управління ті блоки, які чинять сильний вплив на динаміку систем за допомогою малих інформаційних сигналів. Звідси витікає, що складні економічні системи можуть самі собою розділятися на два ієрархічні рівні – потенційний (динамічний) та інформаційно-управляючий. При цьому у якості другої управляючої підсистеми може виступати зовнішнє середовище. Більш детально ці проблеми висловлюються в роботі Дж. Ніколіса [34]. Для нас же важливо використовувати ці базові положення сучасної нелінійної науки для розвитку підприємства як економічної

системи на основі керованої динамічної взаємодії ресурсів, можливостей та інформації, яка може бути покладена в основу нового підходу для вирішення складної сучасної проблеми синтезу об'єктивних законів управління нелінійними об'єктами з урахуванням протікаючих в них економічних процесів.

Так, при завданні змінних стану складної економічної системи (наприклад, обсягу виробництва продукції) з деякою точністю можемо визначити кількість інформації [33]:

$$S = \ln \frac{V}{\Delta V}, \quad (5.28)$$

де V – повний обсяг фазового простору (простір, на якому представлено безліч усіх станів системи, таким чином, що кожному можливому стану системи відповідає точка фазового простору);

ΔV – частка фазового обсягу в початковому стані системи.

Це означає, що в таких системах, крім динамічних (тобто господарських взаємодій), істотне значення має інформаційна компонента, пов'язана із завданням координат початкового стану. Тоді фазові траєкторії можна змінювати за допомогою малопотужних сигналів шляхом створення управляючої частини, яка стежить за поточною траєкторією та направляє її в потрібну сторону за допомогою інформаційних сигналів управління.

Із статистичної механіки відомо, що ентропія системи дорівнює логарифму доступного їй обсягу фазового простору, мірою якого є число n можливих мікростанів системи: $S = k \ln n$, де k – постійна Больцмана. Звідси витікає, що нестабільність, яка вноситься в систему,

пропорційна збільшенню числа її станів: $dS = k \frac{dn}{n}$. Згідно з цим виразом, відносне зростання (зменшення) числа можливих станів системи пропорційне збільшенню (зменшенню) нестабільності цієї системи.

Звідси витікає очевидне значення співвідношення $\frac{dn}{n}$, безпосередньо пов'язаного з ідеєю стиснення фазового обсягу керованих систем. Якщо під дією управління число n її можливих станів зменшується, тобто зменшується її фазовий обсяг, то в цій системі збільшується порядок. У межі, коли в системі можливо лише один стан ($n = 1$), її ентропія зводиться до нуля. Такі якості властиві керованим системам будь-якої природи.

Очевидно, що для управління складними системами, що мають хаотичні властивості, необхідно мати достовірну інформацію про структуру їх фазового портрета. В дисипативних системах фазовий портрет розділяється на області тяжіння до відповідних аттракторів. Тому для переходу економічної системи від одного аттрактору до іншого необхідно «перевести» цю точку у відповідну область тяжіння. Для такого переходу важливе значення має не стільки величина енергетичної (господарської) дії, а більшою мірою інформаційна характеристика складної системи. В цьому випадку системі необхідно передати певну кількість інформації S , де ΔV вже буде обсягом тяжіння іншого аттрактора. Зрозуміло, що для реального «перекидання» економічної системи з одного аттрактору на іншій буде потрібно певна кількість ресурсів, але ця кількість буде мінімальною для вирішення завдання управління [33].

Дисипативні системи мають внутрішні ступені свободи, або параметри порядку, які відповідають внутрішнім аттракторам, тобто деяким мультистабільним станам. Звідси витікає, що вибір відповідної траєкторії руху в біфуркаційних точках системи визначатиметься станом внутрішніх ступенів свободи, тобто параметрів порядку [1]. Тоді таку систему можна подати як систему з управлінням, яке залежить від стану внутрішньої динамічної (господарської) підсистеми. В цьому і полягає суть інформаційної поведінки складних економічних систем, що дозволяє зробити важливі методологічні висновки:

- по-перше, якщо в системі організувати потрібний зворотний зв'язок між динамічними та внутрішніми ступенями свободи, то така система може набути нові властивості своєї поведінки та реакції на зовнішні дії;

- по-друге, для розширення можливостей системи слід сформувати її управляючу підсистему так, щоб в ній могли виникнути нові, додаткові ступені свободи (або параметри порядку) в результаті появи нових біфуркацій, що означає розширення розмірності та обсягу фазового простору системи.

Таким чином, в основі кумулятивного підходу до управління економічними системами лежать два фундаментальні принципи природознавства: принцип інваріантності (збереження) та принцип розширення-стиснення фазового простору. Базові положення цього підходу такі.

1. В економічних системах у процесі управління відбувається зменшення числа ступенів свободи шляхом виділення лише декількох координат, до яких підстроюються інші. В результаті відбувається ди-

намічна декомпозиція фазового простору, що приводить до виділення параметрів порядку – макрозмінних, до яких підстроюється решта координат систем. Очевидно, що утворення параметрів порядку $F_n(x_1, \dots, x_n)$ супроводжується процесом стиснення фазового простору системи.

2. Наслідком процесу самоорганізації є утворення аттракторів – інваріантних множин $F_n = 0$, до яких притягуються траєкторії системи. Така поведінка системи дозволяє поставити питання про напрям процесів, про їх цілі. Вказані аттрактори мають розмірність, завжди менше розмірності початкової системи. Наслідком цього є утворення інваріантних рішень нелінійних диференціальних рівнянь систем.

3. Кожний аттрактор має свою область тяжіння у фазовому просторі, тому можна виділити межу, що розділяє ці області. Тоді досить незначна зміна початкових умов, що знаходяться поблизу вказаної межі, може привести до якісно різної поведінки всієї нелінійної системи. Це означатиме, що, прикладаючи до системи досить незначні дії, злагоджені з її внутрішніми властивостями, можна забезпечити нову поведінку нелінійної системи відносно її положення рівноваги. Така незвичайна властивість, спричинена ефектом самоорганізації в дисипативних системах, відкриває нові можливості у вирішенні завдань управління нелійними динамічними економічними об'єктами.

Для того щоб застосувати концепцію кумулятивного управління при моделюванні поведінки економічної системи, потрібно побудувати для неї поверхню рівноваги і визначити, що при проектуванні цієї поверхні на площину виходить збірка. Наочний результат можна отримати, якщо вдасться виділити два управляючі параметри динаміки підприємства, що вивчається, які є його локальними характеристиками. Вони визначають площину управляючих параметрів. На цю площину проектуватиметься поверхня рівноваги. Потрібно визначити також внутрішній параметр підприємства, який прямо або побічно пов'язаний із «прагненням» підприємства дотримуватись принципу якнайменших зусиль, тобто мінімізації деякого глобального параметра. Управляючі параметри визначають вид траєкторій, що описують поведінку підприємства і ці траєкторії можна спостерігати на площині управляючих параметрів.

Зробимо також припущення, що одночасно з цими спостереженнями є можливість фіксувати значення деякого внутрішнього параметра підприємства, який визначає його як ціле, тобто є для підприємства глобальною характеристикою.

Для практичної реалізації запропонованої концепції кумулятивного управління розвитком підприємства необхідно визначити голо-

вні керуючі параметри $z = (z^1, z^2, \dots, z^l)$, за допомогою яких можливо впливати на стан системи $x = (x^1, x^2, \dots, x^n)$ з метою переходу в область нового аттрактора та вибору траєкторії розвитку підприємства. Визначення керуючих параметрів доцільно проводити за допомогою методів факторного аналізу.

