

УДК 005.332.4:005.44
УКПП
№ Державної реєстрації 0115U004846
Інв. №

**Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
(СумДУ)
40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2; тел. 68-77-37,
info@macro.sumdu.edu.ua.**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з наукової роботи
д-р фіз.-мат. наук, професор
_____ А.М. Чорноус

ЗВІТ

ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ

«МЕТОДОЛОГІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ»

(остаточний)

Начальник НДЧ
канд.фіз.-мат.наук, с.н.с.

Д.І. Курбатов

Керівник НДР
доцент кафедри міжнародних
економічних відносин,
канд.екон.наук, доцент

В.Ю. Школа

2018

Рукопис закінчений 30 вересня 2018 р.

Результати роботи розглянуті науковою радою СумДУ, протокол від
27.11.2018 № 5

Список авторів

| | | |
|--|------------|--|
| Доцент кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету, к.е.н., доцент (керівник) | 30.09.2018 | Школа В.Ю. (Вступ, Розділ 2.3, Розділ 2.4, Висновки) |
| Професор кафедри економіки і міжнародних економічних відносин Міжнародного гуманітарного університету (м. Одеса), д.е.н., професор | 30.09.2018 | Прокопенко О.В. (Розділ 2.1, Розділ 3.2, Розділ 3.3) |
| Завідувач кафедри прикладного матеріалознавства та технології конструкційних матеріалів Сумського державного університету, д.т.н., проф. | 30.09.2018 | Дядюра К.О. (Розділ 1.2) |
| Проректор з науково-педагогічної роботи та фінансово-економічної діяльності Сумського державного університету, д.е.н., доц. | 30.09.2018 | Касьяненко В.О. (Розділ 1.3) |
| Професор кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету, д.е.н., проф | 30.09.2018 | Макаренко М.І. (Розділ 3.1) |
| Доцент кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету, к.е.н., доц. | 30.09.2018 | Домашенко М.Д. (Розділ 2.2, Розділ 2.3) |
| Доцент кафедри бізнес-економіки та адміністрування Сумського державного педагогічного університету, к.е.н. | 30.09.2018 | Омельяненко В.А. (Розділ 2.1, Розділ 3.3) |
| Доцент кафедри фінансів і підприємництва Сумського державного університету, к.е.н. | 30.09.2018 | Касьяненко Т.В. (Розділ 1.1) |

| | | |
|---|------------|---------------------------------|
| Старший викладач кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету, к.е.н. | 30.09.2018 | Мареха І.С. (Розділ 3.4) |
| Асистент кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету, к.е.н. | 30.09.2018 | Щербаченко В.О. (Розділ 1.3) |
| Перший заступник голови Болградської районної державної адміністрації, к.е.н. | 30.09.2018 | Кучмішов А.В. (Розділ 2.4) |
| Здобувач кафедри міжнародних економічних відносин Сумського державного університету | 30.09.2018 | Корнатовські Р. (Розділ 3.2) |

РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 137 с., 23 рис., 19 табл., 12 формул, 97 джерел.

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА, ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА, ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК, КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІМТЬ, МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ СИСТЕМИ

Об'єкт дослідження – соціально-економічні системи в умовах глобальних трансформацій.

Мета роботи – удосконалення теоретико-методологічних і науково-методичних основ забезпечення конкурентоспроможності соціально-економічних систем в умовах глобальних трансформацій.

Методи дослідження: загально-наукові і спеціальні методи наукового пізнання, системний підхід, гносеологічний аналіз, фундаментальні положення сучасних економічних теорій, сучасні концепції управління та інноватики, метод логічного узагальнення, системно-структурний аналіз, факторний аналіз, методи нечіткої логіки, методи експертних оцінок.

Визначено та досліджено інноваційну складову забезпечення конкурентоспроможності соціально-економічних систем в умовах глобалізації, яка формує економічну безпеку з позицій реалізації національних інтересів та визначення переліку ключових проблем, що не дозволяють забезпечувати ефективну нейтралізацію загроз; обґрунтовано систему взаємопов'язаних показників її оцінки. Розроблено і обґрунтовано комплексний підхід для розгортання інноваційних процесів, а саме: проривний інноваційний розвиток одночасно з урахуванням процесів глобалізації і тенденцій циклічного розвитку (зміни технологічних укладів).

Теоретичні положення звіту доведені до рівня конкретних методик. Результати дослідження можуть використовуватись у практичній діяльності органами державної влади та місцевого самоврядування, у діяльності підприємств різних галузей та форм власності.

ЗМІСТ

| | |
|--|-----------|
| Вступ..... | 6 |
| 1 Концептуальні засади управління розвитком економічних систем.... | 8 |
| 1.1 Управління розвитком інноваційного потенціалу економічної системи | 8 |
| 1.2 Особливості впровадження інтегрованих систем управління..... | 20 |
| 1.3 Організаційно-економічний механізм управління інтелектуальним капіталом підприємства..... | 32 |
| 2 Безпекові компоненти розвитку економічних систем..... | 40 |
| 2.1 Трансфер технологій як фактор економічної безпеки (національний і міжнародний вимір)..... | 40 |
| 2.2 Методичний підхід до управління економічною безпекою зовнішньоекономічної діяльності підприємств машинобудування..... | 47 |
| 2.3 Методичний підхід до оцінки рівня еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності України..... | 57 |
| 2.4 Управління екологічною безпекою економічних систем на основі оцінки синхронізації їх розвитку..... | 64 |
| 3. Глобальний профіль розвитку економічних систем різних рівнів..... | 84 |
| 3.1 Механізми впливу валютного курсу на цінову конкурентоспроможність продукції: глобальні тенденції і українська специфіка..... | 84 |
| 3.2 Особливості сучасної стратегічної ринково-орієнтованої діяльності підприємств..... | 100 |
| 3.3 Передумови використання логістичного підходу до аналізу процесів міжнародного трансферу технологій..... | 110 |
| 3.4 Асоційовані бізнес-структури у підприємстві, орієнтованому на ресурсозбереження..... | 114 |
| Висновки..... | 125 |
| Перелік джерел посилання..... | 128 |

ВСТУП

Однією з ключових ознак сучасності є ускладнення структури соціально-економічних систем та прискорення впливу на їх розвиток глобалізації. Сьогодні глобалізаційні перетворення охоплюють економіку практично всіх країн світу, відкриваючи нові можливості та породжуючи небачені загрози їхнього подальшого розвитку. Це обумовлює необхідність дослідження сутності, структурної динаміки та механізмів трансформації соціально-економічних систем в умовах глобалізації, а також механізмів забезпечення конкурентоспроможності соціально-економічних систем в динамічних умовах глобальних трансформацій.

Наукові засади управління розвитком соціально-економічних систем досліджені такими вітчизняними та зарубіжними науковцями, як Л. Антонюк, О. Анчишкін, Х. Барнетт, Д. Белл, М. Блауг, Б. Боулінг, С. Валдайцев, А. Гальчинський, Д. Єндовицький, П. Завлін, В.П. Залуцький, В. Мазуренко, Е. Менсфілд, Г. Менш, В. Новицький, М.Кондратьєв, Р. Коуз, П. Кругман, Д. Лук'яненко, В. Лукашевич, Л. Оголева, Ю. Пахомов, Б. Санто, Дж. Стиглиця, М. Сторпер, А. Суботін, Б. Твісс, Т. Туниця, Ф. Фабоцци, Р. Фатхутдінов, Г. Хамел, Х. Хауштайн, Я. Хонко, В. Шеремет, Й. Шумпетер, Ю. Яковець та ін. Однак, не зважаючи на це, невирішеною залишається низка проблем, пов'язаних з розробкою та впровадженням методологічних засад управління розвитком соціально-економічних систем та забезпечення їх конкурентоспроможності в умовах глобалізації сучасного світу.

Метою роботи є удосконалення теоретико-методологічних і науково-методичних основ забезпечення конкурентоспроможності соціально-економічних систем в умовах глобальних трансформацій.

Для досягнення поставленої мети у роботі вирішено такі основні завдання:

– розроблено та обґрунтовано теоретико-методологічних засади управління розвитком інноваційного потенціалу економічної системи в умовах

глобалізації;

– поглиблено наукові засади формування і реалізації механізмів управління інноваційною складовою забезпечення конкурентоспроможності національної економіки;

– розроблення та обґрунтування науково-практичні засад формування безпекових компонент розвитку економічних систем, зокрема екологічної, економічної та еколого-економічної безпеки;

– розроблено комплекс пропозицій щодо напрямків удосконалення механізмів впливу валютного курсу на цінову конкурентоспроможність продукції

– розроблено та обґрунтовано теорії та методології управління економічною та екологічною безпекою соціально-економічної системи в умовах трансформаційних змін;

– поглиблено теоретико-методологічні основи впровадження інтегрованих систем управління соціально-економічними системами;

– обґрунтовано шляхи забезпечення економічної безпеки України в умовах глобалізації за рахунок міжнародного трансферу технологій;

– досліджено особливості сучасної стратегічної ринково-орієнтованої діяльності підприємств, а також асоційованих бізнес-структур у підприємстві, орієнтованому на ресурсозбереження.

Теоретичні положення звіту доведені до рівня конкретних методик. Результати дослідження можуть використовуватись у практичній діяльності органами державної влади та місцевого самоврядування, підприємств різних галузей та форм власності, забезпечуючи соціальний, економічний та екологічний ефекти та сприяючи зростанню рівня економічної та екологічної безпеки національної економіки.

1 КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ЕКОНОМІЧНИХ СИТЕМ

1.1 Управління розвитком інноваційного потенціалу економічної системи

В умовах посилення глобалізаційних викликів розв'язання проблеми піднесення конкурентоспроможності України та її економічної стійкості вимагає запровадження механізмів трансформації існуючого ресурсного забезпечення та інноваційних ідей в реальні товари і послуги, ринкової комерціалізації, інфраструктурного, інформаційного, інституційного забезпечення переходу країни на інноваційну траєкторію розвитку, реалізації сформованого інноваційного потенціалу національної економіки. Світовий досвід переконує, що достатній рівень інноваційного потенціалу національної економіки може забезпечити продуктивні зрушення в економічному розвитку країни лише в коротко- та середньостроковій перспективі, тоді як в довгостроковому періоді ключовим драйвером реалізації стратегії розширеного відтворення на інноваційній основі стає наявність в національній економіці ефективно діючих механізмів примноження існуючого інноваційного потенціалу та зростання продуктивності його використання. Це потребує розроблення та впровадження цілісної концепції управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки, яка б передбачала узгодження цільових орієнтирів, часових та ресурсних обмежень на державному, регіональному та галузевому рівнях, здійснення перманентних трансформаційних структурно-функціональних змін у кадровому, фінансовому, інформаційному та матеріально-технічному забезпеченні інноваційних перетворень.

Фундаментальні засади управління інноваційними процесами закладені у працях О. Анчишкіна, Х. Барнетта, С. Валдайцева, Д. Єндовицького, П. Завліна, Г. Менша, М. Кондратьєва, Е. Менсфілда, Л. Оголевої, Б. Санто, Дж. Стиглиця,

Б. Твісса, Ф. Фабоцци, Р. Фатхутдінова, Х. Хауштайна, Я. Хонко, В. Шеремета, Й. Шумпетера, Ю. Яковця та ін. Значний внесок у розвиток методології формування, використання та управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки на різних рівнях узагальнення зроблено і вітчизняними науковцями, зокрема: О. Балацьким, П. Бубенком, М. Бутком, І. Галицею, В. Дубіщевим, Т. Васильєвою, А. Гальчинським, В. Гейцем, С. Ілляшенком, М. Крупкою, О. Комеліною, С. Леоновим, Л. Мельником, В. Онищенком, П. Перервою, Л. Птащенко, Л. Федуловою, О. Чмир, І. Чичкало-Кондрацькою та ін. Разом з тим, невирішеними остаточно залишаються ряд теоретичних, методологічних та прикладних проблем, пов'язаних з управлінням розвитком як інноваційного потенціалу національної економіки в цілому, так і в розрізі його складових, а також удосконаленням механізмів управління розвитком ІІІ регіонів та галузей економіки. Саме тому активізація системних досліджень у напрямку обґрунтування методології управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки є актуальною.

Враховуючи високий рівень мобільності інформаційних потоків, що призводить до поширення нових технологій та способів виробництва, запорукою конкурентоспроможності національного господарства виступає перманентне зростання питомої ваги інноваційно орієнтованих підприємств у структурі економіки країни, діяльність яких призводить до зростання загального рівня якості товарів та послуг, що виробляються в економіці, що, відповідно забезпечує підвищення обсягів їх реалізації на внутрішньому та зовнішньому ринках та покращення показників макроекономічного розвитку.

Успіх інновацій залежить від визначеного переліку факторів, а саме: наявності в компанії інтелектуального (людського) капіталу, здатного генерувати творчі ідеї; ефективною та адекватною системи оцінки та перевірки нових виробів; маркетингового ноу-хау; відповідності інноваційної стратегії цілям фірми; необмеженого (або без перешкод) доступу до фінансових та інших видів ресурсів; глобальної концентрації товару [1, 2].

Основними характеристиками забезпечення успіху нововведення є:

конкурентна перевага перед звичайними суб'єктами господарювання, які не впроваджують інновацію; маркетингове ноу-хау фірми (більш досконале сприйняття та реакція фірми на поведінку споживача, розмір потенційних ринків); високий ступінь взаємозв'язку НДДКР та виробництва (технологічне ноу-хау); наявність інтелектуального капіталу фірми .

Інноваційний потенціал національної економіки визначається як поєднання чотирьох базових елементів: ресурсів, які пов'язані з реалізацією інноваційної діяльності; можливостей та готовності економічної системи до сприйняття цих ресурсів, а також спроможності до реалізації цих можливостей.

За рівнем ієрархії виділяють глобальний інноваційний потенціал, інноваційний потенціал держави (національної економіки), регіону, галузі, підприємства та продукції. Зважаючи на той факт, що рівень використання потенціалу конкретної економічної системи у контексті інноваційної активності визначається параметрами розвитку аналогічного показника системи вищого рівня підпорядкованості, то дослідження основних концептуальних теоретичних та прикладних аспектів формування, оцінки та регулювання інноваційної економіки представляє особливий науковий інтерес на сучасному етапі розвитку світогосподарських відносин, оскільки дана категорія дозволяє розкрити показники розвитку інноваційного потенціалу як на рівні держави, так і на нижчих рівнях ієрархії, які є компонентами інноваційного потенціалу національної економіки [3].

Загалом інноваційний потенціал є складним, багатоаспектним явищем, яке інтегрує в собі різноманітні параметри економічного потенціалу певної системи, а рівень його використання виступає необхідною та важливою передумовою забезпечення соціально-економічного розвитку цієї системи. Його структурування та розуміння цільового призначення у короткостроковій перспективі на мікро- чи макрорівнях дає змогу визначити цільові орієнтири інноваційної діяльності, зміст управлінських впливів на рівні як окремого підприємства, так і на рівні регіональних та державних органів влади, а в довгостроковій перспективі – створити необхідні передумови щодо

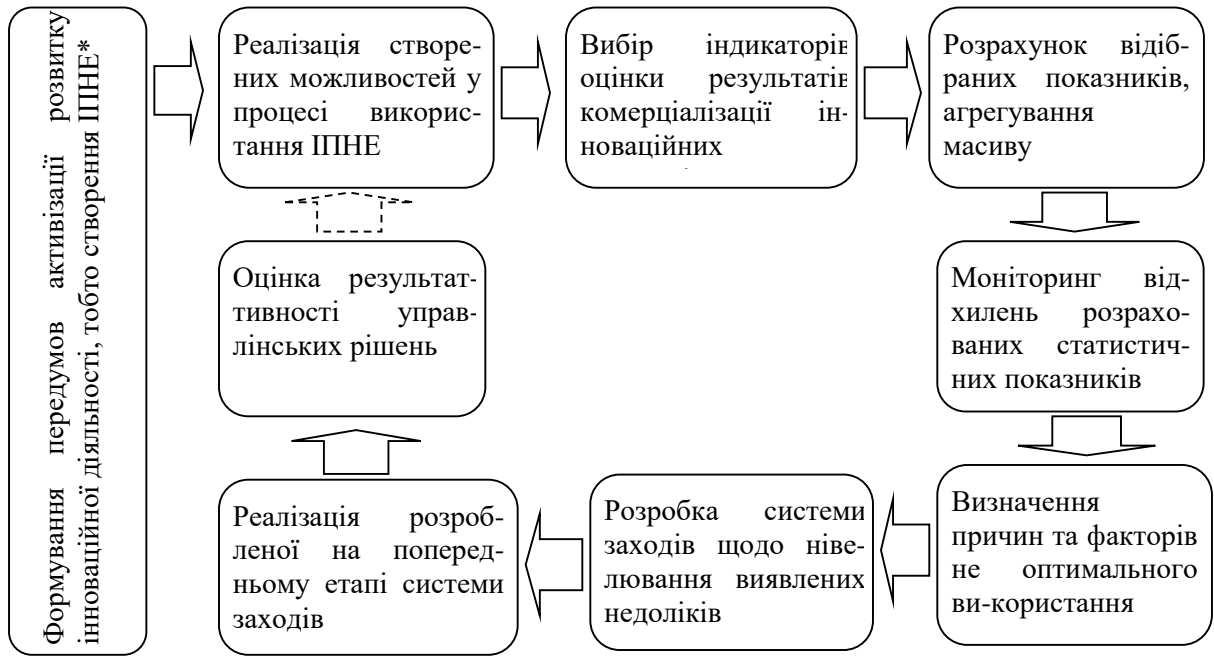
перетворення інновацій на ключовий фактор розвитку, піднесення рівня інноваційної активності суб'єктів господарювання та на цій основі забезпечення їх конкурентоспроможності.

Варто розрізнати процес управління інноваційним потенціалом національної економіки та управління його розвитком, які характеризуються відмінностями за часовою спрямованістю та кінцевою метою управлінських дій. Так, управління інноваційним потенціалом національної економіки спрямоване на максимальне використання існуючого (поточного та фактично досягнутого) рівня з урахуванням короткострокових кількісних змін, тобто фактично головним завданням даного процесу є перманентний моніторинг показників реалізації інноваційного потенціалу, виявлення позитивних та негативних відхилень порівняно з попередніми періодами, іншими державами, для регіонів – з іншими адміністративними одиницями у межах держави, ідентифікація причин негативних тенденцій та розробка системи заходів щодо їх нівелювання та нейтралізації. Алгоритм управління інноваційним потенціалом національної економіки представлено на рис 1.1.

Процес *формування інноваційного потенціалу національної економіки* відображає створення ефективного інституційного середовища, політичних, соціальних, економічних, правових та інших умов, які формують можливості для започаткування та реалізації інноваційної діяльності. Схематично механізм даного процесу відображено на рис. 1.2.

Управління розвитком набуває особливої актуальності в умовах популяризації та необхідності імплементації на загальнонаціональному рівні концепції сталого розвитку. З урахуванням вище викладеного, будова концептуальної моделі управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки в сучасних умовах має враховувати дві основні позиції:

- 1) економічну ефективність економічного розвитку країни, що визначає особливості формування, використання та розвитку інноваційного потенціалу національної економіки;



Примітки: * ІПНЕ – інноваційний потенціал національної економіки

Рисунок 1.1 – Алгоритм управління інноваційним потенціалом національної економіки (складено авторами)

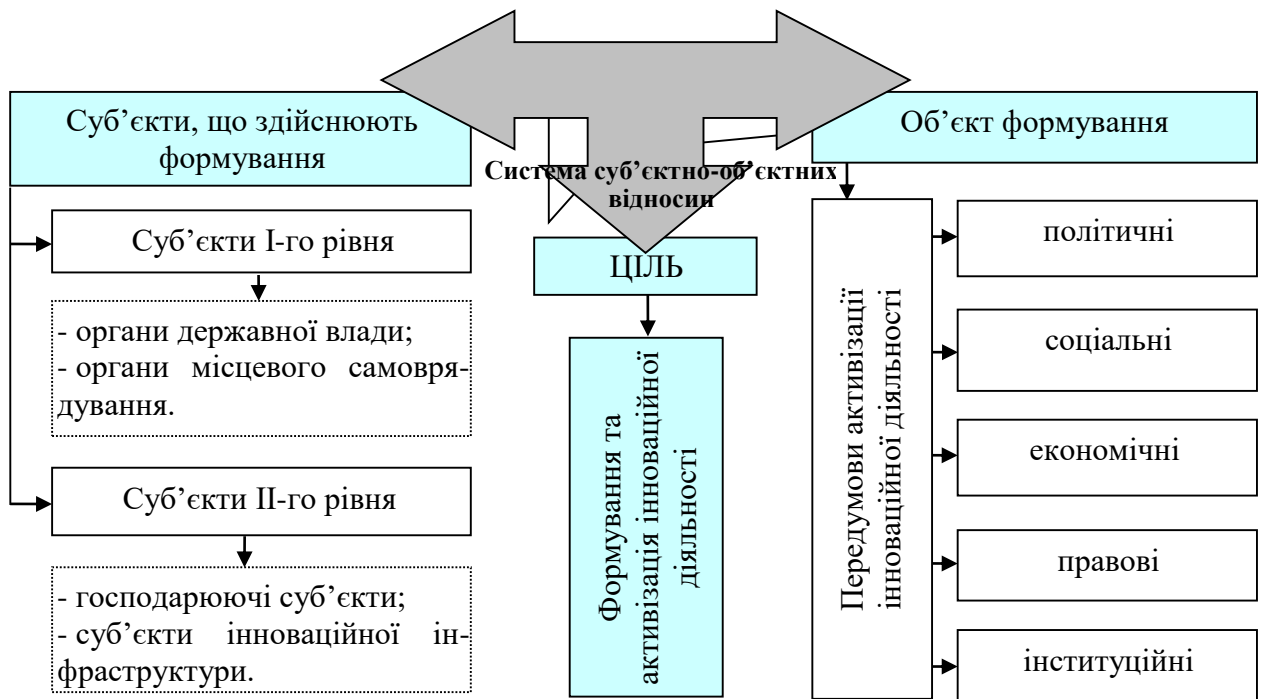


Рисунок 1.2 – Механізм формування інноваційного потенціалу національної економіки (складено авторами)

2) роль інновацій у забезпеченні конкурентоспроможності країни, що визначається масштабністю інноваційної діяльності, темпами створення інновацій та швидкістю їх комерціалізації, інноваційною активністю суб'єктів господарювання.

Складові цієї моделі управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки (мета, задачі, об'єкти та суб'єкти, принципи реалізації, напрями впливу, критерії оцінювання ефективності управління, механізми забезпечення та інструменти їх реалізації) залежать від типу розвитку національної економіки та ролі інновацій, а також від того, що собою являє інноваційний потенціал національної економіки:

1) структура інноваційного потенціалу національної економіки (фінансові, людські, матеріально-технічні, інформаційні ресурси);

2) обсяг реальних ресурсів (достатні для реалізації завдань її інноваційного розвитку) та резервних ресурсів (що за умови застосування певного комплексу заходів можуть бути акумульовані з різних джерел для реалізації завдань інноваційного розвитку);

3) формованість (зрілість) механізмів абсорбції та продуктивного використання інновацій;

4) сформованість та зрілість механізмів акумуляції та трансформації тощо (рис. 1.3).

Вивчення особливостей інноваційного розвитку країн світу дає змогу виділити основні моделі управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки на основі урахування економічної ефективності національної економіки та рівня розвитку інноваційної діяльності.

Зокрема запропоновано виділяти такі три моделі управління:

1) модель екстенсивного типу, де вплив інновацій на рівень конкурентоспроможності країн становить 5%, отже основою розвитку є наявний ІПНЕ, що, як правило, представлений переважно традиційними ресурсами;



Рисунок 1.3 – Принципова схема побудови концептуальної моделі управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки

(складено авторами)

2) модель інтенсивного типу, де вплив інновацій на рівень конкурентоспроможності країн становить 5% – 10%, активно використовується наявний інноваційний потенціал національної економіки, рівень його залучення та ефективність використання є достатніми, проте інноваційна діяльність носить, як правило, фрагментарний характер, пов'язана з окремими видами економічної діяльності, а основними факторами економічного розвитку та зростання ВВП є традиційні ресурси;

3) модель інноваційного типу (вплив інновацій становить відповідно 30%), а приріст ВВП є результатом переважно інноваційної діяльності, що в цілому забезпечує високий рівень конкурентоспроможності країни у світовому просторі.

Кожній моделі притаманна певна комбінація механізмів, інструментів та заходів управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки, що мають забезпечити здатність національної економіки забезпечувати нарощення її інноваційного потенціалу під впливом сприятливих зовнішніх чинників та стійкість до впливу негативних екзогенних шоків. Варто зазначити, що особливого значення, виходячи із вище викладеного, розрізняють дві основні моделі реалізації інновацій:

- 1) модель дифузії на рівні національної економіки країни;
- 2) модель поширення інновацій на рівні окремого підприємства. У межах першої моделі на швидкість поширення інновацій здійснює суттєвий вплив інноваційна політика держави, розвинена законодавча та інформаційна база, механізм взаємодії наукових досягнень із практичними реаліями, а також досвід упровадження нововведень. Основою інноваційної діяльності є науково-технічна діяльність, яка формується під впливом наукових досягнень, розвитку матеріально-виробничої та експериментальної бази, кваліфікації персоналу, обсягів внутрішнього ринку (розмір національного багатства), а також визначається рівнем розвитку інфраструктури. Отже, модель дифузії нововведень на рівні національної економіки безпосередньо залежить від держави, а саме від створених нею організаційно-економічних, правових,

соціальних умов, від політики (грошово-кредитної, фіскальної, патентної, амортизаційної і т. д.), що забезпечує стимулювання та активне впровадження інновацій [4].

Друга модель упровадження інновації на конкретному підприємстві передбачає, що спонукальним механізмом до нововведення є конкуренція. При цьому імплементація інновації здійснюється у рамках наступних етапів:

1) визначення потреби в інновації – здійснюється ідентифікація проблеми, яка формує необхідність впровадження нововведення та поширення ідеї всередині організації;

2) накопичення інформації про інновацію – вивчення особливостей інновації, яка відповідає потребам організації, з'ясування базових умов, необхідних для її впровадження;

3) попередній вибір нововведення – аналіз агрегованої інформації та здійснення вибору ідеї інновації;

4) прийняття рішення про імплементацію інновації – розробка та затвердження рішення про впровадження нововведення у виробництво;

5) упровадження – апробація виробничого впровадження, повне впровадження та комерційна реалізація інновації;

6) інституціоналізація – дифузія інновації у масове виробництво, її рутинізація та старіння [5].

Ідентифікація основних концептуальних положень побудови моделі управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки може здійснюватися на основі різних підходів. Головними параметрами, що відрізняють підходи один від одного є: суб'єкт управління розвитком, орієнтація управління, інтегрованість управління, а також спосіб реагування на зміни. У рамках ідентифікації суб'єктів управління відбувається визначення кола учасників економічних відносин, які будуть наділені регуляторними повноваженнями. Так, якщо до процесу управління розвитком залучені лише безпосередні органи управління певною економічною системою, то такий підхід буде мати назву адміністративний, якщо ж до управлінського процесу

будуть залучені також і учасники опосередкованого впливу, то така модель буде партисипативною.

У межах орієнтації управління відбувається визначення факту орієнтування на процес чи на результат, тобто якщо у рамках управління розвитком певної економічної системи важливим є безпосередньо процес активізації інноваційної діяльності без ідентифікації конкретних цільових орієнтирів, то такий підхід є процесним. Якщо ж первинним є визначення бажаного результативного параметра, а потім відбір інструментів та методів його досягнення, модель буде результатно-орієнтованою (цільовий підхід).

Інтегрованість управління є третім критерієм диференціації підходів до управління розвитком. У рамках даної ознаки виділяють автономне та системне управління. Відповідно до моделі автономного управління розвитком кожне управлінське рішення реалізується окремо без його координації з загальними стратегічними орієнтирами. Системне управління передбачає розробку проекту майбутнього економічної системи та програми його реалізації, в якій кожне управлінське рішення виступає окремим етапом досягнення визначених стратегічних цілей.

Четвертий критерій – тип реагування управління на зміни. Виділяють два типи реагування – превентивний та реактивний. Превентивний підхід передбачає своєчасне виявлення та нейтралізацію загроз, що перешкоджають досягненню стратегічних орієнтирів, тоді як реактивний підхід характеризується прийняттям управлінських рішень виключно у відповідь на ті деструктивні процеси, що реально відбулися та призвели до негативних наслідків.

Слід відзначити, що, відповідно до методики Всесвітнього економічного форуму, країни класифікуються за трьома стадіями розвитку – факторно-орієнтовані країни, країни, орієнтовані на ефективність, та інноваційно орієнтовані країни, а також визначаються країни, що знаходяться на транзитивних етапах. При цьому розрахунок індексу для країн різного рівня розвитку проводиться з використанням аналогічних індикаторів, що забезпечує комплексність оцінки, однак, при цьому враховується не лише взаємодія

параметрів, а також доміантність їх прояву у відповідності до типу сформованої економіки. Так, факторно-орієнтовані країни конкурують, у першу чергу, за рахунок їх ресурсної забезпеченості – наявності достатнього обсягу природних ресурсів та низькокваліфікованої робочої сили, що забезпечує мінімізацію витрат на продукцію підприємств (переважно за рахунок низької заробітної плати) та їх участь у конкуренції за рахунок цінового діапазону, тому на даній стадії визначальну роль відіграють базові умови розвитку.

Отже, конкурентоспроможність країни визначається спроможністю підприємств здійснювати активну інноваційну діяльність, впливаючи на економічне зростання. Необхідно відмітити, що все частіше місце країни на світовій арені визначається рівнем освіти (інтелектуальний капітал), кількістю досягнень науки й техніки та обсягами їх упровадження, рівнем ефективності інтеграції інтелектуальних ресурсів із факторами виробництва, капіталом. Виходячи із зазначеного, існує необхідність ідентифікації основних факторів забезпечення конкурентоспроможності національної економіки, метою функціонування якої є забезпечення потреб сталого розвитку, національної безпеки, добробуту нації, а також можливості інтеграції у світовий економічний простір. Ієрархія факторів подана на рис. 1.4.

Аналіз наведених факторів дозволяє зробити висновок, що для досягнення належного рівня конкурентоспроможності економіки країни необхідно забезпечувати її здатність до постійного оновлення та модернізації на основі засвоєння нововведень. Необхідно зазначити, що інноваційний потенціал країни є основним стратегічним елементом розвитку. Ті країни, що прагнуть до постійного інтенсивного приросту національного інноваційного потенціалу, розвиваються більш швидкими темпами та мають ефективну економіку, а країни, яким не вдається забезпечити приріст інноваційного потенціалу, стають залежними від розвинених країн.

Обов'язковою умовою досягнення національною економікою конкурентних переваг на світовому ринку є інноваційний тип її розвитку. В основі інноваційної економіки, як уже було зазначено, знаходяться інформація та знання.

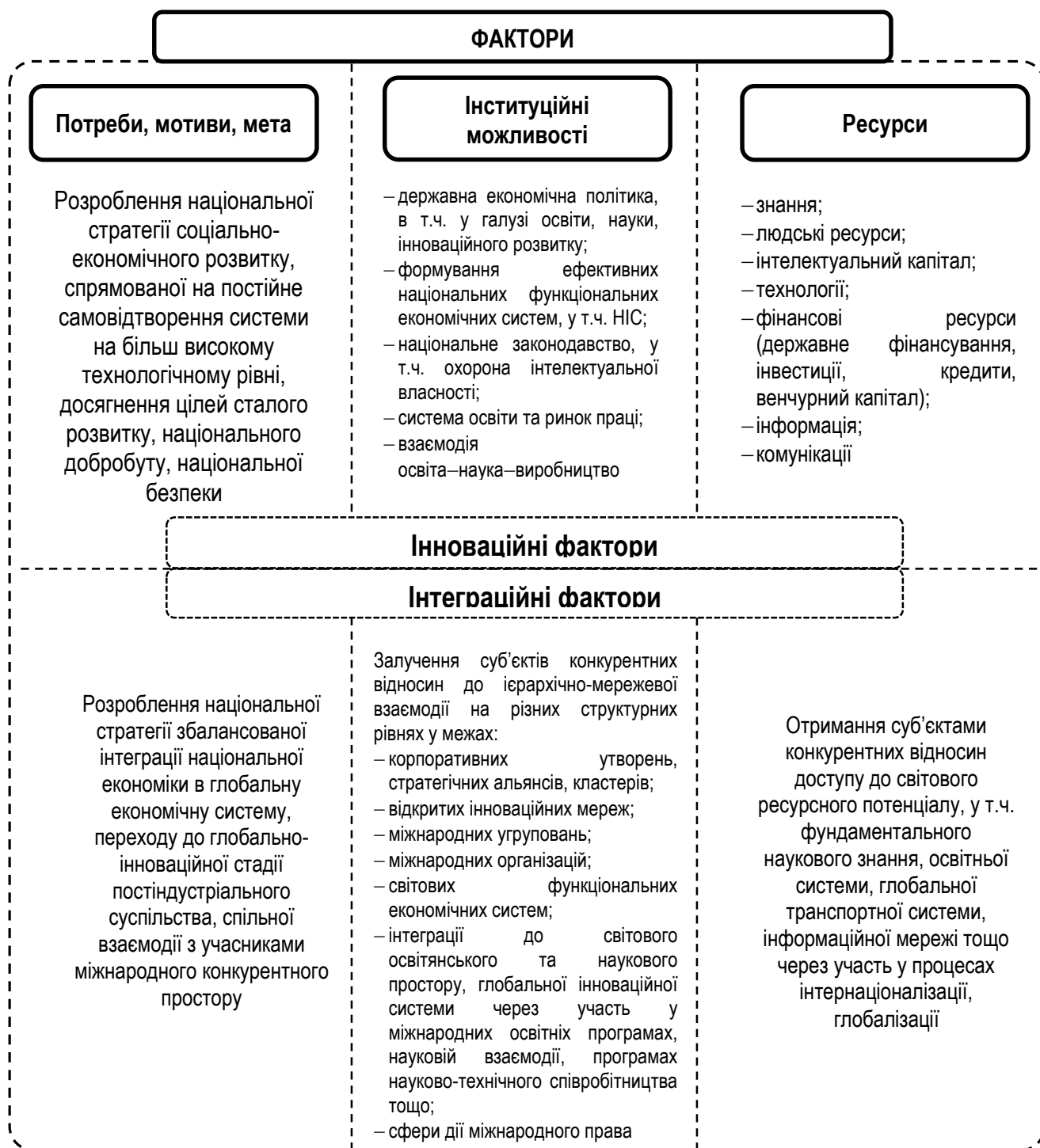


Рисунок 1.4 – Ієрархія факторів забезпечення конкурентоспроможності національної економіки (складено на основі [6])

Ці дві детермінанти є визначальними у формуванні середовища, у якому живе людина, при цьому саме людина виступає сполучною ланкою між нововведеннями, отриманими в теорії, та їх реалізацією на практиці і є ключовим фактором забезпечення інноваційного типу розвитку економіки країни.