У якості ілюстрації використання теорії катастроф до складних економічних процесів розглянемо модель функціонування промислового підприємства. У якості внутрішньої змінної (глобальної характеристики процесів) визначимо швидкість зміни доданої вартості, що створюється на підприємстві, а управляючими параметрами будуть змінні a_1 та a_2 , які характеризують відповідно – використання активної частини основних фондів (амортизаційні витрати) та витрати праці (розмір фонду оплати праці), що використовуються у виробничому процесі.

Для того щоб математична модель відповідала канонічній катастрофі типу збірки, необхідно певним чином вибрати одиниці вимірювань усіх змінних, що враховуються, і забезпечити дотримання ряду досить жорстких умов. Це умови, при виконанні яких справедливі гіпотези теорії катастроф, а результати її вживання мають ненульову цінність. А саме, необхідно виконати наступні умови:

- 1) динаміка підприємства повинна описуватися гладкою функцією, тобто бути функцією змінних і належати до градієнтного типу;
- 2) вектор параметрів системи повинен мати не більше п'яти компонентів;
- 3) положеннями рівноваги системи повинно бути тільки нерухомі точки: система не повинна мати граничних циклів, аттракторів Лоренца та інших типів рівноважних станів. Іншими словами, в такій системі можливі тільки «елементарні катастрофи».

Якщо ці умови дотримані, то безліч усіх положень рівноваги підприємства утворюють поверхню типу збірки в просторі та площини, яка визначається управляючими змінними a_1 та a_2 , можна вивести рівняння зв'язку між ними. За результатами розрахунків зв'язок між змінними a_1 та a_2 має вигляд:

$$a_2 = 5,67a_1^{2/3} \text{ або } 27a_1^2 - 4a_2^3 = 0.$$

Ці рівняння виходять із рівняння канонічного потенціалу для збірки $f(x, a_1, a_2) = \frac{x^4}{4} + \frac{a_1}{2}x^2 + a_2x$ на підставі умови, згідно з якою

уздовж лінії збірки повинні виконуватися рівняння $\frac{\partial f}{\partial x} = 0, \frac{\partial^2 f}{\partial x^2} = 0$.

За допомогою вказаних співвідношень можна отримати зазначений вище результат для a_1 та a_2 .

Важко оцінити поведінку системи за всією безліччю можливих траєкторій на поверхні рівноваги. Тому розглянемо такий варіант значень змінних, при якому можна зробити висновок про близькість динаміки системи до точки біфуркації. Припустимо, що вектор початкових параметрів a описується наступними значеннями: додатковий попит з боку основних покупців, що виявляється у збільшенні амортизаційних витрат на 7,5 % або $a_1=2,02$ відносних одиниць і частка витрат на оплату праці $a_2=-0,61$ відносні одиниці (у зв'язку зі скороченням штату працівників під час кризи), тобто $a(2,02; -0,61)$.

За результатами визначення точок біфуркації для ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод» значення критичних точок потенційних функцій лежать на досить обмеженому інтервалі (зоні біфуркації) – $D/L \in [0,9574; 1,097]$ та $D/A \in [6,0365; 6,844]$. Таким чином, найближча до вектора a крапка на біфуркаційній кривій має координати $(6,44; 1,03)$ (середнє значення за кожним інтервалом). Вектор $v(a)$, спрямований на досягнення точки біфуркації, має вид $v(a) = (4,42; 1,64)$.

Вектор $v(a)$ є зміною значень параметрів a , необхідних для того, щоб перетнути біфуркаційну криву. Аналіз значень вектору $v(a)$ показує, що описана модель підприємства, має майже утричі більш високу адаптованість по відношенню до змін a_1 (тобто рівня завантаження обладнання), ніж до змін a_2 (тобто витрат, які спрямовані на оплату праці).

Наведений приклад демонструє, що застосування положень теорії катастроф сильно обмежено рамками, що накладаються на математичну модель аналізованої системи. Все ж таки в деяких випадках теорія катастроф дозволяє провести аналіз складної системи і зробити корисні висновки.

Далі постає проблема визначення факторів, які мають найсуттєвіший вплив на результуючі показники розвитку підприємства. В процесі вирішення цієї проблеми необхідно розв'язати декілька завдань:

- установа самого факту зв'язку між аналізованими показниками;
- вимірювання тісноти зв'язку між ними;
- виявлення і здійснення порівняльного аналізу факторів, що впливають на величину результатного показника;
- визначення не випадкового характеру виявлених зв'язків;
- здійснення кількісної оцінки впливу зміни фактору на зміну результатного показника.

Багатофакторна система вимагає не одного, а безліч показників тісноти зв'язків, що мають різне значення та використання. Основою вимірювання зв'язків між показниками виступає матриця парних коефіцієнтів кореляції. За цією матрицею можна судити про тісноту зв'язку факторів із результативною ознакою і між собою. Хоча всі ці показники відносяться до парних зв'язків, матриця парних коефіцієнтів кореляції може бути використана для попереднього відбору факторів для включення в рівняння регресії. Не рекомендується включати в рівняння фактори, які слабо пов'язані з результативними ознаками, але тісно пов'язані з іншими чинниками.

На сьогодні статистика налічує безліч різноманітних рекомендацій і пропозицій за оцінкою впливу факторів на економічні процеси, відмінних один від одного в основному конструктивними особливостями і математичними прийомами, що нерідко приводять до різних висновків. Саме тому будемо використовувати ідею про те, що результативний показник і формуючі його показники-фактори знаходяться в детермінованій (функціональній) залежності. Сутність побудови моделі буде полягати в створенні конкретної математичної залежності між факторами.

При моделюванні функціональних систем факторів основними вимогами є наступні:

1. Фактори, що включаються до моделі, повинні реально існувати і мати конкретне фізичне значення.
2. Фактори, які входять до системи аналізу фактору, повинні мати причинно-наслідковий зв'язок із показником, що вивчається.
3. Модель фактору повинна забезпечувати вимірювання впливу конкретного фактору на загальний результат.

При кореляційних зв'язках між причиною та результатом немає строгої відповідності, а спостерігаються відомі співвідношення. При вірогідності або кореляційних взаємозв'язках, як правило, визначають тісноту зв'язку між чинником і узагальненим результатом. При використанні в аналізі парної та множинної кореляції повинні дотримуватися вимоги матричної статистики відносно величини вибірки якісної однорідності відібраної власності, інших моментів, що забезпечують показність вибірки.

При аналізі функціональної залежності розрізняють такі їх види:

- адитивна залежність;
- мультиплікативні;
- комбіновані.

При адитивній формі зв'язку результат є сумою факторів, що визначають його величину. При адитивній формі зв'язку розмір впливу фактору на узагальнюючий показник дорівнює величині зміни самого фактору щодо базисного рівня.

Виявлення залежності важливо для вибору способу розрахунку впливу факторів на зміну характеристики. При адитивній залежності зміна характеристики дорівнює зміні фактору, тому ніяких додаткових прийомів використовувати немає необхідності. Проте в цьому випадку важливо визначити напрям впливу, фактори можуть знаходитися як в прямому, так і в зворотному зв'язку з узагальнюючими показниками. Якщо зв'язок прямий, то із збільшенням фактору збільшується й узагальнюючий показник, при зворотному зв'язку узагальнюючий показник зменшиться із збільшенням фактору.