1.2 Особливості впровадження інтегрованих систем управління

Багато підприємств України уже мають сертифіковані систему управління якістю за стандартом ISO 9001 і систему управління навколишнім середовищем за стандартом ISO 14001, слідом за цим приступають до впровадження систем управління промисловою безпекою, охороною праці та інших. У цій ситуації виникає необхідність використання підходу, заснованого на ідеології інтегрованих систем управління, коли створюється єдина інтегрована система управління на підприємстві, що впливає на всі перераховані вище напрямки.

При створенні інтегрованих систем управління керуються такими аспектами:

- системи управління, що підлягають інтеграції, базуються на одних і тих же принципах;
- для демонстрації взаємозв'язку між елементами систем використана модель, побудована на основі циклу PDCA «плануй - роби - перевіряй - впроваджуй»;
- термінологія стандартів, що встановлюють вимоги до різних систем управління, однакова;
- структура систем управління, перерахованих вище, практично повністю збігається. Так, наприклад, назви розділів стандарту ISO 14001:2015, що встановлює вимоги до системи екологічного менеджменту і стандарту OHSAS 18001 (ISO 45001:2018), що регламентує систему менеджменту професійної безпеки та здоров'я, абсолютно ідентичні і гармонізовані зі стандартом ISO 9001:2015 [7–9];
- збігається досить велика кількість вимог, за оцінками деяких експертів - до 75 - 80%.

При спільному впровадженні стандартів на системи менеджменту, розроблених ISO, процес створення інтегрованої системи управління істотно

полегшується тим, що всі ці стандарти розробляються з використанням єдиних підходів [10–12], в загальній, якщо можна так сказати, економічній ситуації і з використанням єдиної політики технічного регулювання. Все це дозволяє провести об'єднання вимог різних систем управління в єдиній, інтегрованій системі управління.

Однак в наявних наукових розробках і методичних матеріалах не розглядаються питання одночасного впровадження вимог стандартів, розроблених в різних країнах, і, отже, в різних економічних і соціальних умовах, і які мають специфічні національні відмінності.

Ще скрутнішою ситуація стає в разі, коли одна система стандартів уже впроваджена в організації і успішно функціонує і настає момент, коли споживач вимагає від свого постачальника впровадження системи менеджменту якості за галузевим міжнародним стандартом.

У складі складної технічної системи можна виділити три компонента [13] - комплекс технічних засобів, програмне забезпечення і оперативний персонал, як показано на рис. 1.5.

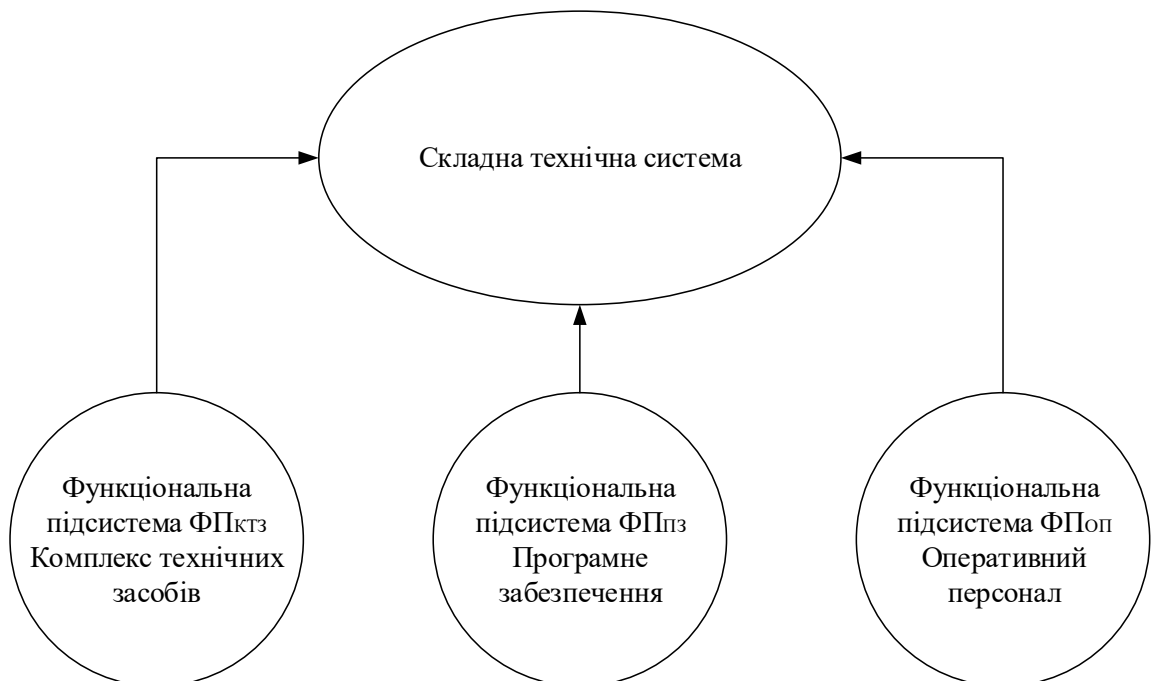


Рисунок 1.5 – Функціональні підсистеми (складено автором)

Проектування, виготовлення і експлуатація компресорного устаткування, зумовлює спільність, що включає в себе документовану інформацію, технічні та програмні засоби, а також персонал, які взаємопов'язані в рамках єдиної системи за допомогою інформаційних, енергетичних і матеріальних потоків [14]. Компоненти складної технічної системи представлені на рис. 1.6.

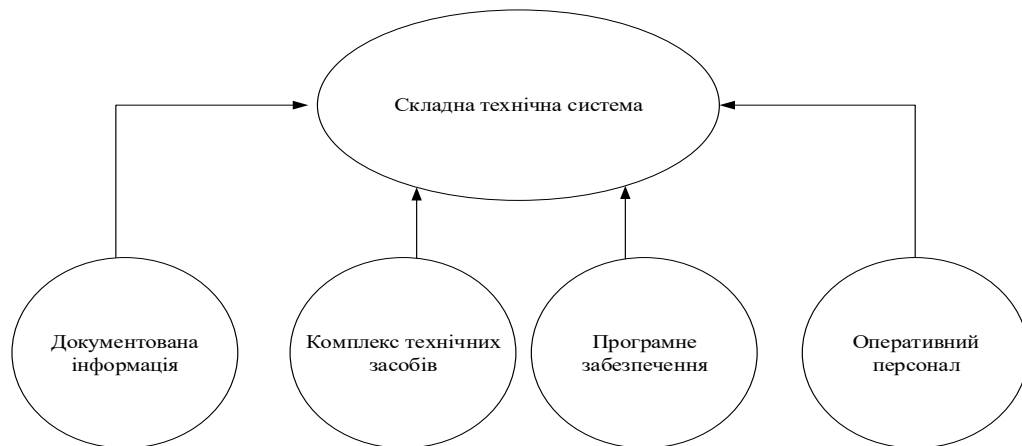


Рисунок 1.6 – Компоненти складної технічної системи (складено автором)

Кожен компонент складної технічної системи повинен відповідати певним законодавчим і нормативним вимогам, ієрархія яких представлена на рис. 1.7.

Для забезпечення якості складної технічної системи необхідно забезпечити відповідну якість вихідних даних кожного етапу життєвого циклу СТІ, що реалізується за рахунок визначення і моніторингу ключових показників діяльності KPI (Key Performance Indicator) процесів життєвого циклу. Виділяти показники найбільш зручно стосовно процесу, зображеному в нотації IDEF0 (рис. 1.8), коли на малюнку представлені входи, виходи, управління (правила виконання процесу) і механізми (обладнання, персонал).

Ключові показники ефективності і показники результативності, будучи похідними, при використанні такої схеми характеризують процес в цілому (рис.1.9).

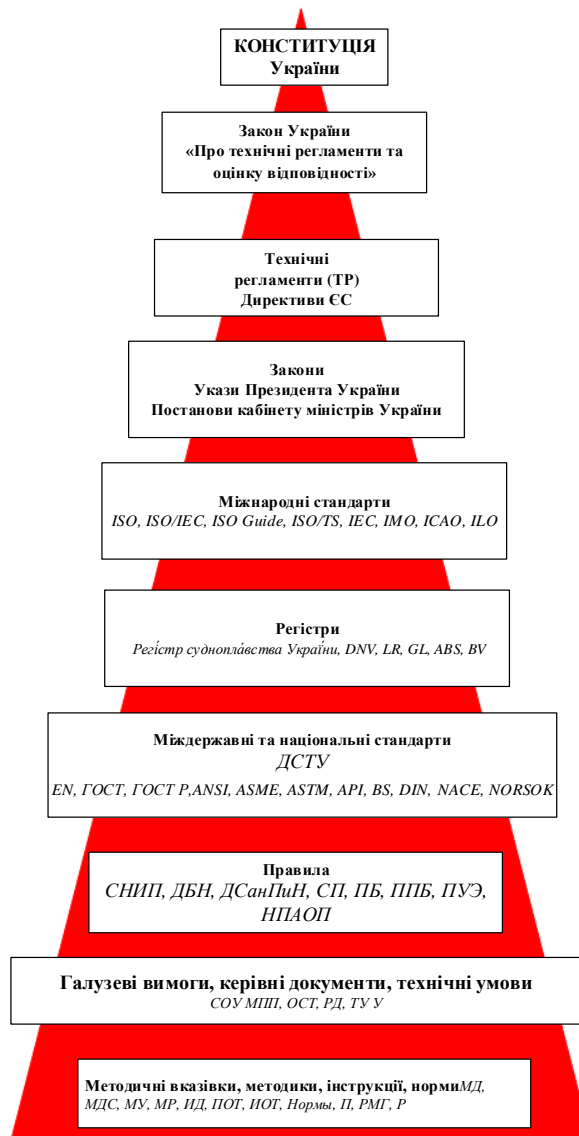


Рисунок 1.7 – Ієрархія нормативно-технічних документів в області стандартизації з пріоритетності їх застосування в Україні (складено автором)

Алгоритм розробки показників процесу наступний:

1. Ідентифікувати процес і його результат.
2. Ідентифікувати входи-ресурси (ресурси, що переробляються за один цикл процесу) і входи-механізми (ресурси, що забезпечують багаторазове виконання процесу - обладнання, персонал).
3. Ідентифікувати входи-управління (правила і вимоги до виконання процесу)

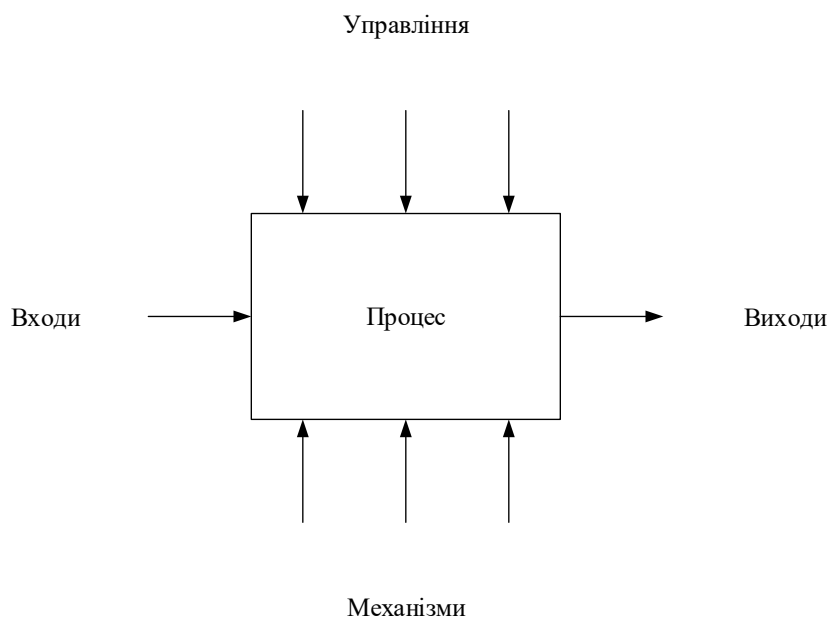


Рисунок 1.8 – Процес в нотації IDEF0 (складено автором)

4. Знаючи результат, який повинен бути отриманий, необхідно оцінити його кількісно - сформувані показники результату. Вони можуть бути як простими, так і розраховуються (за формулою або іншим способом).

5. На основі входів процесу можна сформувані показники витрат.

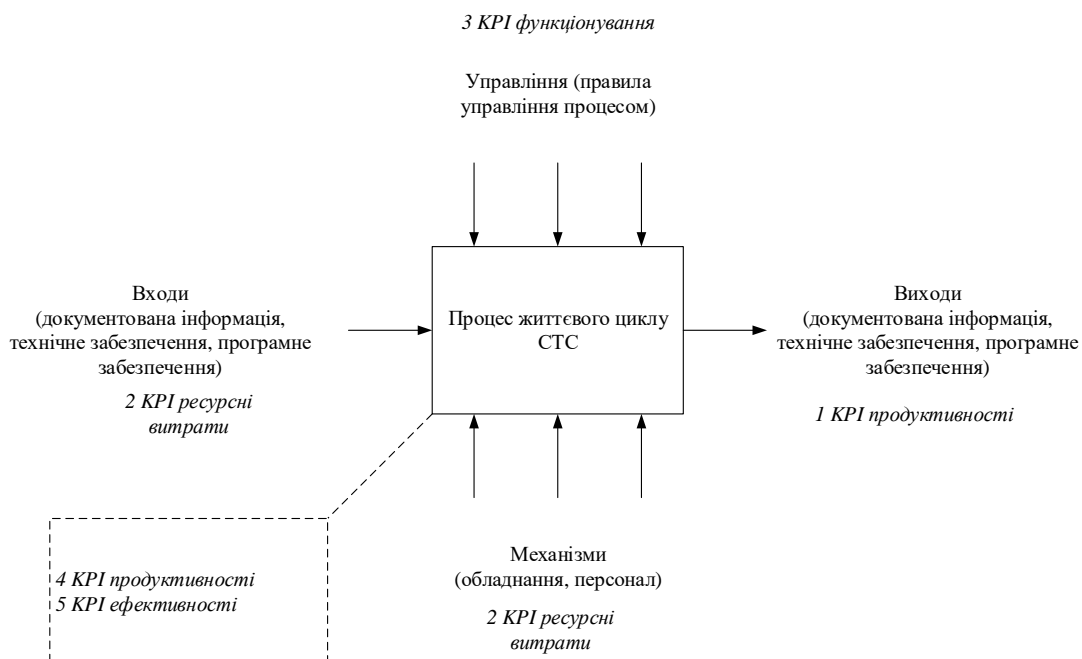


Рисунок 1.9 – Показники KPI (складено автором)

6. На основі механізмів процесу можна сформулювати додаткові показники витрат.

7. Правильність виконання процесу, крім показників витрат на здійснення діяльності, відображають також показники функціонування.

8. Показники продуктивності розраховуються як співвідношення отриманого результату на часі.

9. Розрахунок ключових показників ефективності здійснюється на основі виділених попередньо КРІ результативності та КРІ витрат. Показники ефективності, таким чином, виступають інтегральними характеристиками діяльності.

Зазначені компоненти (рис. 1.6) впливають на ефективність і результативність реалізації життєвого циклу не ізольовано, а в тісному взаємозв'язку один з одним, що виражається в можливостях одного коригувати двома іншими ефективність і результативність реалізації її функцій. Між компонентами діє просторово-часові відносини, які відбуваються у певних процесах.

Якщо розглядати кожен процес окремо, описаний як взаємопов'язані компоненти складних технічних систем в рамках єдиної системи з урахуванням показників діяльності, можна поліпшувати процес за рахунок вимірювання показників та удосконалювати функціонування інтегрованої системи менеджменту організації взагалі.

Джуран Дж. запропонував «спіраль якості» (спіраль Джурана) — позачасова просторова модель, що визначила основні стадії робіт, які безперервно розвиваються, щодо управління якістю і послужила прообразом багатьох моделей життєвого циклу, що з'явилися пізніше [7]. Сучасний життєвий цикл є сукупністю взаємозв'язаних технічних, економічних, соціальних та інших систем, процес функціонування кожної з яких включає отримання інформації, її аналіз, прийняття рішень та їх виконання (рис. 1.10). Графічні діаграми дозволяють моделювати процеси, які утворюють безперервний життєвий цикл відкритої системи.

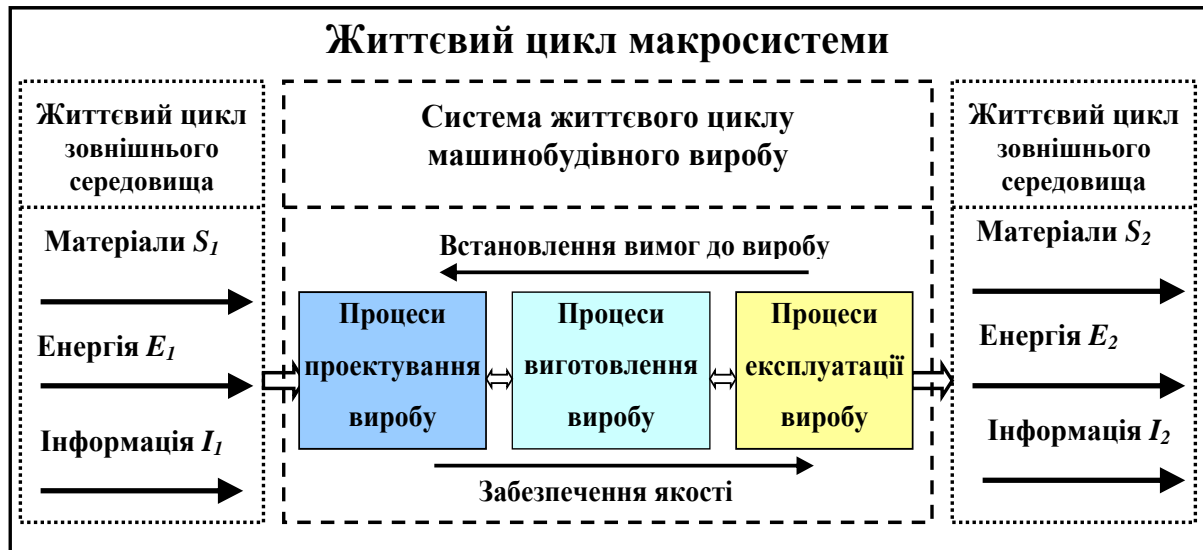


Рисунок 1.10 – Модель відкритої системи життєвого циклу макросистеми
(складено автором)

Інформацію, що циркулює в системі життєвого циклу, можна умовно розділити на три види [8]: дані про продукцію (виріб); дані про виконувані процеси; дані про ресурси, потрібні для виконання процесів. Інформація містить конкретні значення властивостей, які визначають об'єктивні, дійсні сторони машинобудівного виробу на різних етапах його існування. Ця інформація може бути використана в багатьох інформаційних системах [9], включаючи системи, впроваджені у різних організаціях. Обмін інформацією між різними ієрархічними рівнями життєвого циклу виробу здійснюється завдяки структурі сформованих зворотних зв'язків: на вищий рівень надходить деяка узагальнена інформація, а на нижчих вона конкретизується. Інформація, що надходить, порівнюється із вже існуючою.

Ефективність функціонування процесів багато у чому пов'язана з наявністю відповідних об'єктивних законів управління [10, 11], здатних враховувати умови і зміни внутрішнього (перетворення ресурсів у продукцію) і зовнішнього (джерело ресурсів для підприємства) середовища. Основою для моделювання процесів розвитку є припущення [12]:

– бажані перетворення безлічі входів операндів (об'єктів перетворення) в безліч виходів операндів досягаються цілеспрямованими діями матеріального

(*S*), енергетичного (*E*) або інформаційного (*I*) типів;

– ці три типи дій при будь-якому перетворенні здійснюються людьми (*Me*), технічними системами (*TS*) і оточенням (*Um_g*).

Критерієм оптимального управління процесами життєвого циклу при цьому, як правило, є набір техніко–економічних параметрів, а обмеженням – внутрішнє середовище підприємства і стратегічні цілі і завдання його розвитку. У процесі розвитку об'єктів системи життєвого циклу можливі три стани [15] (рис. 1.11).

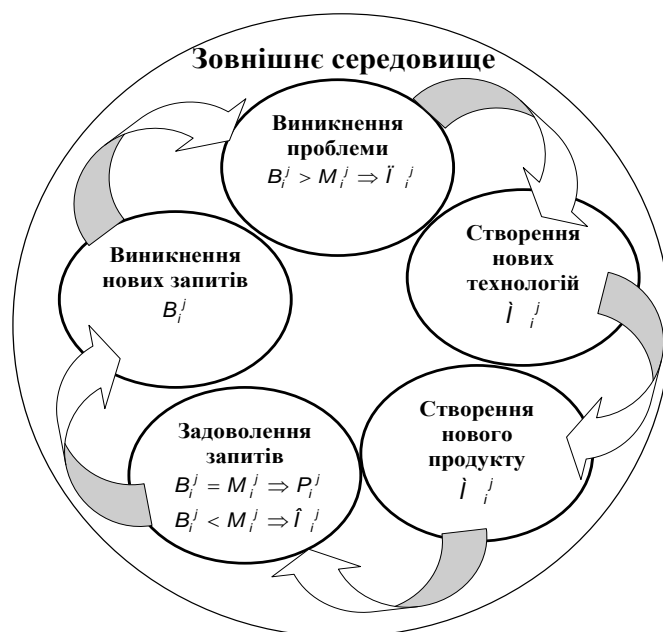


Рисунок 1.11 – Основні етапи розвитку системи життєвого циклу машинобудівної продукції (складено автором)

1. Вимоги V_i^j одного з об'єктів більші, ніж можливості M_i^j іншого $V_i^j > M_i^j \Rightarrow P_i^j$. Це пов'язано з тим, що внутрішній розвиток одного з об'єктів макросистеми, який підтримується зв'язком із зовнішнім середовищем, збільшує його потреби і відповідно безперервно підвищує вимоги V_i^j . У результаті може утворюватися новий додатковий зв'язок, який впливає на об'єкт і сприяє підвищенню його можливостей M_i^j .

2. Вимоги одного з об'єктів макросистеми рівні або тотожні можливостям іншого об'єкта $B_i^j = M_i^j \Rightarrow P_i^j$, у цьому випадку виникає рівноважний стан між сусідніми об'єктами макросистеми.

3. Вимоги одного з об'єктів макросистеми менші, ніж можливості іншого об'єкта $B_i^j < M_i^j \Rightarrow O_i^j$, у цьому випадку виникає випереджаючий розвиток. При цьому за допомогою зв'язку об'єкта із зовнішнім середовищем підвищуються вимоги, і система знову прагне до рівноважного стану.

У загальному вигляді оцінка вимог і можливостей може бути представлена

$$\begin{aligned} B_i^j &= \sum_{j=1}^N a_i \cdot q_i \\ M_i^j &= \sum_{j=1}^K b_i \cdot g_i \end{aligned} \quad (1.1)$$

де q_i, g_i – відносні характеристики відповідності техніко-економічних показників виробів і процесів потребам і можливостям j – го етапу ЖЦ; a_i, b_i – коефіцієнти вагомості, які враховують важливість i -х техніко-економічних показників для оцінки вимог і можливостей j – го етапу ЖЦ; N – кількість техніко-економічних показників.

Динаміка процесу зміни стану в загальному вигляді може бути описана системою диференціальних рівнянь [13]

$$\frac{dB(t)}{dt} = \dot{B} = F(B; M; U), \quad (1.2)$$

де $B(t)$ – змінна стану, F – деяка функція стану, що характеризує закон еволюції, U – керуючий параметр системи.

Науково-технічний прогрес дозволяє застосовувати нові матеріали, технологічне обладнання і технічні рішення. Це обумовлює підвищення

можливостей у створенні нових виробів, які повинні задовольняти зростаючі потреби суспільства. У свою чергу, розвиток цих потреб веде до безперервного розвитку науки і техніки. Закономірність еволюційного процесу розвитку полягає в тому, що питома вага витрат минулої праці і накопичена інформація, необхідні для розроблення прогресивних виробів і технологій, безперервно зростають.

У сучасних умовах етап проектування є основним у питаннях забезпечення якості і конкурентоспроможності виробів [14]. У процесі проектування на основі зворотних зв'язків, які виникають із процесами виготовлення і експлуатації, формується інформація про переважаючі характеристики виробу і витрати на їх формування. За даними дослідників [16], близько 80% усіх дефектів, що виявляються у процесі виробництва і експлуатації виробів, обумовлені недостатньою якістю процесів розроблення концепції виробу, конструювання і підготовки виробництва. Близько 60% усіх збоїв, що виникають під час гарантійного терміну служби виробів, пов'язані з помилковим, поспішним і недосконалим їх розробленням.

Специфіка складних виробів, призначених для виробничо-технічних цілей, обумовлена високим рівнем складності багатофункціональної та багатоелементної структури, а отже, і ризиком досягнення заданих вимог під час їх проектування, виготовлення та експлуатації.

Однією з основних особливостей будь-якої складної організаційно-технічної системи є те, що її параметри і структури на різних етапах життєвого циклу змінюються під дією об'єктивних і суб'єктивних факторів. Для підвищення (збереження) необхідного рівня можливостей складних організаційно-технічних систем або забезпечення найкращих умов їх функціонування при деградації зазначених систем необхідно здійснювати управління їх структурами (у тому числі управління реконфігурацією структур). При цьому під управлінням структурною динамікою ми будемо розуміти процеси формування і реалізації керуючих дій, що забезпечують перехід складних організаційно-технічних систем із поточного у заданий (що

синтезується) багатоструктурний макростан. Серед різних варіантів управління структурною динамікою складних організаційно-технічних систем [17-19] можна виділити, насамперед, такі: зміну способів, цілей функціонування, їх змісту, послідовності виконання у різних умовах; переміщення у просторі окремих елементів і підсистем; перерозподіл і децентралізацію функцій, завдань, алгоритмів управління, інформаційних потоків між рівнями системи; використання гнучких (скорочених) технологій управління; реконфігурацію структур при їх деградації.

В умовах інтенсивного розвитку комп'ютерних технологій, динамічної зміни внутрішнього і зовнішнього середовища для задоволення вимог замовників необхідні принципово нові підходи щодо використання інформаційних, матеріальних та енергетичних ресурсів, які є об'єктами відповідних перетворень складних організаційно-технічних систем у межах процесів життєвого циклу.

Одним із спеціальних засобів аналізу, планування й управління життєвим циклом складних виробів є економіко-статистичне моделювання, в якому найчастіше використовуються моделі виробничих функцій [20], в яких залежність виражають у мультиплікативному

$$y = a_0 x_1^{a_1} x_2^{a_2} \quad (1.3)$$

або адитивному вигляді

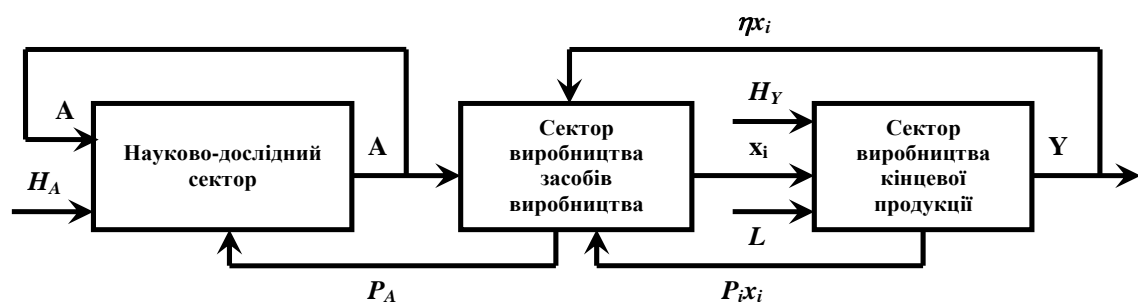
$$y = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2, \quad (1.4)$$

де y – об'ємний показник випуску продукції (наприклад, вартість випущеної продукції); x_1, \dots, x_n - об'ємні показники виробничих ресурсів; α_1 і α_2 – показники виробничої функції, що характеризують чутливість обсягу випуску до зміни витрат виробничих ресурсів, α_0 – коефіцієнт, що враховує розмірність

показників і випадкових неврахованих чинників виробництва.

Ці показники отримують на основі наявних статистичних, експертних і інших типів даних про технологію і перебіг виробничого процесу у минулому і майбутньому. При цьому метод їх оцінки однозначно не визначений і залежить від цілей побудови виробничої функції, особливостей модельованого процесу і початкових даних. Прикладами можуть бути методи найменших квадратів, найменших модулів і т.д. Як правило, залежність функції f від змінних і параметрів задається у явному вигляді або, рідше, у вигляді функціональних, диференціальних або інтегральних рівнянь. Найбільш відомою моделлю ендогенного науково-технічного прогресу, яка базується на ідеї накопичення людського капіталу, є модель П. Ромера [21].

У моделі припускається, що найважливішим фактором економічного зростання є технологічні зміни, які відбуваються завдяки цілеспрямованій діяльності людей. Подальше використання створених технологій не вимагає додаткових витрат з боку виробника [22]. П. Ромер розділив економіку на три сектори (рис. 1.12): сектор науки, сектор виробництва засобів виробництва (продукції виробничо-технічного призначення) і сектор виробництва кінцевої продукції.



A – існуючий рівень науково-технічних знань; H_A – людський капітал у науково-дослідному секторі; P_A – ціна нової розробки; x_i – засоби виробництва; η – кількість одиниць кінцевої продукції; P_i – вартість засобів виробництва; L – витрати праці; H_Y – людський капітал у секторі виробництва кінцевої продукції

Рисунок 1.12 – Блок-схема ендогенного науково-технічного прогресу (складено автором)

Характер і особливості перетворення ресурсів у продукцію визначаються множиною технологічних засобів і особливостями організаційно–економічних обмежень на їх реалізацію. Ця теорія фактично включає три методологічні сфери оцінки і використання даних: сфери наукового, технічного і технологічного прогресу.

Кожна сфера оцінки прогресу може мати самостійний характер застосування своїх результатів, проте їх сумісне використання дає найбільший ефект, оскільки своїм результатом безпосередньо впливає на розвиток виробництва і економічне зростання. На жаль, до цього часу загальна теорія науково–технічного прогресу, що визнана як вирішальний фактор економічного розвитку і лідирує за кількістю публікацій в економічній літературі, здебільшого використовується не для виробничих цілей. Вона поки що не стала базовим інструментом формування науково-технічних програм і проектів у машинобудуванні. У зв'язку з цим важливе значення для забезпечення якісно нової сукупності характеристик і міри корисності складного виробу при виготовленні іншої продукції та надання послуг має побудова за аналогією з моделлю П. Ромера загальної моделі сумісного функціонування процесів життєвого циклу.

1.3 Організаційно-економічний механізм управління інтелектуальним капіталом підприємства

В сучасних умовах і найближчому майбутньому єдиним фактором, розвиток якого має досить великий ресурс як за якісними параметрами, так і за кількісними, і часовими, є інтелектуальний капітал. Саме він є домінантою стабільного росту економік країн, що розвиваються. Ринковий успіх будь-якого підприємства у сучасному світі забезпечується перш за все інтелектом і оптимальним використанням знань. Головним завданням перед керівниками

підприємств постає ідентифікація власних нематеріальних активів та ефективне управління інтелектуальним капіталом, що забезпечить життєздатність підприємства в умовах глобальної конкуренції.

Умови сьогодення потребують дослідження процесів, які відбуваються під час становлення економіки, заснованої на знаннях, та виявлення ключових чинників її формування. Фактором забезпечення конкурентоспроможності підприємств в умовах глобальної конкуренції виступає їх інтелектуальний капітал. Цій проблемі приділялося багато уваги з боку вітчизняних та зарубіжних науковців.

Вагомий вклад у теорію інтелектуального капіталу зробили такі зарубіжні вчені: Р. Каплан, Д. Нортон, Й. Руус та Г. Руус, К. Свейбі [23], Т. Стюарт та ін. Теоретико-методичні аспекти оцінки інтелектуального капіталу висвітлено у роботах таких науковців, як О. Веретенникова, В. Іноземцев [24], С. Ілляшенко, Н. Крикун, М. Мелоун, Є. Селезньов. Механізми управління інтелектуальним капіталом присвячені роботи О. Кендюхова [25], І.В. Федулової [26]. Питання формування та відтворення інтелектуального капіталу відображено у наукових працях Ковтуненко К.В. [27].

Однак, не зважаючи на численні наукові здобутки, питання ефективного управління інтелектуальним капіталом підприємства з метою забезпечення його конкурентоспроможності на ринку, залишається відкритим.

Спираючись на концептуальні положення економічної теорії, процес управління інтелектуальним капіталом запропоновано розглядати через призму процесів його формування, нагромадження, використання та відтворення. Концептуальна схема процесу формування, нагромадження, використання і відтворення інтелектуального капіталу представлена на рис. 1.13.

Для формування та відтворення інтелектуального капіталу з усіх наявних у підприємства інтелектуальних ресурсів відбираються лише ті, які володіють потенціалом розвитку та спроможні в певних умовах створювати додаткову вартість і конкурентні переваги [27]. У результаті використання мотиваційного

інструментарію інтелектуальний потенціал трансформується в інтелектуальний капітал, який має динамічну характеристику, тобто ресурси, що мають потенціал розвитку, забезпечують за певний час підприємству додаткову вартість та конкурентні переваги й можуть змінювати свою форму. Таким чином, інтелектуальний капітал є результатом використання інтелектуального потенціалу в виробничо-комерційній діяльності підприємства.



Рисунок 1.13 – Схема формування, нагромадження, використання і відтворення інтелектуального капіталу (складено автором)

При цьому слід чітко розмежовувати дефініції «інтелектуальний капітал» та «інтелектуальний потенціал», які тісно пов'язані між собою процесами формування, нагромадження та відтворення.

Інтелектуальний капітал – це комплекс взаємопов'язаних нематеріальних ресурсів (як-то знання і вміння працівників, інтелектуальна власність, зв'язки з контрагентами, бренд тощо), задіяних у комерційно-виробничій діяльності підприємства для створення доданої вартості і конкурентних переваг на ринку.

Інтелектуальний потенціал – це сукупність інтелектуальних можливостей («інтелектуальних резервів») трудових ресурсів, які можуть розвиватися далі і приводити у відповідність до зовнішніх вимог внутрішні можливості розвитку підприємства з метою отримання економічної вигоди останнім.