При мультиплікативній схемі зв'язку результативний показник розглядається як результат дії ряду факторів співмножників, вплив факторів можна визначити будь-яким із прийомів елімінування.

При комбінованій схемі присутні елементи адитивної і мультиплікативної схеми, вплив чинників визначають тільки способом ланцюгових підстановок.

При ідентифікації факторів розвитку підприємства є можливим використання методів факторного аналізу. Для аналізу доданої вартості найбільше підходять детерміновані методи моделювання систем факторів, оскільки модель доданої вартості легко подати у формалізованому вигляді. Мета факторного аналізу доданої вартості полягає в тому, щоб показати спочатку вплив складових її елементів на підсумкову величину, а потім – вплив самої доданої вартості на інші приростні показники. На першому етапі моделювання факторної системи початкову формулу показника доданої вартості (результуючої ознаки) доцільно перетворити за передбачуваними прямими зв'язками останнього з показниками-факторами.

Пропонується застосовувати дворівневу (багатофакторну адитивно-змішану) модель, яка включає адитивну модель першого рівня (до якої входять комбіновані трьохелементні фактори у вигляді суми алгебри, і розраховується їх вплив на результативний показник) і змішану модель другого рівня (вимірюється вплив елементів комбінованого фактору на зміну його результату, тобто фактору першого рівня).

При проведенні порівняльного аналізу розвитку підприємства з використанням факторної моделі першого рівня пропонується застосовувати спосіб пайової участі, який заснований на пропорційному розподілі факторів, що вплинули на результативний показник. Ви-

значається частка кожного чинника в загальній сумі їх приросту, яка потім помножається на загальний приріст результативного показника. При цьому не можна не відзначити, що в факторному аналізі адитивних моделей, на думку В.Є. Адамова, у відносних величинах, окрім спочатку даних складових, в ході аналізу виникає необхідність включати і враховувати вплив структурної характеристики результативного показника [35].

Додана вартість підприємства може бути розрахована двома способами: методом виділення та методом складання. При розрахунку доданої вартості методом виділення з обсягу товарної продукції або обсягу продажів віднімаються проміжні витрати, які пов'язані з придбанням сировини та матеріалів за купувальною вартістю, з використанням паливно-енергетичних ресурсів, води, наданих послуг ззовні тощо, тобто всі витрати, що включають вартість матеріальних ресурсів і послуг, отриманих від постачальників.

Розрахунок доданої вартості методом виділення наведено в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5

Розрахунок доданої вартості ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод» методом виділення, тис. грн

Рік	Виручка від реалізації	Залишки готової продукції на початок року	Залишки готової продукції на кінець року	Залишки незавершеного виробництва на початок року	Залишки незавершеного виробництва на кінець року	Матеріальні витрати	Інші витрати	Додана вартість
2003	41090	12028	14881	10342	9418	27598	5513	9907
2004	46813	14881	12917	9418	12960	29100	4891	14400
2005	61732	12917	15142	12960	28536	59517	11723	8293
2006	137116	15142	11613	28536	33259	76841	5074	56394
2007	220330	11613	6008	33259	55632	154913	5348	76837
2008	236839	6008	15977	55632	61701	153612	11456	87809
2009	546595	15977	19959	61701	222803	658756	8149	44774
2010	556723	19959	12566	222803	24833	234687	9806	106867

Відповідно до методу складання додана вартість розраховується шляхом підсумовування всіх її складових елементів: витрат на оплату праці, відрахувань на соціальне страхування, суми амортизації основних засобів у звітний період та суми отриманого прибутку (до оподаткування).

Розрахунок доданої вартості методом складання наведено в таблиці 5.6. Отримані результати дещо відрізняються один від одного, але другий метод розрахунку доданої вартості дозволяє більш детально вивчити даний показник із погляду його складових елементів та їх питомої ваги в загальній сумі доданої вартості. Виходячи з цього, аналіз доданої вартості може передбачати розрахунок й оцінку впливу двох узагальнюючих факторів методом виділення, а також факторів, що деталізуються, – методом складання.

Таблиця 5.6

Розрахунок доданої вартості ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод» методом складання

Рік	Прибуток від продажу продукції	Витрати на оплату праці	Відрахування на соціальні заходи	Амортизація	Додана вартість
2003	298	7 508	2 378	1 850	12 034
2004	-1 200	9 801	3 879	2 240	14 720
2005	7 287	17 044	6 807	3 019	34 157
2006	13 283	28 876	10 816	4 265	57 241
2007	12 475	42 673	16 003	5 286	76 437
2008	-12 380	51 957	20 285	7 184	67 046
2009	2 934	20 265	9 307	7 162	39 668
2010	16 845	22 054	10 501	6 673	56 073

Розглянемо можливість використання факторного аналізу на прикладі діагностики доданої вартості ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод» (табл. 5.7).

Таблиця 5.7

Факторний аналіз за допомогою методу пайової участі

Показники	Умовна позначка	Період		Відхилення	Темпи зростання
		базисний 2009 рік	звітний 2010 рік		
Прибуток від продажу продукції	a_1	2 934	16 845	13 911	574,13
Витрати на оплату праці та соціальні заходи	a_2	29 572	32 555	2 983	110,09
Амортизація	a_3	7 162	6 673	-489	93,17
Додана вартість	D	39 668	56 073	16 405	141,36

В адитивній моделі сума абсолютних приростів за факторами дорівнює загальному приросту результативного показника $\Delta D = \Delta a_1 + \Delta a_2 + \Delta a_3$. Далі визначається питому вага зміни, отриманої за рахунок

зміни кожного фактора, в загальній зміні результативного показника – доданої вартості за формулою $\Delta D(a_i)/\Delta D$.

Таким чином, збільшення доданої вартості у 2010 році на 41,36 % визначається збільшенням прибутку підприємства на 35,07 %, зростанням витрат на оплату праці на 7,52 % та зменшенням амортизаційних відрахувань на 1,23 %. Але, щоб визначити зв'язок факторів із результативним показником необхідно враховувати структуру цього показника, тобто перетворити адитивну модель у мультиплікативну [35].

В моделі вводиться поняття коефіцієнта зміни значення доданої вартості за рахунок зміни першого фактору, зміна якого впливає не тільки на кінцевий показник, але і на інші фактори. Значення даного коефіцієнта для базисного періоду $a_1^0 = 7,39$ і для звітнього $a_1^1 = 30,04$, звідки темп зростання коефіцієнта прибутковості $Ia_1 = a_1^1/a_1^0 = 4,065$ або 406,5 %, а його абсолютна зміна – 22,65. В результаті аналізу отримаємо:

1) зростання доданої вартості внаслідок зміни коефіцієнта прибутковості – 3598,4 тис. грн.

2) зростання доданої вартості внаслідок абсолютної зміни прибутку підприємства – 10313 тис. грн.