Економічна сутність інтелектуальний капітал та інтелектуальний

потенціал, їх структура та місце в управлінні економічними процесами підприємства розкрито у роботі [28].

Загальну схему формування та відтворення інтелектуального капіталу показано на рис. 1.14.



Рисунок 1.14 – Концептуальна схема формування та відтворення інтелектуальний капітал (складено автором)

Один із способів перетворення інтелектуального потенціалу в інтелектуальний капітал є розумно сформована система мотивації.

Враховуючи те, що основу інтелектуального капіталу будь-якого підприємства становлять працівники, керівники підприємства повинні бути зацікавлені у добробуті та здоров'ї свого персоналу, аби останні продуктивно та ефективно працювали на благо свого підприємства. Для цього використовуються різні соціальні заходи та методи мотивації праці.

У роботі [29] мотиваційний інструментарій визначено як «методи, які

враховують те, що примушує індивіда або групу обирати певний порядок дій, а мотивація – це те ж управління, але ускладнене соціально-психологічними моментами, протидією індивідуальних і загальноорганізаційних цілей та інтересів».

Мотивація може бути як внутрішньою, так і зовнішньою. Остання включає психологічну, соціальну та матеріальну види мотивації.

Психологічна мотивація персоналу – це вміння розпізнавати внутрішні мотиви, які спонукають працівника діяти (почуття обов'язку, інтерес, особиста вигода). Виходячи з того, який мотив рухає людиною, слід застосовувати відповідні види стимулів.

Соціальна мотивація персоналу – це виражене у відповідних формах суспільне схвалення або громадський осуд його професійних дій. Очевидно, що схваленню підлягають позитивні дії працівника, а осуду – негативні [30].

Матеріальна мотивація персоналу побудована на системі заохочень працівників за допомогою фінансових винагород. Відомо кілька типів подібних заохочень, які впливають на підвищення продуктивності праці: підвищення заробітної плати, доплати, премії [31].

Крім системи мотивації важливим фактором для перетворення потенціалу в капітал є постійне навчання своїх співробітників в їх професійній та інших сферах. Навчання персоналу [32] – це цілеспрямований, організований, планомірно і систематично здійснюваний процес оволодіння знаннями, вміннями, навичками і способами спілкування під керівництвом досвідчених викладачів, наставників, фахівців і керівників. Курси, семінари, конференції, проходження практик і стажувань за кордоном сприятимуть розвитку їх інтелектуального капіталу, який згодом буде реалізований ними в їх трудовій діяльності. Природно, це вимагає чималих витрат з боку підприємства, але їх слід розглядати не як витрати, а як інвестиції. Важливість безперервної освіти підтверджують такі чинники: впровадження нової техніки, технології, виробництво сучасних товарів, зростання комунікаційних можливостей; світ перетворюється в ринок з високим рівнем конкуренції між країнами. Країни,

що мають сучасну систему інженерного праці та програми безперервної освіти, лідирують в умовах цієї конкуренції. Для підприємства більш ефективно і економічно доцільним є підвищення віддачі від уже працюючих співробітників на основі їхнього безперервного навчання, ніж залучення нових працівників. Враховуючи це, одним із важливих завдань нині залишається пошук інноваційних, дієвих підходів до управління виробничим процесом та інтелектуальним капіталом промислового підприємства.

У роботі [26] автор виділяє такі основні задачі процесу управління інтелектуальним капіталом як оптимізація структури інтелектуального капіталу, збереження балансу між різними його елементами і їх групами, встановлення міжелементних зв'язків; забезпечення неперервності процесу руху інтелектуального капіталу, інтеграція всіх його етапів в єдиний кругообіг, усунення перешкод між ними; забезпечення максимального результату при оптимальних витратах інтелектуального капіталу; підвищення цінності інтелектуального капіталу для організації і суспільства в цілому; забезпечення процесу виробництва, розповсюдження і використання інтелектуальних ресурсів і знань.

Можливість реалізації окреслених завдань визначається дієвістю існуючого на підприємстві механізму управління його інтелектуальним капіталом.

На рис. 1.15 зображено організаційно-економічний механізм управління інтелектуальним капіталом з урахуванням мотиваційного інструментарію перетворення інтелектуального потенціалу в інтелектуальний капітал. Формування організаційно-економічного механізму управління інтелектуальним капіталом як системи управління повинне ґрунтуватися на таких наукових принципах: принцип цільової сумісності; принцип безперервності та надійності; принцип планомірності; принцип динамізму; принцип ефективності управління; принцип наукової обґрунтованості методів управління, що є обов'язковими для подібних систем, визначених в роботах [25, 33].

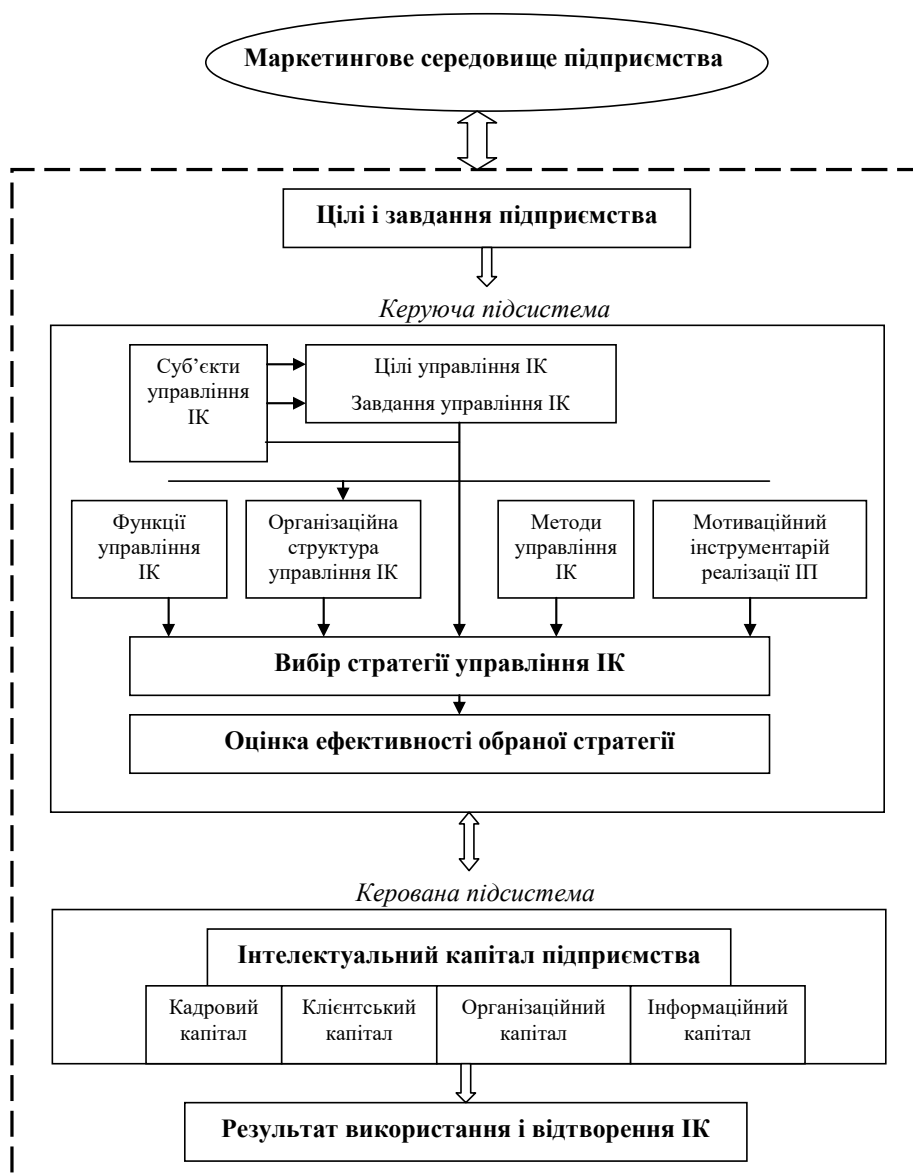


Рисунок 1.15 – Організаційно-економічний механізм управління інтелектуальним капіталом (складено автором)

Формування цілей і завдань підприємства відбувається відповідно до аналізу його маркетингового середовища, яке чинить вплив на систему управління інтелектуальним капіталом. Керуюча підсистема включає суб'єктів управління інтелектуальним капіталом, а також комплекс дій, які вони виконують. Ефективність механізму управління інтелектуальним капіталом багато в чому залежить від вибору оптимальної стратегії, який повинен ґрунтуватися на оцінці рівня наявного інтелектуального капіталу. Головним завданням даного механізму є забезпечення ефективного використання і

відтворення інтелектуального капіталу. Регулювання організаційно-економічного механізму управління інтелектуальним капіталом відбувається суб'єктами управління шляхом реалізації обраної стратегії управління інтелектуальним капіталом.

Інтегральними результатами проведеного дослідження є формування організаційно-економічного механізму управління інтелектуальним капіталом підприємства та визначення його основних принципів і цілей. Так, головною його метою є забезпечення ефективного використання і відтворення інтелектуального капіталу, що дозволить підприємствам підвищити рівень конкурентоспроможності. Автором запропоновано концепцію формування та відтворення інтелектуального капіталу підприємства на основі трансформації його інтелектуального потенціалу. Визначено мотиваційний інструментарій управління інтелектуальним капіталом для забезпечення конкурентоспроможності підприємства з урахуванням сучасних тенденцій в умовах трансформаційної економіки. Подальшими напрямками наукового дослідження є розроблення методичного підходу до оцінки ефективності реалізації обраних стратегій управління інтелектуальним капіталом на підприємствах машинобудівної галузі.

2 БЕЗПЕКОВІ КОМПОНЕНТИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

2.1 Трансфер технологій як фактор економічної безпеки (національний і міжнародний вимір)

Зовнішня політика та національна безпека сьогодні розглядається в контексті розвитку високих технологій, оскільки внесок інтелектуального капіталу в приріст ВВП промислово розвинених країн становить від 75 до 95%, а вартість технологій – до 60% світового валового продукту. На Нью-Йоркській фондовій біржі на початку 80-х рр. ХХ ст. 38% вартості компаній було представлено нематеріальними активами, а на початку ХХІ-го ця частка зросла до 70% [34]. Відтак технологічна складова національної безпеки країни в умовах формування глобальної інноваційної системи набуває особливого значення.

Економічна безпека передбачає підтримку національної економіки на тому ступені розвитку, що забезпечує подальше економічне зростання і здатен протидіяти впливу зовнішніх і внутрішніх загроз. Головним у даній ситуації є розвиток галузей з випуску високотехнологічної продукції, що має переваги перед зарубіжними аналогами або не має аналогів взагалі, тобто побудова економіки інноваційного типу. Критеріями економічної безпеки є оцінка ресурсного потенціалу і можливостей його розвитку і рівень ефективності використання ресурсів, тобто можливість використання інновацій у створенні гарантованих рівнів розвитку промисловості та інших галузей економіки. Таким чином, трансфер технологій стає не менш важливим, ніж обіг коштів [35]. В результаті в умовах прискорення науково-технічного прогресу зусилля та ресурси багатьох країн світу спрямовані на дослідження в різних областях знань, оскільки імідж країни та її місце на політичній арені прямо залежить від передових розробок, результатом яких стають високі технології [36]. Ці технології вимагають масштабного залучення наукових і матеріально-технічних ресурсів і втілюють передовий рубіж розвитку науки і техніки, новітні

відкриття та винаходи.

Для економічної теорії та практики управління господарською діяльністю й реалізації промислової політики особливого значення набуває забезпечення узгодження функцій соціальної держави й необхідності формування інноваційної економіки. Одним з найбільш перспективних способів вирішення проблеми є процеси інституціоналізації трансферу високих технологій, які являють собою інструмент підвищення конкурентоздатності на основі інновацій та реалізації цілей для цілей промислової та соціально-економічної політики.

Досвід розвинених країн показує, що саме орієнтація на розробку й поширення високих технологій гарантують надійну економічну основу високої якості життя. На думку Річарда Шилбергліта, одного з керівників RAND Corporation, використання високих технологій буде впливати на стандарти життя, а також буде відігравати важливу роль у забезпеченні обороноздатності країни та захисті навколишнього середовища.

Проаналізувавши технологічну політику та інституціональне середовище сектору високих технологій таких країн, як США, Японія і ЄС Р. Нельсон відзначив, що «розходження в інноваційних системах відбивають диференціації в економічних і політичних умовах та пріоритетах» [37]. На думку дослідника, концепція інноваційних систем є інституціональною за своєю суттю [38]. Тому постає завдання визначення умов розвитку високих технологій як особливого об'єкта управління.

В цьому контексті з інституціональної точки зору національну інноваційну систему як бази високих технологій можемо узагальнено визначити як систему державних, приватних і суспільних структур, а також національних інститутів та їх взаємодії з метою створення, модифікації, трансферу й використання знань і технологій. Умовою ефективності узгодженості цих процесів можна вважати правило "3-х і":

– інтеграція передбачає використання міждисциплінарного підходу в дослідженні та створенні наукових колективів, координацію зусиль над

вирішенням проблем фундаментальної та прикладної спрямованості;

- інновація характеризується тим, що відбувається виробництво якісно нового інтелектуального продукту або ж відбувається трансфер технологій;

- інституціоналізація передбачає створення нових підрозділів (наприклад, науково-освітніх центрів) або ж реорганізацію існуючих наукових структур з метою рішення пріоритетних завдань.

Ці фактори входять практично в усі моделі інноваційного розвитку. Наприклад, моделі інноваційних спіралей (Triple Helix, Quadruple Helix, Quintuple Helix) ілюструють включення в систему взаємодій певних інститутів по етапах створення інноваційного продукту. На початковому етапі генерації інновацій взаємодіють влада й університети, потім у процесі трансферу технологій університети співробітничать з бізнесом та суспільством, результати на ринок виводяться спільно владою та бізнесом. Модель мереж підтримки технологій (TSN) також враховує систему соціально-економічних зв'язків, які уможливають функціонування даної технології.

При цьому специфіка високих технологій формує такі фактори управління економічною безпекою:

- високі темпи технічного прогресу, високий відсоток щорічного оновлення наукоємної продукції (в середньому до 15%) потребує швидкої перебудови виробництва для випуску нових або модернізованих виробів, що передбачає гнучкість та точність організації виробництва, які дозволять в короткі терміни перейти на нову продукцію з мінімальними витратами;

- розгалужена внутрішньо- та міжгалузєва кооперація, викликана складністю наукоємної продукції та спеціалізацією. Система Linux є одним з найбільш яскравих прикладів створення інновацій в результаті співпраці – со-іпп, коли переваги кооперативної діяльності в інтелектуальній сфері проявляються найбільш повно.

- високий ступінь невизначеності (ентропії) в управлінні найсучаснішими розробками, по яких при прийнятті рішень використовуються прогнозні оцінки технологій майбутнього. Створення якісно нової продукції, як правило,

здійснюється паралельно з розробкою основних компонентів (конструкторських рішень, фізичних принципів, технологій і т.п.). Досягнення заданих технічних та економічних параметрів цієї продукції характеризується в загальному випадку високим ступенем науково-технічного ризику. Ризик у створенні нових компонентів системи диктує стратегію, засновану на пошукових фундаментальних та прикладних дослідженнях, на розробках альтернативних варіантів компонентів. Однак ця стратегія може привести до збільшення витрат ресурсів, доцільність яких не завжди виправдана.

Стратегію лідерства, в основі якої лежить міжнародний фактор, активно використовує Китай. В 2006 р. Держрада КНР випустила «Інструкції з застосування державних середньострокової і довгострокової програм з наукового і технологічного розвитку на період з 2006 по 2020 рік», в якій перед країною була поставлена мета створення ділового середовища, що сприяло б появі незалежних інновацій, що просуваються силами приватних компаній. Цей документ вважається початком китайського «інноваційного меркантилізму», оскільки перед китайськими компаніями було поставлено завдання опанувати практично всі можливі технології зі списку більш ніж з 400 пунктів. Приблизно в цей же час був сформульований план розвитку економіки на 11-ту п'ятирічку, в якому акцент вперше був зроблений на просування нових галузей, пов'язаних з високими технологіями. При цьому китайські компанії мотивуються до розробки «місцевих інновацій», у тому числі шляхом «спільних інновацій» з іноземцями або навіть «поліпшення іноземних інновацій» [39].

Наступними є фактори «м'якої сили» – культура, зокрема інноваційна культура та культура інтелектуальної власності. Необхідно, як мінімум, вивчення і розуміння, а потенційно, й освоєння культурних цінностей країн, які є глобальними інноваційними лідерами.

Як приклад можна назвати інституціональну побудову національної інноваційної системи Фінляндії, що в 1960-1970 рр. початку модифікувала інституціональну систему науки й технологій шляхом створення агентств, відповідальних за планування, реалізацію та розробку ініціатив і програм в

області НДДКР. При цьому основний акцент робився саме на розвитку ресурсного забезпечення інноваційного розвитку. На думку П. Каталана, основними причинами, які зробили істотний вплив, – це науково-технологічні ресурси, інституціоналізація, навчання та регіоналізм. Аналітики також вважають, що модернізація тривала близько 30 років зі зміною державної політики та створенням механізмів стимулювання інноваційної активності приватного сектора. При цьому можна виділити три основних етапи [40]:

- 1) етап політики НДДКР (1960-1980-ті рр.) – створення науково-технологічних організацій з планування, фінансування та координації НДДКР;
- 2) етап технологічної політики (1980-ті рр.) – створення організацій трансферу та комерціалізації технологій;
- 3) ера інноваційної політики (з 1990-х рр.) – асиміляції положень концепції національної інноваційної системи та принципів "суспільства знань" OECD.

Зазначені аспекти становлять собою основу стратегії розвитку інноваційної системи, що впливає на економічну безпеку через формування конкурентних переваг (рис. 2.1).

У контексті забезпечення економічної безпеки необхідно розвивати не тільки інститути генерації і трансферу, але й інститути з контрольними функціями. Залучення іноземних технологій може стати фактором деградації навколишнього середовища через політику "екологічного колоніалізму" розвинених країн. Також варто враховувати особливості високих технологій, які характеризуються як високими фінансовими, так й екологічними ризиками. Ця проблема з міждисциплінарний характер, вимагаючи взаємодії як інноваторів, так і фахівців гуманітарної сфери. Наприклад, ТНК США в період 1994-2002 рр. понад 85% витрат на НДДКР вклали в дослідження у своїй країні. При цьому найбільш капіталомісткі операції, які вимагають новітнього устаткування та матеріалів, проводилися в США, а за кордон виносилися дослідження, пов'язані з додатковими функціями, та «брудні» виробництва.

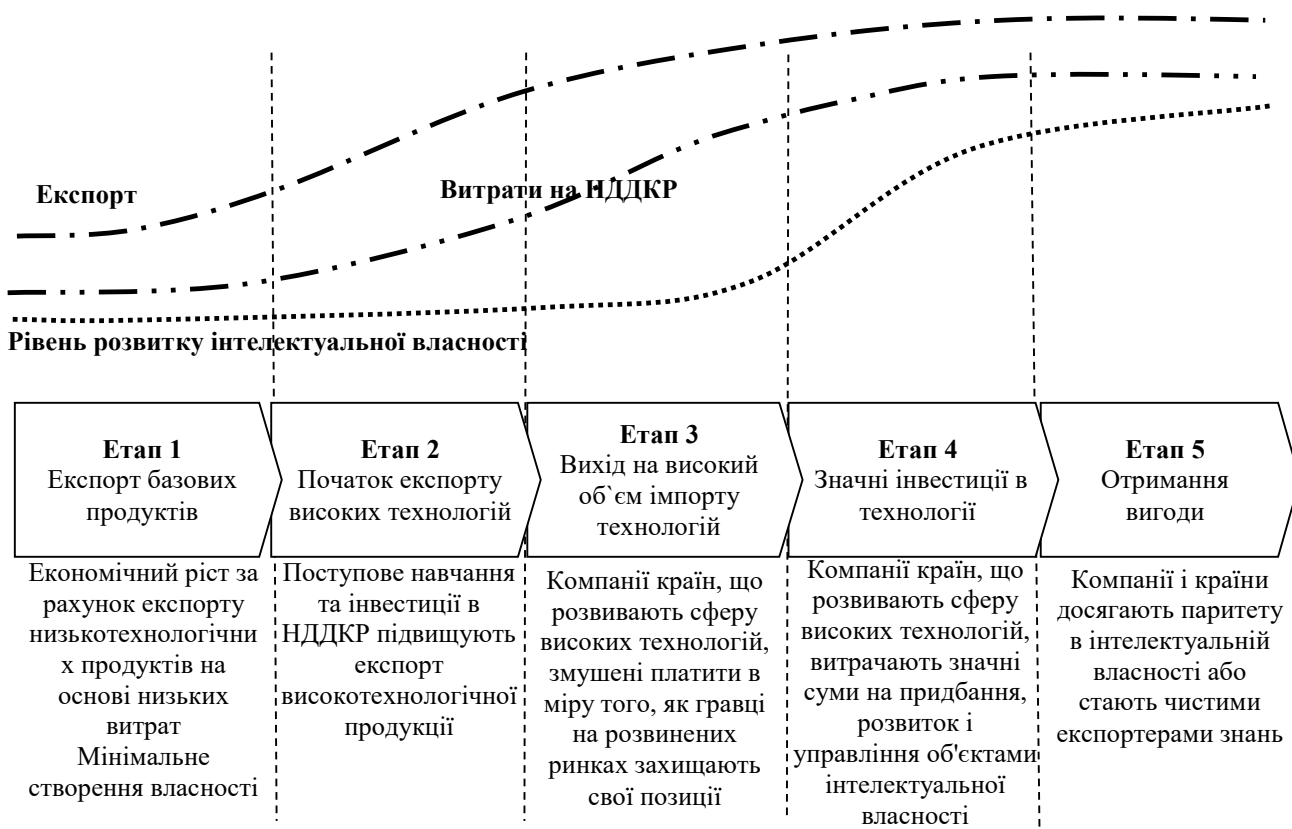


Рисунок 2.1 – Отримання вигід від експорту інтелектуальної власності і продукції на основі високих технологій (складено автором)

Також міжнародне співробітництво активно використовується країнами для розвитку власних позицій за рахунок трансферу технологій, у першу чергу так званих неявних знань, і моделі "прив'язки". Наприклад, Китай готовий активно ділитися технологіями своєї пілотованої космічної програми з іншими країнами, особливо країнами, що розвиваються, з метою прискорення їх спільного з Китаєм розвитку. У зв'язку з цим актуальним завданням є визначення пріоритетів розвитку з метою паритетної участі в міжнародному співробітництві. Виходячи з цього, необхідно розвивати ті напрямки, що дозволять стати лідером та "прив'язати" до себе інші країни.

На основі попередніх досліджень [41] ми пропонуємо використати такі базові характеристики технологічного пакету (групи технологій, що в комплексі (взаємопов'язано) вирішують певне завдання), що впливають на економічну безпеку у міжнародному вимірі:

- рівень фрагментації пакету показує його готовність до практичної

реалізації, тобто рівень наявності всіх технологій (базових і технологій, що забезпечують), що дозволяє реалізувати основну мету й дає можливість оцінити доцільність подальшого існування пакета;

– рівень перспективності пакета аналізується на основі технологічного та соціально-економічного форсайта виходячи з ідеї портфеля й характеризується стратегічним характером мети створення пакета;

– рівень конкурентоздатності показує співвідношення новизни технологій у порівнянні з існуючими світовими аналогами, а також результативна конкурентоздатність продукції та послуг;

– рівень автономності пакета, що у свою чергу включає автономність у розрізі інноваційної системи в міждержавному аспекті, тобто можливість певної країни реалізувати цілі пакета самостійно, або ж необхідність залучення іноземних учасників. Також варто враховувати технологічну автономність, тобто рівень міжгалузевої (або ж міжпакетної) кооперації.

У кожній галузі відповідно до її особливостей формується свій баланс витрат, що забезпечує стійке прибуткове господарювання, і порушення його може викликати негативні наслідки. У складі зазначеного балансу існує стаття витрат на дослідження і розробки. Обсяг цих витрат залежить від обсягів виробництва та обсягів збуту продукції. Щоб наростити обсяг засобів, що виділяються на дослідження і розробки, необхідно розширити ринок збуту, однак місткість ринку певного виду товарів у кожен конкретний момент часу обмежена як на національному, так і на міжнародному ринку. Підприємства галузі можуть отримати додаткові кошти на дослідження і розробки від держави, але і на цьому рівні працює механізм балансування витрат.

Також, базуючись на системній концепції, можна стверджувати, що зміна технології на одній з ділянок ланцюжка створення цінностей впливає на інші його ланки. Зміна технології в одному виді діяльності підприємства може вимагати корінного реструктурування всього ланцюжка. Це відбудеться обов'язково внаслідок складних взаємозв'язків і тому при здійсненні підготовки виробництва та ухваленні конкретного рішення щодо технології потрібно

здійснювати економічне обґрунтування та визначати економічний ефект від інновації шляхом комплексного аналізу всього ланцюжка цінностей від постачальників матеріалів та комплектуючих і до кінцевих споживачів продукції.

Враховання перерахованих вище умов при формуванні інноваційної політики здатний забезпечити ефективність процесів стратегічного планування й формування механізмів самоорганізації, що в свою чергу створить надійну основу забезпечення національної безпеки.

Таким чином, при розробці базових засад політики забезпечення національної безпеки вважаємо доцільним враховувати, що провідної ролі набуває науково-технологічна безпека, що забезпечується в ході реалізації наявних або нових знань і технологій у виробничій та інших видах економічної діяльності, включаючи заходи і засоби, що забезпечують рівень розвитку науки та технологій у ключових напрямках для забезпечення соціально-економічного розвитку держави та її національної безпеки.

2.2 Методичний підхід до управління економічною безпекою зовнішньоекономічної діяльності підприємств машинобудування

На даному етапі розвитку економіки України все більшого значення набуває питання розширення ділових зв'язків між учасниками економічної діяльності, особливо це стосується підприємств машинобудування, оскільки місткість національного ринку є невисокою і підприємства вимушені виходити на міжнародні ринки збуту, що супроводжується великою кількістю небезпек та ризиків.

Внаслідок посилення конкурентної боротьби на ринку промислової продукції та необхідності впровадження комплексного підходу до захисту інтересів суб'єктів господарювання виникло питання формування системи

управління економічною безпекою зовнішньоекономічної діяльності на машинобудівних підприємствах України, що передбачає вибір адекватної конкурентної стратегії. Переважно в наукових роботах процес забезпечення економічної безпеки підприємства на зовнішніх ринках розглядається як похідна його виробничо-господарської діяльності, спрямованої на його захист від зовнішніх факторів впливу. При цьому питання вибору відповідного інструментарію, за допомогою якого досягається забезпечення економічної безпеки підприємства, вирішеним залишається не повною мірою. Це обумовлює необхідність розробки науково обґрунтованих підходів до вибору відповідних стратегій, спрямованих на забезпечення його сталого розвитку, зміцнення існуючих ринкових позицій і підтримку довгострокових конкурентних переваг у його діяльності. Невизначеність даних питань обумовлює актуальність даного наукового дослідження.

Питанням управління діяльністю підприємства присвячено велику кількість наукових робіт як українських так і зарубіжних вчених, серед яких: О.Ф. Балацький [42], І.З. Должанский [43], С.М. Ілляшенко [44], М.Х. Мескон [45], О.Ю. Попова [46], Л.І. Федулова [47] та інші, проте проблема забезпечення економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємств так і залишається не розглянутою.

Метою роботи є формування комплексного підходу до управління економічною безпекою зовнішньоекономічної діяльності підприємств машинобудування. Для її досягнення поставлено такі завдання: розробка організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою зовнішньоекономічної діяльності підприємств, формування показника комплексної оцінки рівня економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності на основі розрахунку потенціалу підприємства при здійсненні зовнішньоекономічної діяльності, країнового ризику, а також розрахунку рівня ринкових можливостей підприємства при виході на світовий ринок.

Управління економічною безпекою зовнішньоекономічної діяльності підприємств машинобудування включає структуру організаційно-економічного

механізму управління, функцій, управлінських рішень, які разом призводять до виконання основного завдання – ефективна та безперебійна робота підприємства.

Під механізмом забезпечення економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємств машинобудування пропонується розуміти складову системи управління підприємством, яка на основі обраної органами управління цілі щодо підтримки або підвищення рівня економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності шляхом використання наявного потенціалу підприємства, забезпечує реалізацію поставленої мети та призводить до стабільної та ефективної роботи підприємства.

На основі аналізу ресурсів, керівництво підприємства розподіляє їх таким чином, щоб найкраще реалізовувати власний потенціал. Враховуючи наявність ресурсів підприємства, керівництво обирає найбільш прийнятні методи управління, які реалізуються шляхом використання ресурсів управління. Як відомо, результатом господарської діяльності є певний ефект, і найкращою є ситуація коли результат діяльності підприємства співпадає з його попередньо наміченими цілями. Проте на практиці дана ситуація не завжди можлива, тому керівництво підприємства повинно постійно контролювати свою діяльність, проводити якісний аналіз та кількісну оцінку рівня економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємств машинобудування метою якого є визначення проблемних зон діяльності підприємства та на основі отриманих даних вжити заходи з їх усунення або попередження.

Ефективність результату якісного аналізу та кількісної оцінки порівнюють з нормативними значеннями і на основі отриманих даних роблять висновок про існуючий стан економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства та відбувається процес аналізу досягнення цілей та місії підприємства. Таким чином керівництво підприємства постійно вносить корективи в свою діяльність, адже на підприємство яке займається зовнішньоекономічної діяльності впливають фактори і внутрішнього, і зовнішнього середовища, що не завжди можна заздалегідь передбачити та

попередити. Саме тому, у господарській діяльності підприємства відбуваються постійні зміни, які впливають на весь результат діяльності підприємства. Тому контроль є важливою функцією управління економічною безпекою підприємства, яка дозволяє вчасно попередити вплив негативних наслідків внутрішнього і зовнішнього середовища на діяльність підприємства.

Роботу організаційно-економічного механізму управління економічною безпекою зовнішньоекономічної діяльності підприємств машинобудування необхідно розглядати як діяльність, спрямовану на досягнення цілей управління, а критерієм стану такого механізму визначати рівень економічної безпеки міжнародної економічної діяльності підприємства.

Вибір стратегій пропонується здійснювати в залежності від зони економічної безпеки, відповідної кожному з аналізованих напрямків ЗЕД підприємств машинобудування. Дані стратегії пропонуємо розглядати, виходячи зі:

- зменшення рівня ризику різних видів діяльності підприємства шляхом його адаптації до умов зовнішнього ринку;
- вибору видів діяльності шляхом аналізу потреб міжнародного ринку;
- підвищення рівня економічної безпеки за окремими його складовими на підприємстві шляхом аналізу та усунення існуючих недоліків;
- вибору зовнішнього ринку шляхом аналізу країн за рівнем ризику.

Для комплексного урахування внутрішніх і зовнішніх факторів, що впливають на економічну безпеку підприємства при виході на зовнішній ринок, запропоновано трикомпонентний показник оцінки рівня економічної безпеки підприємства K_{nj} :

$$K_{nj} = f(I, P_n, D_j), \quad (2.1)$$

$$I, P_n, D_j = \begin{cases} 1, \text{ якщо } I, P_n, D_j \geq I_{\text{дост}}, P_{n \text{ дост}}, D_{j \text{ дост}}, \\ 0, \text{ якщо } I, P_n, D_j < I_{\text{дост}}, P_{n \text{ дост}}, D_{j \text{ дост}}, \end{cases}$$

де I – значення оцінки потенціалу підприємства для здійснення

зовнішньоекономічної діяльності підприємства; P_n - рівень країнового ризику країни n ; D_j - показник рівня ринкових можливостей підприємства для здійснення j -го виду діяльності; $I_{дост}$, $P_{ндост}$, $D_{jдост}$ - достатнє значення показників I , P_n , D_j (табл. 1 області достатнього значення показника виділені затемненням).

Таблиця 2.1 – Значення показників-індикаторів оцінки рівня економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства (розроблено автором)

| Рівень потенціалу підприємства I | | Рівень країнового ризику P_n | | Рівень ринкових можливостей підприємства D_j | |
|------------------------------------|---------------------|--------------------------------|----------------|--|----------------|
| Значення | Характеристика | Значення | Характеристика | Значення | Характеристика |
| $0,95 \leq I \leq 1$ | Абсолютно безпечний | $75 < P_n \leq 100$ | Низький | $0,75 \leq D_{j\&1}$ | Високий |
| $0,75 \leq I < 0,95$ | Прийнятний | $30 < P_n \leq 75$ | Середній | $0,5 \leq D_j < 0,75$ | Середній |
| $0,5 \leq I < 0,75$ | Нестійкий | | | | |
| $0,25 \leq I < 0,5$ | Низький | $0 \leq P_n \leq 30$ | Високий | $0 \leq D_j < 0,5$ | Низький |
| $0 \leq I < 0,25$ | Недопустимий | | | | |

Значення показника I пропонується визначати за формулою:

$$I = \sum_{i=1}^n B_i \times \frac{F_i}{G_i} \quad (2.2)$$

де B_i – коефіцієнт вагомості i -ї складової безпеки; F_i – фактичне значення i -ї складової безпеки; G_i – достатнє значення i -ї складової безпеки; n – кількість складових безпеки.

Основні складові потенціалу I : фінансова (характеризує фінансову стійкість підприємства); виробничо-технічна (характеризує ефективність використання основних виробничих фондів підприємства); інтелектуально-кадрова (показує ефективність використання трудових ресурсів); маркетингова (відображає стійкість підприємства на галузевому ринку); правова

(характеризує ступінь захисту інтересів підприємства і його робітників); інтерфейсна (характеризує надійність взаємодії з контрагентами); інноваційно-технологічна (визначає технологічний потенціал підприємства); сировинна та енергетична (відображає забезпеченість підприємства сировинними та енергетичними ресурсами); екологічна (характеризує здатність підприємства здійснювати виробничу діяльність відповідно екологічними нормами).

Рівень країнового ризику R_k визначається на основі індексу БЕРІ, який розраховується методом експертних оцінок чотири рази на рік. До складу аналізованих частин показника входять: ефективність економіки; рівень політичного ризику; рівень заборгованості; доступність банківських кредитів; доступність короткострокового фінансування; доступність довгострокового позичкового капіталу; вірогідність настання форс-мажорних обставин; рівень кредитоспроможності країни; сума невиконаних зобов'язань з виплати зовнішнього боргу [43]. Значення даного показника для окремих країн розглянуто авторами в роботах [48].