У даному випадку найбільш впливовим фактором виступає прибуток підприємства, який, у свою чергу, визначається такими факторами, як виручка від реалізації та собівартість продукції:

Обсяг реалізованої продукції визначається факторами попиту, які доцільно розділяти на якісні фактори еластичності попиту (за ціною, якістю, екологічністю продукції тощо) та кількісні фактори (зростання загального ринку машинобудівної продукції, циклічність тощо). Загальну зміну попиту на i -у продукцію в звітному періоді в порівнянні з минулим періодом можна навести у вигляді формули:

$$\Delta q_i = (s_i^1 - s_i^0) + k_i(p_i^1 - p_i^0) + p_i(k_i^1 - k_i^0), \quad (5.29)$$

де s, k – величини, що відображають вплив кількісних та якісних факторів попиту відповідно;

q_i – кількість проданої продукції i -го виду;

p_i – ціна одиниці продукції i -го виду у відповідному періоді;

$(s_i^1 - s_i^0)$ – вплив на обсяг продажів кількісних чинників попиту;

$k_i(p_i^1 - p_i^0)$ – вплив обсяг продажів політики у сфері ціноутворення;

$p_i(k_i^1 - k_i^0)$ – вплив на обсяг продажів еластичності попиту.

Факторна модель виручки від реалізації продукції може бути подана наступним чином:

$$\begin{aligned} V &= V_p + V_q \\ V_p &= \sum_{i=1}^n q_i^1 \cdot (p_i^1 - p_i^0) + p_i^0 \cdot k_i^1 \cdot (p_i^1 - p_i^0) \\ V_q &= \sum_{i=1}^n p_i^0 \cdot (s_i^1 - s_i^0) + p_i^0 \cdot k_i^1 \cdot (k_i^1 - k_i^0) \end{aligned} \quad (5.30)$$

де V_p – вплив на виручку від реалізації продукції зміни ціни і зміни рівня попиту в результаті зміни цін;

V_q – вплив на виручку від реалізації нецінових чинників – кількісної зміни попиту та його еластичності.

Другим агрегованим фактором, що впливає на величину прибутку, є витрати підприємства – собівартість продукції, комерційні та управлінські витрати. В цілому формула загальних витрат виглядає наступним чином:

$$Z = z^p + \sum_{i=1}^n z_i^z \cdot q_i, \quad (5.31)$$

де z^p, z^z – постійні та змінні витрати.

Зміна витрат відбувається під впливом змін постійних витрат, питомих змінних витрат й обсягу продажу:

$$\begin{aligned} Z &= \Delta z^p + \Delta z^z + (\Delta z_{qs} + \Delta z_{qk} + \Delta z_{qp}) \\ \Delta z^p &= (z^{p0} - z^{p1}) \\ \Delta z^z &= \sum_{i=1}^n q_i^z (z^{z0} - z^{z1}) \\ (\Delta z_{qs} + \Delta z_{qk} + \Delta z_{qp}) &= \sum_{i=1}^n z^{z1} \cdot (\Delta q_{is} + \Delta q_{ik} + \Delta q_{ip}) \end{aligned} \quad (5.32)$$

де Δz^p – вплив на загальні витрати зміни постійних витрат;

Δz^z – вплив на загальні витрати зміни змінних витрат;

$(\Delta z_{qs} + \Delta z_{qk} + \Delta z_{qp})$ – вплив на загальні витрати кількісної зміни попиту, його еластичності та зміни попиту в результаті зміни цін.

Слід зазначити, що сума відхилень за формулами (5.30) та (5.32) дозволить отримати загальну зміну прибутку від операційної діяльності. Формула факторного аналізу прибутку буде мати вигляд:

$$V - Z = V_p + V_q - \Delta z^p + \Delta z^z + (\Delta z_{qs} + \Delta z_{qk} + \Delta z_{qp}). \quad (5.33)$$

Запропонована модель дозволяє провести факторний аналіз методом ланцюгових підстановок. Заміна базисних значень факторів на їх фактичні значення дозволяє отримати зміну результуючого показника, викликану зміною відповідного фактора. За величиною зміни результуючого показника від зміни фактору можна зробити висновок про ступінь і характер залежності між ними. Таким чином, фактори, зміни яких викликають істотну зміну результуючого показника, доцільно віднести до числа ключових факторів формування прибутку.

Аналогічні моделі можуть бути побудовані і для інших факторів, за допомогою яких можна управляти доданою вартістю.

За результатами такого аналізу будується дерево факторів управління стійкістю доданої вартістю підприємства, тобто встановлюється сопідлеглість ключових факторів доданої вартості. Після того, як ключові фактори обрані та встановлена їх сопідлеглість, доцільно встановити наскільки чутливий показник доданої вартості до зміни кожного фактора. В процесі аналізу чутливості всі фактори розглядаються по черзі та досліджується ефект від їх щонайменшої зміни. При цьому можливі три підходи:

– використовувати детальну фінансову модель, отриману на попередньому етапі аналізу та обчислювати чутливість ітеративним способом;

– розрахувати чутливість за формулою еластичності;

– використовувати методи стохастичного моделювання.

Недолік першого підходу полягає у необхідності вибору базисного періоду для порівняння. Крім того, перший підхід характеризується обмеженим тимчасовим обхватом значень результуючих показників і ключових факторів, що зіставляються.

Другий підхід простіше у використанні та дає швидкий результат. Для того щоб визначити тісноту зв'язку достатньо лише продиференціювати результуючий показник за ключовими факторами. Проте другий підхід також має істотні недоліки. Його використання можливо лише при виконанні умови, що зміна кожного фактора впливає виключно на результуючий показник, але не чинить горизонтальний вплив на інші ключові фактори. Проте на практиці дана

умова практично недосяжна. Більшість ключових факторів доданої вартості зв'язана між собою ланцюгом причинно-наслідкових зв'язків як вертикальних, так і горизонтальних.

Для вивчення спрямованості та інтенсивності зв'язків між факторами та результатом можливо також використовувати математико-статистичні методів стохастичного моделювання, таких як угруповання багатовимірних спостережень, кореляційний аналіз, регресійний аналіз, таксонометричний метод, дисперсійний аналіз, компонентний аналіз.

Головним обмеженням при виборі даних методів є достатня розмірність (чисельність) сукупності спостережень, що дозволяє з достатньою точністю виявити характер, тісноту і форму аналізованих зв'язків між ключовими факторами і доданою вартістю.

Таким чином, отримані в результаті дослідження значення точок біфуркації формують можливі траєкторії поведінки системи. За наявності управляючого параметра визначається стійкий стан системи, до якого вона прагне в процесі свого розвитку. За певних значень управляючого параметра відбувається число біфуркацій, прагнучих до нескінченності, внаслідок чого визначити поведінку системи достатньо складно.

Дане дослідження є підтвердженням того, що складноорганізовані часові структури виникають із хаотичних станів, у системах, що самоорганізуються, замість стійкості та гармонії, виявляються еволюційні процеси, що призводять до ще більшої різноманітності та ускладнення структур.

Висновки до розділу 5

Останнім часом нелінійні моделі широко використовуються при дослідженні поведінки складних систем у різноманітних проблемних сферах, у тому числі, економіці. Біфуркація нелінійної економічної системи має важливе практичне значення. Коли процес біфуркації підприємства реалізується стихійно, його результат передбачений лише статистично і у кожному конкретному випадку виявляється значною мірою випадково, оскільки біфуркація знімає системні обмеження на безпосередні взаємодії елементів, що відносяться до різних структурних рівнів. У результаті зняття таких обмежень різко збільшується рівень випадковості в процесах детермінації взаємодій складових потенціалу підприємства, що визначає зниження рівня достовірності економічних прогнозів і, відповідно, зниження керованості підприємства в

цілому. На сучасному рівні розвитку промислового підприємства неконтрольована біфуркація може призвести до глибокої кризи та банкрутства підприємства. Саме з цієї причини актуалізується проблема управління розвитком підприємства в період біфуркації.