Для оцінки ринкових можливостей підприємства існує ряд методичних підходів, найбільш поширеними серед яких є [43–45, 49]: SWOT-аналіз, стратегічна модель М. Портера, матриця конкурентних переваг Пітера Т. Фітц Роя, матриця Бостонської консалтингової групи (BCG), матриця «Мак Кінсі - Дженерал Електрик», Гар-аналіз, матриця «Shell-DPM», матриця Р. Купера. Аналіз їх переваг та недоліків дозволив виявити недостатньо повну об'єктивність отриманих на їх основі результатів, оскільки всі вони ґрунтуються на якісних або кількісних оцінках окремих складових конкурентоспроможності самого підприємства та його найближчих конкурентів. Для вирішення даної проблеми автором запропонована методика оцінки ринкових можливостей підприємства, заснована на комплексному вивченні системи «товар–ринок–споживач» (рис 2.2.).

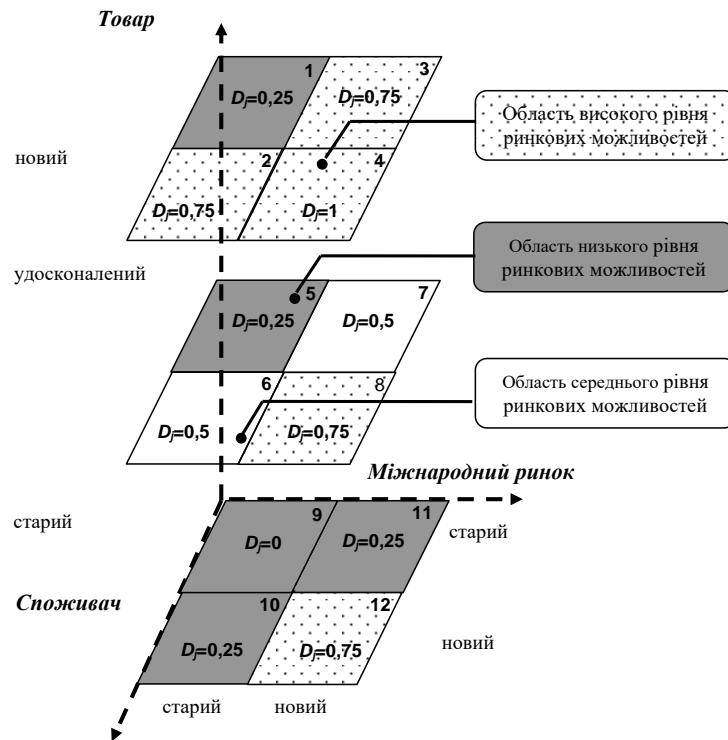


Рисунок 2.2 – Матриця рівнів ринкових можливостей підприємства
(розроблено автором)

Характеристика рівнів ринкових можливостей підприємства, виділених з використанням відповідної матриці (рис. 2.2), представлена в табл. 2.2.





Таблиця 2.2 – Характеристика рівнів ринкових можливостей (розроблено автором)

| Характеристика | Область рівня ринкових можливостей | | |
|--------------------------|--|--|---|
| | Високого Квadrant 2, 3, 4, 8, 12 | Середнього Квadrant 6, 7 | Низького Квadrant 1, 5, 9, 10, 11 |
| Мета збутової політики | Оптимізація збутової мережі за кордоном | Оптимізація та інтенсифікація збуту | Оптимізація збуту |
| Мета товарної політики | Розширення асортименту, базова інновація | Удосконалені модифікації, широкий модельний ряд | Ліквідація затоварювання |
| Мета політики просування | Переконання споживачів у необхідності купівлі продукції | Максимальна інформованість споживачів | Підтримка відмінних переваг продукції |
| Цінова стратегія | Встановлення ціни на рівні компенсації собівартості і договірних цін | Встановлення ціни на рівні компенсації собівартості, ковзних падаючих і договірних цін | Встановлення договірних цін, гнучких еластичних цін і пільгових цін |

Теоретично можливі 8 значень трикомпонентного показника K_{nj} , відповідних 4 зон економічної безпеки міжнародної економічної діяльності підприємства (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Зони економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства (розроблено автором)

| (I, P_n, D_j) | | Рівень потенціалу підприємства, I | | | |
|------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | достатній | | недостатній | |
| | | Рівень країнового ризику, P_n | | | |
| | | достатній | недостатній | достатній | недостатній |
| Рівень ринкових можливостей, D_j | достатній | (1;1;1) | (1;1;0) | (1;0;1) | (1;0;0) |
| | недостатній | (0;1;1) | (0;1;1) | (0;0;1) | (0;0;0) |

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|--|
|  | – Зона I (зона абсолютної безпеки); |  | – Зона III (зона нестійкої безпеки); |
|  | – Зона II (зона прийнятної безпеки); |  | – Зона IV (зона недопустимої безпеки). |

Для кожної з виділених зон економічної безпеки запропоновані конкурентні стратегії, характеристики яких наведені в табл. 2.4. В рамках кожної стратегії, в залежності від значення показника K_{nj} , сформовані групи заходів (табл. 2.4), впровадження яких може бути комплексним або пріоритетним, виходячи з фінансових можливостей підприємства. Слід зазначити, що підприємство може застосовувати на різних ринках і для різних видів діяльності одночасно різні стратегії.

Вибір заходів, спрямованих на забезпечення достатнього рівня економічної безпеки підприємства, пропонується здійснювати в такій послідовності:

- 1) ідентифікація показників оцінки рівня економічної безпеки (див. табл. 2.1);
- 2) визначення зон економічної безпеки підприємства на основі значень трикомпонентного показника (див. табл. 2.3);

2) визначення зон економічної безпеки підприємства на основі значень трикомпонентного показника (див. табл. 2.3);

3) вибір стратегій забезпечення економічної безпеки підприємства на світовому ринку (табл. 2.4);

4) вибір і впровадження заходів забезпечення економічної безпеки підприємства (табл. 2.4);

5) оцінка ефективності заходів забезпечення економічної безпеки підприємства.

Таблиця 2.4 – Стратегії забезпечення економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства (розроблено автором)

| Зона | Стратегія | Характеристика стратегії | $K_{n,j}$ | Групи заходів |
|---------|-----------|--|-----------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Зона I | Підтримки | Збереження достатнього рівня економічної безпеки, попередження появи загроз економічним інтересам підприємства | (1;1;1) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Підтримка основних виробничих фондів; 2. Ефективне використання ресурсів; 3. Залучення інвестицій; 4. Складання зовнішньоторговельних договорів; 5. Підтримка достатнього обсягу продажів і забезпечення його стабільного зростання; 6. Підтримка НДДКР; 7. Поліпшення умов торгівлі експортними товарами |
| Зона II | Посилення | Проведення заходів посилення одного з показників трикомпонентного показника економічної безпеки підприємства, значення якого є недостатнім | (1;1;0) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз ринкових можливостей; 2. Формування власної збутової мережі за кордоном; 3. Моніторинг ринку; 4. Підвищення якості товару; 5. Розширення асортименту товару; 6. Розвиток зовнішньоторговельних зв'язків |
| | | | (1;0;1) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Страхування ризику; 2. Пошук нових ринків збуту |
| | | | (0;1;1) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Модернізація виробництва; 2. Мотивація персоналу; 3. Зниження витрат на ресурси; 4. Підвищення конкурентоспроможності продукції; 5. Збільшення обсягів продажів; 6. Залучення нових постачальників ресурсів на більш вигідних умовах |

Продовження таблиці 2.4

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|-----------|---|---------|---|
| Зона III | Адаптації | Пристосування виду діяльності до певного ринку і навпаки, а також пристосування складових економічної безпеки до вимог зовнішнього середовища | (1;0;0) | 1. Пошук інших ринків збуту; 2. Оновлення асортименту товару; 3. Підвищення якості продукції; 4. Складання нових договорів |
| | | | (0;0;1) | 1. Поліпшення результатів фінансово-господарської діяльності; 2. Бюджетне фінансування; 3. Пошук інших ринків збуту; 4. Страхування ризику |
| | | | (0;0;1) | 1. Поліпшення результатів фінансово-господарської діяльності; 2. Адаптація основних виробничих фондів до виду діяльності підприємства; 3. Стимулювання збуту продукції на експорт; 4. Податкові пільги; 5. Бюджетне фінансування; 6. Підвищення конкурентоспроможності продукції; 7. Залучення нових постачальників матеріальних ресурсів на більш вигідних для підприємства умовах |
| Зона IV | Змін | Проведення змін, що стосуються виду діяльності і зовнішнього ринку | (0;0;0) | 1. Формування нового портфеля варіантів ЗЕД; 2. Пошук нових ринків збуту |

Підсумовуючи вище викладене, варто зазначити, що процес управління економічною безпекою зовнішньоекономічної діяльності машинобудівного підприємства відбувається на основі попередньо проведеної оцінки рівня економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства. Запропонований авторами теоретико-методичний підхід до формування стратегій, а також системи заходів забезпечення економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства дозволяє підвищити загальний рівень економічної безпеки підприємства, стимулювати управлінський персонал підприємства до здійснення заходів, спрямованих на раціональне використання ресурсів підприємства, вибір оптимального ринку збуту своєї продукції, а також вибір того виду діяльності, який в повній мірі буде задовольняти існуючі потреби міжнародного ринку.

Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку підходів до оцінки ефективності запропонованих стратегій та заходів забезпечення

економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності машинобудівного підприємства.

2.3 Методичний підхід до оцінки рівня еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності України

Згідно концепції сталого розвитку, підприємства при здійсненні господарської діяльності повинні орієнтуватися не тільки на досягнення високих показників економічної ефективності, але й враховувати вплив на навколишнє середовище, що є одним з найважливіших критеріїв прийняття управлінських рішень. Сучасний кризовий стан, процеси глобалізації економіки, зміна структури і засад функціонування ринків, деформація навколишнього середовища вимагають від підприємств перегляду багатьох фундаментальних принципів господарювання, вироблення нових правил виходу на зовнішні ринки збуту, що супроводжується високим рівнем ризику.

У зв'язку з цим важливого значення набуває оцінка рівня еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності, складові якої повинні враховувати внутрішній потенціал підприємства, рівень ризику, рівень ринкових можливостей і рівень екологізації зовнішньоекономічної діяльності, за результатами якої визначається доцільність зовнішньоекономічної діяльності з урахуванням впливу на навколишнє середовище.

Для оцінки стану економічної безпеки підприємства вчені пропонують різні методи, які певною мірою можуть бути застосовані для визначення стану еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності машинобудівного підприємства.

Серед існуючих методів оцінки стану економічної безпеки найбільш вагомий внесок зробили такі вчені, як Донець Л.І. та Ващенко Н.В. [50], Ілляшенко С.М. [51], Квасницька Р.С. та Доценко І.О. [52], та інші. Проте,

аналіз даних методів оцінки економічної безпеки підприємства показав, що у жодному з них не враховується вплив зовнішньоекономічної діяльності.

Розробка підходу до оцінки рівня еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства дозволить комплексно підійти до питання забезпечення еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства, який включає розробку стратегій та інструментів забезпечення достатнього рівня безпеки підприємства.

Для комплексного урахування внутрішніх і зовнішніх факторів, що впливають на безпеку підприємства при виході на зовнішній ринок, запропоновано комплексний показник оцінки рівня еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства Y_{kj} :

$$Y_{kj} = f(I, P_k, D_j, V),$$

$$I, P_k, D_j, V = \begin{cases} 1, \text{ якщо } I, P_k, D_j, V \geq I_{дост}, P_{к дост}, D_{j дост}, V_{дост}, \\ 0, \text{ якщо } I, P_k, D_j, V < I_{дост}, P_{к дост}, D_{j дост}, V_{дост} \end{cases} \quad (2.3)$$

де I – рівень потенціалу підприємства; P_k – рівень країнового ризику країни; D_j – рівень ринкових можливостей підприємства для здійснення j -го виду діяльності; V – рівень екологізації; $I_{дост}$, $P_{к дост}$, $D_{j дост}$ – достатнє значення показників I , P_k , D_j .

Області достатнього значення показників $I_{дост}$, $P_{к дост}$, $D_{j дост}$ наведено у у табл. 2.5 (виділені затемненням).

Значення показника I пропонується визначати за формулою (2.2).

Основні складові потенціалу I :

- фінансова (характеризує фінансову стійкість підприємства);
- виробничо-технічна (характеризує ефективність використання основних виробничих фондів підприємства);
- інтелектуально-кадрова (показує еф-ефективність використання трудових ресурсів);

- маркетингова (відображає стійкість підприємства на галузевому ринку);
- правова (характеризує ступінь захисту інтересів підприємства і його робітників);
- інтерфейсна (характеризує надійність взаємодії з контрагентами);
- інноваційно-технологічна (визначає технологічний потенціал підприємства);
- сировинна та енергетична (відображає забезпеченість підприємства сировинними та енергетичними ресурсами);
- екологічна (характеризує здатність підприємства здійснювати виробничу діяльність відповідно екологічними нормами).

Таблиця 2.5 – Значення показників-індикаторів оцінки рівня еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності (розроблено автором)

| Рівень потенціалу підприємства I | | Рівень країнового ризику, P_k | | Рівень ринкових можливостей підприємства D_j | | Рівень екологічності, V | |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------|--|----------------|---------------------------|------------------|
| Значення I | Характеристика | Значення P_k | Характеристика | Значення D_j | Характеристика | Значення V | Характеристика |
| [0,95; 1] | Абсолютно безпечний | (75; 100] | Низький | [0,75; 1] | Високий | [3n;4n] | Високий |
| [0,75;0,95) | Прийнятний | (30; 75] | Середній | [0,5; 0,75) | Середній | [2n;3n) | Вище середнього |
| [0,5; 0,75) | Нестійкий | | | | | | |
| [0,25; 0,5) | Низький | [0; 30] | Високий | [0; 0,5) | Низький | [n;2n) | Нижче середнього |
| [0; 0,25) | Неприпустимий | | | | | [0; n) | Низький |

Рівень країнового ризику P_k визначається на основі індексу БЕРІ, який розраховується методом експертних оцінок чотири рази на рік. До складу аналізованих частин показника входять: ефективність економіки; рівень політичного ризику; рівень заборгованості; доступність банківських кредитів; доступність короткострокового фінансування; доступність довгострокового

позичкового капіталу; вірогідність настання форс-мажорних обставин; рівень кредитоспроможності країни; сума невиконаних зобов'язань з виплати зовнішнього боргу [53]. Значення даного показника для окремих країн наведені в табл. 2.6.

Таблиця 2.6 – Індекс країн за рівнем ризику (фрагмент) (складено авторами за даними [53])

| Місце у рейтингу | Країна | Індекс БЕРІ | Рівень ризику |
|------------------|--------------|-------------|------------------------|
| 1 | Люксембург | 100 | Низький рівень ризику |
| 2 | Норвегія | 98 | |
| 3 | Швейцарія | 98 | |
| 80 | Росія | 62,6 | Середній рівень ризику |
| 81 | Молдова | 62,2 | |
| 82 | Туркменістан | 61,7 | |
| 97 | Україна | 54,3 | |
| 166 | Малаві | 26,80 | Високий рівень ризику |
| 168 | Еритрея | 26,54 | |
| 185 | КНДР | 3,66 | |

Для оцінки ринкових можливостей, D_j запропонована методика оцінки ринкових можливостей підприємства, заснована на комплексному вивченні системи «товар–ринок–споживач» (див. рис 2.2). Характеристика рівнів ринкових можливостей підприємства, виділених з використанням відповідної матриці (рис. 2.2), представлена в табл. 2.2.

Вимірюванням екодеструктивного впливу, на наш погляд, може бути зміна показника рівня екологічності (V), під яким пропонуємо розуміти комплексний показник, який інтегрує в собі екологічні характеристики впливу зовнішньоекономічної діяльності на навколишнє середовище, і відображає оцінку негативних наслідків зовнішньоекономічної діяльності.

Для визначення рівня екологічності зовнішньоекономічної діяльності підприємства необхідно визначити інтервали кожного еколого-економічного показника, який зумовлює відповідний рівень.

Використання системи еколого-економічних показників, що характеризують наслідки (результати) впливу на навколишнє середовище,

дозволяє проводити контроль і завчасно ліквідувати відхилення від нормативних значень (наприклад, ГДС, ГДК, міжнародних стандарти якості), а також приймати обґрунтовані рішення щодо виробництва та просування товару на зовнішньому ринку.

Інформацію щодо еколого-економічної складової зовнішньоекономічної діяльності пропонуємо представляти у вигляді сукупності бінарних значень показників (табл. 2.7).