Моделювання розвитку підприємства можна проводити з різним ступенем деталізації за елементами надходження коштів, витрат і часовими періодами. Імітаційна модель не повинна копіювати фактичний стан діяльності підприємства, а повинна бути здатною давати керівництву підприємства інформацію про тенденції зміни показників, необхідну для прийняття управлінських рішень. У даному дослідженні мету моделювання можна визначити наступними чином:

- дослідити процес біфуркації системи шляхом оцінки точок біфуркації та визначення керуючих чинників, за допомогою яких можливо здійснювати управління розвитком підприємства;
- прогнозування можливих втрат від неприйняття відповідних управлінських рішень у момент біфуркації та невикористання можливостей розвитку підприємства.

Пропонується дослідження процесу біфуркації промислового підприємства проводити за допомогою алгоритму нелінійно-динамічного аналізу систем, розробленого на основі математичного апарату теорії катастроф і біфуркацій, що дозволяє досліджувати поведінку економічної системи на локальну нерівновагу та визначати стан біфуркації системи. Завдання дослідження точок біфуркації як економічної проблеми полягає в їх визначенні та аналізі поведінки показників господарської діяльності поблизу структурно нестійких критичних точок. Поняття біфуркації дозволяє глибше проникнути в сутність структурної нестійкості, виявити її наслідки.

У якості показника, який найбільш повно характеризує розвиток підприємства пропонується використовувати умовно-чисту продукцію або додану вартість – розраховується як результат виключення з вартості відвантаженої продукції витрат на придбання й переробку сировини і матеріалів. Завдання управління розвитком підприємства як системою зі створення доданої вартості може бути апроксимована комплексом завдань прийняття рішень, до якого входять: задача оцінки не стійкості підприємства шляхом діагностики динаміки доданої вартості; визначення критичних значень даного показника та обґрунтування факторів, що впливають на стійкість доданої вартості; завдання вибору стратегії реагування на зміни зовнішнього середовища; завдання вибору стратегії розвитку підприємства як системи зі створення доданої вартості та інші. На наш погляд, доцільно розгля-

нути стійкість потенційних функцій за показниками доданої вартості, яка припадає на гривню витрат на оплату праці – трудовіддача доданої вартості та доданої вартості яка припадає на гривню витрат на експлуатацію виробничого обладнання – фондівіддача доданої вартості).

Далі постає проблема визначення факторів, які мають найсуттєвіший вплив на результуючі показники розвитку підприємства. В процесі вирішення цієї проблеми необхідно розв'язати декілька завдань:

- встановлення самого факту зв'язку між аналізованими показниками;
- вимірювання тісноти зв'язку між ними;
- виявлення і здійснення порівняльного аналізу факторів, що впливають на величину результатного показника;
- визначення не випадкового характеру виявлених зв'язків;
- здійснення кількісної оцінки впливу зміни фактору на зміну результатного показника.

Пропонується застосовувати дворівневу (багатофакторна адитивно-змішана) модель, яка включає адитивну модель першого рівня (до якої входять комбіновані трьохелементні фактори у вигляді суми алгебри, і розраховується їх вплив на результативний показник) і змішана модель другого рівня (вимірюється вплив елементів комбінованого фактору на зміну його результату, тобто фактору першого рівня). За результатами такого аналізу будується дерево факторів управління стійкістю доданої вартістю підприємства, тобто встановлюється сопідлеглість ключових факторів доданої вартості. Після того, як ключові фактори обрані та встановлена їх сопідлеглість, доцільно встановити наскільки чутливий показник доданої вартості до зміни кожного фактора. В процесі аналізу чутливості всі фактори розглядаються по черзі та досліджується ефект від їх щонайменшої зміни.

Література до розділу 5

1. Хаккен Г. Синергетика / Г. Хаккен. – М.: Мир, 1980. – 400 с.
2. Арнольд В.И. Теория катастроф / В.И. Арнольд. – 3-е изд., доп. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. – 128 с.
3. Постон Т. Теория катастроф и ее приложения / Т. Постон, Й. Стюарт. – М.: Мир, 1980. – 607 с.
4. Кроновер Р.М. Фракталы и хаос в динамических системах. Основы теории / Р.М. Кроновер. – М.: Постмаркет, 2000. – 352 с.
5. Feigenbaum M. J. – J. Stat. Phys., 1978, v. 19, p. 25; 1979, v. 21, p. 669; Lecture Notes in Physics, 1979, v. 93. – 163 p.

6. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс; общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климентовича, Ю.В. Сачкова; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.

7. Пайнтген Х.О. Красота фракталов. / Х.О. Пайнтген, П.Х. Рихтер. – М.: Мир, 1993. – 206 с.

8. Cao Dong. Controlling endogenous fluctuations of human capital investment in an OLG economy / Cao Dong, Wang Yaozhong. // Economic Modelling, Volume 26, Issue 6, November 2009. – pp. 1335-1340 – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999309001023#sec2>

9. Энциклопедия социологии: [Электронный ресурс]. – Режим доступа к сайту: <http://slovari.yandex.ru/dict/sociology/article/>.

10. Малинецкий Г.Г. Нелинейная динамика. Подходы, результаты, надежды / Г.Г. Малинецкий, А.Б. Потапов, А.В. Подлазов. – М.: КомКнига, 2006. – 280 с.

11. Barnett W.A. Non-robust dynamic inferences from macroeconomic models: bifurcation of confidence regions. / W.A. Barnett, E.A. Duzhak. – Physica A, vol 387, no 15, June, 2008. – pp. 3817-3825.

12. Теория систем и системный анализ в управлении организациями. Справочник: учеб. пособие / под ред. В.Н. Волковой, А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 848 с.

13. Петерс Э. Хаос и порядок на рынках капитала. Новый аналитический взгляд на циклы, цены и изменчивость рынка / Э. Петерс; пер. с англ. – М.: Мир, 2000. – 333 с.

14. Братченко Н.Ю. Разработка схемы исследования нелинейных динамических систем / Н.Ю. Братченко // Вестник ТИСБИ. – 2005. – Вып. 2. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.tisbi.ru/science/vestnik/2005/issue2.

15. Barnett W.A. Existence of Singularity Bifurcation in an Euler- Equations Model of the United States Economy / W.A. Barnett, S. He. – Grandmont was Right. – Unpublished. – 2009. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://journals.cambridge.org/action/displayIssue?jid=MDY&volumeId=6&seriesId=0&issueId=05>

16. Колосов А.Н. Адаптивная организация деятельности предприятия: монография / А.Н. Колосов. – Луганск: Изд-во ВНУ им. В. Даля, 2008. – 440 с.

17. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 479 с.

18.П. Милгром, Дж. Робертс. Экономика, организация и менеджмент: в 2 т. / пер. с англ. И.В. Розмаинского, Д.Е Тетерина, К.А. Холодилина; под ред. И.И. Елисейевой, В.Л. Тамбовцева. – СПб.: Экономическая шк, 1999. – Т. 1. – 472 с., Т. 2. – 424 с.

19.Рыбаков Ю.Л. Принципы формирования слабого низкочастотного вихревого магнитного поля (ВМП) для общего воздействия на организм человека / Ю.Л. Рыбаков. // Мед. физика. – 2004. – № 2(22). – С. 52-59.

20.Анищенко В.С. Сложные колебания в простых системах / В.С. Анищенко. – М.: Наука, 1990. – 312 с.

21.Андронов А.А. Теория колебаний / А.А. Андронов, А.А. Витт, С.Э. Хайкин; 2-е изд., перераб. и дополн. Н.А.Железцовым. – М.: Физматгиз, 1959. – 915 с.

22.Thom, R. Structural Stability and Morphogenesis: An Outline of a General Theory of Models. Reading / Thom, R. – MA: Addison-Wesley, 1993.

23.Фейгин М.И. Появление эффектов бифуркационной памяти в поведении динамической системы / М.И. Фейгин // Соровский Образовательный Журнал. – 2001. – Т. 7. – № 3. – С. 121-127.

24.Толедано Ж.-К. Теория Ландау фазовых переходов / Ж.-К. Толедано, П. Толедано. – М.: Мир, 1994. – 462 с.

25.Калужский М.Л. Общая теория систем: учеб. пособие / М.Л. Калужский. – Омск: ОмГТУ, 2001. – 179 с.

26.Мун Ф. Хаотические колебания: Вводный курс для научных работников и инженеров / Ф. Мун. – М.: Мир, 1990. – 312 с.

27.Хорстхемке В. Индуцированные шумом переходы: Теория и применение в физике, химии и биологии / В. Хорстхемке, Р. Лефевр. – М.: Мир, 1987. – 400 с

28.Николис Г. Познание сложного. Введение / Г. Николис, И. Пригожин; пер. с англ. В.Ф.Пастушенко. – М.: Мир, 1990. – 342 с.

29.Баблюяц А. Молекулы, динамика и жизнь: Введение в самоорганизацию материи: пер. с англ. / А. Баблюяц – М.: Мир, 1990. – 375 с.

30.Быстрой Г.П. Неравновесные системы: целостность, эффективность, надежность / Г.П. Быстрой, Д.В. Пивоваров. – Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1989. – 192 с.

31.Воронкова В.Г. Управління людськимиресурсами: філософські засади: навч. посіб. / В.Г. Воронкова, А.Г. Беліченко О.М. Попов; під ред. В.Г. Воронкової. – К.: Професіонал, 2006. – 576 с.

32. Афанасьев Н.В. Управление развитием предприятия: монография / Н.В. Афанасьев, В.Д. Рогожкин, В.И. Рудька. – Х.: ИНЖЭК, 2003. – 184 с.

33. Кадомцев Б.Б. Динамика и информация / Б.Б. Кадомцев; 2-е изд. – М.: Наука, 1999. – 400 с.

34. Николис Дж. Динамика иерархических систем: Эволюционное представление / Дж. Николис; пер. с англ.; предисл. Б.Б. Кадомцева. – М.: Мир, 1989. – 488 с

35. Адамов В.Е. Факторный индексный анализ / В.Е. Адамов. – М.: Политиздат, 1977. – 200 с.

ВИСНОВОК

За результатами наукового дослідження можна зробити наступні висновки.

Аналіз сучасних теоретичних підходів до розвитку економічної системи та їх впливу на розвиток підприємства показав, що, не зважаючи на глибокі теоретичні дослідження окремих аспектів проблеми, системне бачення стратегії розвитку підприємства, адекватне сучасному стану національної економіки, високому рівню невизначеності умов господарської діяльності, ще не сформовано. У роботі запропоновано авторське визначення основних економічних категорій, які використовуються при формуванні та реалізації стратегії розвитку економічної системи, а саме: розвиток системи – це процес закономірної зміни, переходу з одного стану в інший, що призводить до появи нових якостей системи та зміцнення її життєздатності. Відповідно до цього під стратегією розвитку економічної систем пропонується розуміти довгостроковий якісно визначений напрям розвитку економічної системи, що стосується сфери, засобів і форми її діяльності, системи взаємовідношень усередині системи, а також її позиції в навколишньому середовищі, що приводить економічну систему до визначених цілей.

Аналіз методичних підходів щодо управління розвитком підприємства показав доцільність застосування елементів процесного, системного, ситуаційного, цільового та синергетичного підходів. Обґрунтовано застосування кумулятивного підходу в управлінні промисловими підприємствами, сутність якого полягає у біфуркаційному характері розвитку економічної системи. В основі кумулятивного підходу до управління економічними системами лежать два фундаментальні принципи природознавства: принцип інваріантності та принцип розширення-стиснення фазового простору. Базові положення цього підходу такі.

1. В економічних системах у процесі управління відбувається зменшення числа ступенів свободи шляхом виділення лише декількох координат, до яких підстроюються інші. В результаті відбувається динамічна декомпозиція фазового простору, що приводить до виділення параметрів порядку – макрозмінних, до яких підстроюється решта координат систем. Очевидно, що утворення параметрів порядку супроводжується процесом стиснення фазового простору системи.

2. Наслідком процесу самоорганізації є утворення аттракторів – інваріантних множин, до яких притягуються траєкторії системи. Така

поведінка системи дозволяє поставити питання про напрям процесів, про їх цілі. Вказані аттрактори мають розмірність, завжди менше розмірності початкової системи. Наслідком цього є утворення інваріантних рішень нелінійних диференціальних рівнянь систем.

3. Кожний аттрактор має свою область тяжіння у фазовому просторі, тому можна виділити межу, що розділяє ці області. Тоді досить незначна зміна початкових умов, що знаходяться поблизу вказаної межі, може привести до якісно різної поведінки всієї нелінійної системи. Це означатиме, що, прикладаючи до системи досить незначні дії, злагожені з її внутрішніми властивостями, можна забезпечити нову поведінку нелінійної системи відносно її положення рівноваги. Така незвичайна властивість, обумовлена ефектом самоорганізації в дисипативних системах, відкриває нові можливості у вирішенні завдань управління нелійними динамічними економічними об'єктами.

У роботі розглянуто можливості використання теорії біфуркації при формуванні стратегії розвитку промислового підприємства, визначення стійкості стаціонарних станів за допомогою методів теорії катастроф, що дозволяє дослідити деформацію потенційних функцій розвитку підприємств та розробити алгоритм визначення точки біфуркації економічної системи. Завдання дослідження точок біфуркації пропонується вирішувати за допомогою аналізу поведінки показників господарської діяльності поблизу структурно нестійких критичних точок шляхом використання нелінійних моделей.

Запропоновано варіант вирішення завдання знаходження точки біфуркації в просторі параметрів і визначення типу біфуркації за часовим рядом, який спостерігається, дискретним відліком змінного стану. Вирішення цього фундаментального завдання, створення повних нелінійних математичних моделей та алгоритмів дослідження економічних процесів дозволяє проводити якісний порівняльний аналіз усієї економічної інформації в наочному геометричному і топологічному видах. Усе це робить можливим за результатами обробки статистичних даних фінансових звітів підприємств дати оцінку поточного стану економічного об'єкта з погляду локальної або глобальної стійкості, визначити точки рівноваги на детермінованій гілці розвитку і дослідити тимчасову деформацію потенційних функцій, а значить і формалізувати на мікрорівні завдання розвитку підприємств та управління ними.

Здійснено моделювання процесу вибору стратегії розвитку підприємства з безлічі можливих траєкторій розвитку підприємства в момент біфуркації та визначення оптимального варіанту. Кількісна

оцінка оптимальної стратегії розвитку підприємства використовується для виявлення найбільш значної розбіжності між наявними та необхідними рівнями параметрів для аналізу причин і вибору найбільш оптимальних шляхів стратегічного розвитку підприємства. Це дає можливість здійснювати цілеспрямований пошук найбільш доцільних варіантів створення або підтримки високого рівня конкурентного потенціалу підприємства, а також дозволяє більш обґрунтовано управляти розвитком підприємства.

Викладені в науковому дослідженні теоретичні та практичні результати уточнюють і розширюють існуючі концептуальні основи управління розвитком підприємства, їх практичне використання промисловими підприємствами дозволить не тільки здійснити обґрунтований вибір стратегії, але й визначити шляхи її ефективної реалізації та організаційної підтримки.

ДОДАТКИ

Школи стратегічного управління

Школа	Час виникнення	Прихильники	Основні ідеї	Недоліки
1	2	3	4	5
Школа моделювання на базі осмислення і опрацювання (дизайну)	1960-ті роки	С. Крістенсен, Ф. Селзнік, У. Ньюман, К. Ендрюс	<p>Формування стратегії повинно бути обміркованим процесом свідомого мислення: ефективні стратегії створюються за ходом напруженого і жорстко контрольованого розумового процесу.</p> <p>Відповідальність за контроль над процесом розроблення стратегії та його свідомим характером покладається на керівника, який і є стратегом.</p> <p>Єдиний спосіб контролювати процес силами однієї людини – зберегти його максимально простим і неформальним.</p> <p>Стратегія повинна бути єдиною у своєму роді: найкращою, отриманою в результаті індивідуального моделювання на основі вимог конкретної ситуації.</p> <p>Процес упровадження стратегії починається тільки після її кінцевого формулювання.</p> <p>Стратегія розуміється як відповідність між характеристиками фірми та можливостями, що визначають її позицію в зовнішньому середовищі</p>	<p>1) припускає, що генеральний директор і решта стратегів може все зрозуміти та оцінити;</p> <p>2) модель оцінки дуже неточна і суб'єктивна;</p> <p>3) розділяє процес мислення і реалізацію;</p> <p>4) виключно модель зверху «вниз»;</p> <p>5) дуже незначна роль відводиться або взагалі не має на увазі експериментів і зворотного зв'язку з ринком</p>
Школа планування	1970-ті роки	І. Ансофф	<p>Побудова стратегії як формального процесу: формальні процедури, формальне навчання, формальний аналіз, безліч цифр.</p> <p>Розробка стратегічного курсу є прерогативою висококваліфікованих плановиків, що входять до складу спеціалізованих відділів стратегічного планування, та мають прямий вихід на вище керівництво організації</p>	<p>1) базується на старому, механістичному уявленні про світ, використанні потокового виробництва;</p> <p>2) передбачається, що події можуть бути спрогнозовані;</p> <p>3) відділяє планування від оперативного управління;</p> <p>4) дуже приписана, залишає мало</p>

				можливостей для експерименту; 5) приділяє дуже незначну роль конкурентній перевазі
Школа позиціонування	1980-ті роки	Сунь-Цзи], К.фон.Клаузевиц, Д. Шендел, К. Хаттен, М. Портер, С. Шоффлер	<p>Керівництво розроблення і реалізацію стратегії покладає на голову підприємства, розробляє стратегію плановик, велика роль відводиться аналітикам.</p> <p>Для кожної галузі є обмежена кількість стратегій, які можуть дати бажані результати (ключові стратегії). Ці позиції можуть бути ідентифіковані.</p> <p>У процесі розробки стратегії увага концентрується на кінцевому виборі на основі аналітичних розрахунків стратегічних позицій. У підсумку отримують готову «до споживання» стратегію</p>	<p>1) вимагає безліч історичних даних, які можуть бути недоступні в галузях, що швидко розвиваються;</p> <p>2) відділяє процес мислення від процесу дій і обмежує масштаб навчання;</p> <p>3) приділяє дуже велику увагу аналізу і розрахункам і віддає пріоритет цифрам, а не розумінню ринку;</p> <p>4) не приводить до унікальних рішень;</p> <p>5) витісняє креативність, оскільки цифри починають швидше домінувати, ніж сприяти процесу формулювання стратегії</p>
Школа підприємництва	1990-ті роки	Й. Шумпетер, Г. Пінчет, Р. Брансон	<p>Стратегічний процес розглядається крізь призму дій однієї людини, крім того, підкреслюється значення властивих йому станів і процесів – інтуїції, досвіду.</p> <p>Стратегія розуміється як перспектива, що асоціюється з ідеєю, інтуїтивним вибором напряму, стратегічним баченням.</p> <p>Керівник цілеспрямовано просуває свою концепцію, особисто контролюючи її здійснення, щоб у випадку необхідності внести у процес сучасні корективи</p>	<p>1) зведення стратегії до процесу впровадження поглядів (інтуїції) людини-підприємця;</p> <p>2) істотний вплив особистих якостей підприємця на зміст стратегії;</p> <p>3) домінування «культури залежності» та підпорядкування їй працівників під час виконання стратегій;</p> <p>4) нехтування формальними процедурами розробки та реалізації стратегій</p>
Когнітивна школа	1990-ті роки	Г. Саймон, М. Льюїс, Р. Регер,	<p>Досліджує те, як працює мозок і як досвід може відігравати основну роль у створенні стратегії.</p> <p>Формування стратегії – це процес пізнання, що</p>	<p>1) домінування індивідуального підходу над колективним;</p> <p>2) деякий розрив між процесом роз-</p>

		У. Богнер	відбувається у свідомості стратега. Стратегії зароджуються як перспективи, що передбачають способи отримання інформації з навколишнього середовища	робки (усвідомлення, розуміння) та виконання стратегій; 3) надвисоке значення факторів, що впливають на процес мислення; 4) залежність змісту стратегій від особистих якостей розробників
Школа навчання	1990-ті роки	Р. Лапірр, Г. Хемел, К. Вейк, Дж. Куїнн, К. Прахалад	Складний і непередбачуваний характер зовнішнього середовища перешкоджає здійсненню стратегічного процесу. Вироблення стратегії повинне набути форми процесу навчання. Стратегічні ініціативи здійснюється тими, у кого є здібності та ресурси для навчання. Роль керівника полягає в управлінні процесом стратегічного навчання	1) акцент на децентралізоване самонавчання кожного організаційного елемента системи; 2) провідна ідея: стратегії виникають як результат самонавчання, тому формальні процедури розробки стратегій не потрібні; 3) стратегічний «дрейф» за подіями; 4) можливості не отримати стратегії, взагалі або отримати необґрунтовані стратегії; 5) великі витрати часу, грошей за сумнівних результатів
Школа влади	1990-ті роки	Г. Аллісон, П. Крессей, Дж. Боуер, Г. Естлі, І. Макміллан, І. Сарразін, А. Петтігрей	Процес формування стратегії розглядається як відкрита боротьба за вплив Формування стратегії визначається владними та політичними силами Стратегії мають спонтанний характер і набирають форми позиції, а не перспективи	1) стратегії відступають на задній план; 2) ігнорування інших, крім влади, факторів стратегічного процесу; 3) політичні методи в здійсненні назрілих в організації змін можуть бути джерелом серйозних збоїв у роботі організації
Школа культури	1990-ті роки	Е. Ренман, Р. Норманн	Культура зв'язує сукупність індивідів в єдину сутність під назвою «організація». Формування стратегії – процес соціальної взаємодії, що ґрунтується на спільних для членів організації переконаннях і розумінні.	1) поглядам школи властива концептуальна розпливчастість; 2) ігнорування інших, крім культури, факторів стратегічного процесу;

			Стратегія набирає форми перспективи й тільки в другу чергу позиції	3) терпить невдачу, якщо культура є невідповідною або стає невідповідною в результаті того, що ринок змінився, а компанія – ні
Школа зовнішнього середовища	1990-ті роки	М. Ханнан, Р. Фриман, Д. Пью	Створення стратегії – процес відображення Зовнішнє середовище – головний елемент процесу створення стратегії Організації відводиться пасивна роль у стратегічному процесі Керівництво – пасивний елемент, його завдання – ідентифікація зовнішніх сил і забезпечення адаптації організації	1) зміни зовнішнього середовища досить абстрактні, керувати ними практично неможливо; 2) стратегію слід будувати виходячи з позиції в зовнішньому середовищі
Школа конфігурації	1990-ті роки	А. Чандлер, Г. Мінцберг, Д. Міллер, Л. Дональдсон, Дж. Ньюстон	На певний період організація абуває чітко визначеної форми структури, адекватної визначеному контексту, що, у свою чергу, зумовлює поведінку організації та властивий їй набір стратегій. Періоди стабільності уриваються квантовими стрибками в іншу конфігурацію. Чередування періодів із часом утілюються в схематичну послідовність. Основна мета стратегічного управління полягає в підтриманні стабільності організації на відносно довгі відрізки часу	1) орієнтація на ідеальні типи організацій та їх складових без урахування специфічних особливостей підприємств та їх оточення; 2) переважний тип вибору стратегій: «або-або»; 3) нехтування складними взаємозв'язками організацій між собою та оточенням; 4) затеоретизованість моделей розвитку
Школа ресурсів, здібностей і компетенцій	1990-ті роки	Р. Грант, К. Прахалад, Г. Хамел, К. Ендрюс	Тісно пов'язана із стейкхолдерською концепцією фірми (теорією зацікавлених сторін). Розглядає стратегію як стратегічний намір, основні ділові здібності, а також як вихід за межі. Стратегічний намір – це честолюбна середньострокова мета, часто укладена в енергійній стратегії, стратегії-гаслі.	недостатня розвиненість методів та інструментів ресурсно-орієнтованого стратегічного аналізу
Школа пере-	1990-ті	В. Маузер,	Перевага «материнства» є для корпоративної	неможливість застосування для не-

ваг «материнства» (школа корпоративної стратегії)	роки	А. Голд, М. Кембел	<p>стратегії тією, чим є конкурентна перевага для стратегії бізнес-одиниці.</p> <p>Має місце в тих випадках, коли материнську компанію або центр можна охарактеризувати як якнайкращого можливого власника бізнесу, тому що вони додають бізнесу вартості більше, ніж це робив би хто-небудь інший, знаходячись на їх місці</p>	великих однобізнесових підприємств
---	------	-----------------------	---	------------------------------------

Результати аналізу потенціалу машинобудівних підприємств Донецької області у 2008 році

Показники	ЗАТ «НКМЗ»	ВАТ «ЯМЗ»	ВАТ «КЗВВ»	ВАТ «СКМЗ»	ВАТ «До- нецьгірмаш»	ВАТ «Словваж- маш»	ВАТ «МЗВМ»	ВАТ «Азовмаш»	ВАТ «Дружківський машинобудівний завод»	ВАТ «НГМЗ»
Виробничий потенціал підприємства (K_1)	0,978	0,733	0,753	0,883	0,835	0,671	0,871	0,610	0,891	0,074
Трудовий потенціал підприємства (K_2)	0,925	0,643	0,853	0,872	0,723	0,660	0,776	0,632	0,786	0,559
Фінансовий потенціал підприємства (K_3)	0,995	-0,150	0,133	0,585	0,651	0,150	0,683	0,797	0,749	-0,651
Маркетинговий потенціал (K_4)	0,990	0,570	0,574	0,616	0,581	0,535	0,992	0,548	0,781	0,458
Інвестиційно-інноваційний потенціал (K_5)	0,953	0,738	0,363	0,504	0,976	0,565	0,974	0,745	0,529	0,316
Управлінський потенціал (з урахуванням інформаційного потенціалу) (K_6)	0,996	0,790	0,835	0,890	0,799	0,965	0,974	0,935	0,968	0,887
Показник стану потенціалу підприємства (S)	2,458	0,811	0,854	1,379	1,500	0,917	2,012	1,300	1,585	0,056
<i>Ранг стану потенціалу</i>	<i>1</i>	<i>9</i>	<i>8</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>7</i>	<i>2</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>10</i>
Частка ринку (H)	0,200	0,015	0,010	0,018	0,016	0,003	0,260	0,031	0,060	0,0002
Показник використання потенціалу підприємства (V)	0,16387	0,00405	0,00285	0,00827	0,008	0,00092	0,17440	0,01343	0,03171	0,000004
<i>Ранг використання потенціалу</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>10</i>

**Потенційні функції показників господарської діяльності
ВАТ «Старокраматорський машинобудівний завод»
відносно показника доданої вартості**

Потенційна функція	Графічна залежність
1	2
<i>Виручка від реалізації продукції</i>	
$B/L = -6.009 + 54.432 d_l - 101.812 d_l^2 + 76.77 d_l^3 - 20.041 d_l^4$	
$A = 47.175 - 50.941 d_a + 16.954 d_a^2 - 2.006 d_a^3 + 0.079 d_a^4$	
<i>Повні витрати на виробництво продукції</i>	
$S/L = -5.111 + 48.317 d_l - 88.268 d_l^2 + 65.784 d_l^3 - 17.177 d_l^4$	
$S/A = 54.8 - 61.53 d_a + 20.458 d_a^2 - 2.425 d_a^3 + 0.095 d_a^4$	

<i>Активи підприємства</i>	
$K/L = 118.972 - 558.301 d_l + 898.21 d_l^2 - 582.844 d_l^3 + 132.823 d_l^4$	
$K/A = 37.45 - 20.058 d_a + 8.896 d_a^2 - 1.159 d_a^3 + 0.048 d_a^4$	
<i>Власний капітал</i>	
$C/L = 178.099 - 866.697 d_l + 1399 d_l^2 - 917.42 d_l^3 + 211.82 d_l^4$	
$C/A = -34.42 + 72.401 d_a - 21.393 d_a^2 + 2.327 d_a^3 - 0.085 d_a^4$	

Наукове видання

Касьянова Наталія Віталіївна

**УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВА НА
ОСНОВІ КУМУЛЯТИВНОГО ПІДХОДУ:
КОНЦЕПЦІЯ, МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ**

Монографія

Українською мовою

Технічний редактор Купріянов В.С.
Відповідальний редактор Маранди А.С.

Підписано до друку 4.07.2011 р. Формат 60x84^{1/32}. Папір офсетний
Друк офсетний. Ум.-друк. арк. 22 Тираж 300 прим. Замовлення №756

*СПД Купріянов В.С. Свідотство про реєстрацію ДК № 2589 від 17.08.2006 р.
83053, м. Донецьк, вул. Каракумська, 5. Тел. (062) 221-53-81.*