Таблиця 2.7 – Бінарні значення еколого-економічних показників зовнішньоекономічної діяльності (складено на основі [54])

| Показник, K | Бінарне значення показника | | | | Сума |
|---|--|--|--|--|-----------|
| | низький рівень екодеструктивного впливу | рівень екодеструктивного впливу нижче середнього | рівень екодеструктивного впливу вище середнього | високий рівень екодеструктивного впливу | |
| Показники, які характеризують внутрішні фактори впливу | | | | | |
| K_I | $b_{11} = \begin{bmatrix} 1 _{K_I \in [a_{11}; a_{12}]} \\ 0 _{K_I \notin [a_{11}; a_{12}]} \end{bmatrix}$ | $b_{12} = \begin{bmatrix} 1 _{K_I \in [a_{11}; a_{13}]} \\ 0 _{K_I \notin [a_{11}; a_{13}]} \end{bmatrix}$ | $b_{13} = \begin{bmatrix} 1 _{K_I \in [a_{11}; a_{14}]} \\ 0 _{K_I \notin [a_{11}; a_{14}]} \end{bmatrix}$ | $b_{14} = \begin{bmatrix} 1 _{K_I \in [a_{11}; a_{15}]} \\ 0 _{K_I \notin [a_{11}; a_{15}]} \end{bmatrix}$ | S_1 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| K_i | $b_{i1} = \begin{bmatrix} 1 _{K_i \in [a_{i1}; a_{i2}]} \\ 0 _{K_i \notin [a_{i1}; a_{i2}]} \end{bmatrix}$ | $b_{i2} = \begin{bmatrix} 1 _{K_i \in [a_{i1}; a_{i3}]} \\ 0 _{K_i \notin [a_{i1}; a_{i3}]} \end{bmatrix}$ | $b_{i3} = \begin{bmatrix} 1 _{K_i \in [a_{i1}; a_{i4}]} \\ 0 _{K_i \notin [a_{i1}; a_{i4}]} \end{bmatrix}$ | $b_{i4} = \begin{bmatrix} 1 _{K_i \in [a_{i1}; a_{i5}]} \\ 0 _{K_i \notin [a_{i1}; a_{i5}]} \end{bmatrix}$ | S_i |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| K_m | $b_{m1} = \begin{bmatrix} 1 _{K_m \in [a_{m1}; a_{m2}]} \\ 0 _{K_m \notin [a_{m1}; a_{m2}]} \end{bmatrix}$ | $b_{m2} = \begin{bmatrix} 1 _{K_m \in [a_{m1}; a_{m3}]} \\ 0 _{K_m \notin [a_{m1}; a_{m3}]} \end{bmatrix}$ | $b_{m3} = \begin{bmatrix} 1 _{K_m \in [a_{m1}; a_{m4}]} \\ 0 _{K_m \notin [a_{m1}; a_{m4}]} \end{bmatrix}$ | $b_{m4} = \begin{bmatrix} 1 _{K_m \in [a_{m1}; a_{m5}]} \\ 0 _{K_m \notin [a_{m1}; a_{m5}]} \end{bmatrix}$ | S_m |
| Показники, які характеризують зовнішні фактори впливу | | | | | |
| K_{m+1} | $b_{m+11} = \begin{bmatrix} 1 _{K_{m+1} \in [a_{m+11}; a_{m+12}]} \\ 0 _{K_{m+1} \notin [a_{m+11}; a_{m+12}]} \end{bmatrix}$ | $b_{m+12} = \begin{bmatrix} 1 _{K_{m+1} \in [a_{m+11}; a_{m+13}]} \\ 0 _{K_{m+1} \notin [a_{m+11}; a_{m+13}]} \end{bmatrix}$ | $b_{m+13} = \begin{bmatrix} 1 _{K_{m+1} \in [a_{m+11}; a_{m+14}]} \\ 0 _{K_{m+1} \notin [a_{m+11}; a_{m+14}]} \end{bmatrix}$ | $b_{m+14} = \begin{bmatrix} 1 _{K_{m+1} \in [a_{m+11}; a_{m+15}]} \\ 0 _{K_{m+1} \notin [a_{m+11}; a_{m+15}]} \end{bmatrix}$ | S_{m+1} |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| K_j | $b_{j1} = \begin{bmatrix} 1 _{K_j \in [a_{j1}; a_{j2}]} \\ 0 _{K_j \notin [a_{j1}; a_{j2}]} \end{bmatrix}$ | $b_{j2} = \begin{bmatrix} 1 _{K_j \in [a_{j1}; a_{j3}]} \\ 0 _{K_j \notin [a_{j1}; a_{j3}]} \end{bmatrix}$ | $b_{j3} = \begin{bmatrix} 1 _{K_j \in [a_{j1}; a_{j4}]} \\ 0 _{K_j \notin [a_{j1}; a_{j4}]} \end{bmatrix}$ | $b_{j4} = \begin{bmatrix} 1 _{K_j \in [a_{j1}; a_{j5}]} \\ 0 _{K_j \notin [a_{j1}; a_{j5}]} \end{bmatrix}$ | S_j |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| K_n | $b_{n1} = \begin{bmatrix} 1 _{K_n \in [a_{n1}; a_{n2}]} \\ 0 _{K_n \notin [a_{n1}; a_{n2}]} \end{bmatrix}$ | $b_{n2} = \begin{bmatrix} 1 _{K_n \in [a_{n1}; a_{n3}]} \\ 0 _{K_n \notin [a_{n1}; a_{n3}]} \end{bmatrix}$ | $b_{n3} = \begin{bmatrix} 1 _{K_n \in [a_{n1}; a_{n4}]} \\ 0 _{K_n \notin [a_{n1}; a_{n4}]} \end{bmatrix}$ | $b_{n4} = \begin{bmatrix} 1 _{K_n \in [a_{n1}; a_{n5}]} \\ 0 _{K_n \notin [a_{n1}; a_{n5}]} \end{bmatrix}$ | S_n |
| Рівень екологічності | | | | | V |

Кількісну характеристику рівня екологічності зовнішньоекономічної діяльності V визначаємо наступним чином:

$$V = \sum_{i=1}^m S_i + \sum_{j=m+1}^n S_j,$$

$$S_j = \sum_{l=1}^4 b_{jl} \quad (2.4)$$

$$S_i = \sum_{l=1}^4 b_{il}$$

де S_i – кількісна оцінка результатів проведення горизонтального аналізу рівня екологічності зовнішньоекономічної діяльності в розрізі показників, що характеризують внутрішні фактори дії (безпосередньо залежать від діяльності підприємства), $i \in [1; m]$; m – кількість показників, що характеризують внутрішні фактори впливу; n – кількість показників, що характеризують внутрішні та зовнішні фактори впливу; b_{il} , b_{jl} – значення бінарних характеристик у розрізі аналізу показників, що характеризують i -й внутрішній та j -й зовнішній чинники впливу в межах l -го виду екодеструктивного впливу, $l \in [1; 4]$; S_j – кількісна оцінка результатів проведення горизонтального аналізу рівня екологічності зовнішньоекономічної діяльності в розрізі показників, що характеризують зовнішні фактори впливу (що не залежать від діяльності підприємства, але впливають на прийняття рішення), $j \in [m+1; n]$. На основі отриманої кількісної характеристики показника рівня екологічності зовнішньоекономічної діяльності визначається рівень впливу зовнішньоекономічної діяльності на навколишнє середовище (див. табл. 2.5).

Теоретично можливі 16 значень комплексного показника Y_{nj} , які відповідають 5 зонам економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства (табл. 2.8).

Значення комплексного показника $K_{nj} = (1; 1; 1; 1)$ відповідає I зоні - зоні абсолютної безпеки, яка вказує на те, що всі складові показника знаходяться на достатньому рівні, і тому підприємство може безпечно займатися зовнішньоекономічної діяльності на обраному ринку з обраним видом діяльності.

Таблиця 2.8 – Зони еколого-економічної безпеки підприємства (складено авторами)

| $(I, P_k, D_j V)$ | | | | Рівень потенціалу підприємства, I | | | |
|------------------------------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | | достатній | | недостатній | |
| | | | | Рівень крайнового ризику, P_k | | | |
| | | | | достатній | недостатній | достатній | недостатній |
| Рівень ринкових можливостей, D_j | достатній | Рівень екологічності, V | достатній | (1;1;1;1) | (1;1;1;0) | (1;1;0;1) | (1;1;0;0) |
| | | | недостатній | (1;0;1;1) | (1;0;1;0) | (1;0;0;1) | (1;0;0;0) |
| | недостатній | | достатній | (0;1;1;1) | (0;1;1;0) | (0;1;0;1) | (0;1;0;0) |
| | | | недостатній | (0;0;1;1) | (0;0;1;0) | (0;0;0;1) | (0;1;0;0) |

- Зона I (абсолютної безпеки);
 – Зона IV (низької безпеки);
- Зона II (прийнятної безпеки);
 – Зона V (недопустимої безпеки).
- Зона III (нестійкої безпеки);

Значення комплексного показника $K_{nj} = (1;1;1;0), (1;1;0;1); (1;0;1;1); (0;1;1;1)$ відповідає II зоні - зоні прийнятної безпеки, яка вказує на те, що один із складових комплексного показника оцінки рівня економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності перебуває на недостатньому рівні. Існуючі відхилення можна виявити шляхом проведення поглиблених досліджень і на основі отриманих даних вжити заходів щодо усунення цієї проблеми.

Значення комплексного показника $K_{nj} = (1;0;1;0), (1;0;0;1); (1;1;0;0), (0;0;1;1); (0;1;1;0) (0;1;0;1)$ відповідає III зоні - зоні нестійкої безпеки, яка вказує на те, що два із складових комплексного показника оцінки рівня еколого-економічної безпеки ЗЕД знаходяться на недостатньому рівні.

Значення комплексного показника $K_{nj} = (1;0;0;0), (0;1;0;0); (0;0;1;0), (0;0;0;1)$ відповідає IV зоні - зоні низької безпеки, яка вказує на те, що три із складових комплексного показника оцінки рівня економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності перебуває на недостатньому рівні.

Значення комплексного показника $K_{nj} = (0;0;0;0)$, відповідає V зоні - зоні неприпустимої безпеки. Рівень еколого-економічної безпеки є недостатнім одночасно по чотирьох складових комплексного показника, тому підприємству необхідно відмовитися від обраної діяльності на обраному ринку та впроваджувати заходи щодо поліпшення стану еколого-економічної безпеки на підприємстві.

Підводячи підсумок викладених позицій необхідно відзначити, що:

1) розроблено методичний підхід до оцінки рівня еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності, який базується на формуванні комплексного показника. Даний показник включає значення потенціалу підприємства для ведення зовнішньоекономічної діяльності, рівень країнового ризику при виході підприємства на зовнішній ринок, рівень ринкових можливостей, а також рівень екологічності, який є одним з основних показників в рамках концепції сталого розвитку;

2) запропоновано матрицю зон еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства, яка передбачає виділення п'яти основних зон безпеки, а саме: зона абсолютної безпеки, зона прийнятної безпеки, зона нестійкої безпеки, зона низької безпеки і зона неприпустимої безпеки. При цьому зона абсолютної безпеки вказує на достатність рівня економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності, при якому підприємство має можливість безпечно займатися зовнішньоекономічної діяльності, у тому числі з урахуванням впливу на навколишнє середовище.

2.4 Управління екологічною безпекою економічних систем на основі оцінки синхронізації їх розвитку

Вирішення проблеми підвищення рівня екологічної безпеки лежить у площині вивчення механізму синхронізації розвитку економічних систем різних рівнів, а також процесів забезпечення їх екологічної безпеки.

Синхронізація як наукове явище має велику кількість проявів у природі, техніці, економіці, суспільстві, що обумовлює певні труднощі у трактуванні цієї категорії. У [55, 56] синхронізація визначається як приведення двох або декількох процесів до такого їхнього протікання, коли певні стадії різних процесів відбуваються в певному порядку, або одночасно. Тобто це процес приведення до одного значення одного або декількох параметрів різних об'єктів.

Найбільш повне, на наш погляд, є визначення, наведене у роботі [57], згідно з яким процес синхронізації розглядається як властивість матеріальних об'єктів створювати єдиний ритм спільного існування, незважаючи на відмінність індивідуальних ритмів та можливі вкрай слабкі взаємозв'язки.

Встановлено, що ефективність інструментів забезпечення екологічної безпеки залежить від збалансованості (синхронності) розвитку економічної системи та відповідних процесів, обумовлених впровадженням z -го інструменту.

Оцінку синхронізації процесів забезпечення екологічної безпеки економічної системи пропонується здійснювати на основі співставлення показників, які характеризують розвиток системи та розвиток кожного з досліджуваних процесів, – швидкості синхронного розвитку системи ω та автономної швидкості перебігу процесу забезпечення екологічної безпеки $\omega^{(z)}$.

Швидкість синхронного розвитку економічної системи ω запропоновано визначати з системи рівнянь, що описують її розвиток.

У загальному вигляді розвиток економічної системи, яка складається з n взаємопов'язаних динамічних підсистем, можна описати диференціальними рівняннями, представленими у формулі (2.5).

$$\begin{aligned}
\dot{x}^{(s)} &= X^{(s)}(x^{(s)}, t), \\
\dot{y} &= Y(x^{(1)}, \dots, x^{(n)}, y, t), \\
x^{(s)} &= [x_1^{(s)}, \dots, x_i^{(s)}, \dots, x_{n_s}^{(s)}], \\
y &= A(y^{(1)}, \dots, y^{(z)}, \dots, y^{(k)}, t), \\
y^{(z)} &= [y_1^{(z)}, \dots, y_j^{(z)}, \dots, y_{k_z}^{(z)}], \\
s &\in [1; n], i \in [1; n_s], z \in [1; k], j \in [1; k_z], t \in [1; T]
\end{aligned} \tag{2.5}$$

де $x^{(s)}$ – динамічна підсистема досліджуваної системи, представлена n_s -мерним вектором; $x_i^{(s)}$ – i -та компонента підсистеми $x^{(s)}$, яка визначає її стан у фазовому просторі системи; y – k -мерна вектор-функція, що описує систему зв'язків; $y^{(z)}$ – k_z -мерний вектор, що описує характер зв'язків у системі; $y_j^{(z)}$ – j -ий компонент вектору $y^{(z)}$; $X^{(s)}$, Y – відповідно n_s - та k -мерні вектор-функції, що задовольняють вимогам, при яких система є динамічною; n – кількість взаємопов'язаних динамічних підсистем; n_s – кількість складових компонент підсистеми, які визначають її стан; k – кількість взаємопов'язаних компонент зв'язків; k_z – кількість складових, що характеризують z -ту функцію зв'язку у системі; t – часові характеристики розвитку системи; T – тривалість досліджуваного періоду.

Слід відзначити, що вектор-функцію Y , яка характеризує стан зв'язків між об'єктами, можна розглядати як функцію зв'язків. Функція зв'язку за своїм економічним змістом характеризує процеси, спрямовані на забезпечення екологічної безпеки системи, які мали місце протягом досліджуваного періоду.

Економічну систему будемо розглядати як сукупність економічної, екологічної та соціальної підсистем.

Економічну підсистему на рівні підприємства характеризують такі показники, відн. од:

$x_1^{(1)}$ – індекс зростання фізичного обсягу продукції (по відношенню до попереднього періоду);

$x_2^{(1)}$ – індекс товарообігу (по відношенню до попереднього періоду);

$x_3^{(1)}$ – індекс залишку продукції на складах на кінець досліджуваного періоду (по відношенню до попереднього періоду);

$x_4^{(1)}$ – індекс прибутковості виробництва (по відношенню до попереднього періоду);

$x_5^{(1)}$ – індекс інвестицій в основний капітал (розраховується як відношення обсягів інвестицій у основний капітал у досліджуваному та попередньому періодах);

$x_6^{(1)}$ – індекс забезпечення кредитів (розраховується як відношення обсягів отриманих кредитів та обсягів реалізації продукції економічної системи);

$x_7^{(1)}$ – індекс цін на продукцію (по відношенню до попереднього періоду);

$x_8^{(1)}$ – індекс фінансової забезпеченості економічної системи за рахунок власних джерел (розраховується як відношення обсягів надходжень з усіх джерел (доходів економічної системи) та загальної суми витрат протягом періоду T);

$x_9^{(1)}$ – коефіцієнт зносу основних фондів;

$x_{10}^{(1)}$ – коефіцієнт оновлення основних фондів;

$x_{11}^{(1)}$ – коефіцієнт відкритості економічної системи (частка зовнішньоторговельного обігу у загальному товарообігу);

$x_{12}^{(1)}$ – частка продукції, яка експортується;

$x_{13}^{(1)}$ – відношення імпорту до експорту;

$x_{14}^{(1)}$ – питома вага екологічних податків та платежів у структурі витрат;

$x_{15}^{(1)}$ – частка інноваційної продукції;

$x_{16}^{(1)}$ – індекс оновлення асортименту продукції (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{17}^{(1)}$ – частка витрат на НДДКР у загальній структурі витрат;

$x_{18}^{(1)}$ – частка доходу від виробництва та реалізації інноваційної продукції у загальній структурі надходжень.

Екологічну підсистему характеризують показники, які у загальному вигляді можна згрупувати за такими основними групами, що характеризують (визначають) рівень екологічної безпеки економічної системи.

Екологічну підсистему на рівні підприємства характеризують такі показники, відн.од.:

1) рівень екологічності товару (*Рет*):

$x_1^{(2)}$ – частка екологічної продукції у загальному обсязі випуску продукції економічної системи;

2) рівень екологічності виробництва (*Рев*);

$x_2^{(2)}$ – частка понаднормових викидів у навколишнє природне середовище, які утворюються в результаті виробничої діяльності досліджуваної системи;

$x_3^{(2)}$ – частка понаднормових скидів у навколишнє природне середовище, які мають місце в результаті виробничої діяльності досліджуваної системи;

$x_4^{(2)}$ – частка відходів (з тих, що утворилися в результаті виробничої діяльності економічної системи протягом досліджуваного періоду), які не були екологічно безпечно утилізовані протягом цього періоду;

$x_5^{(2)}$ – частка накопичених відходів (з тих, що утворилися протягом попередніх періодів), які не були екологічно безпечно утилізовані протягом досліджуваного періоду;

$x_6^{(2)}$ – частка первинної сировини, яка використовується для виробництва продукції;

$x_7^{(2)}$ – індекс економії енергетичних ресурсів в процесі виробничої діяльності;

$x_8^{(2)}$ – індекс захворюваності працівників, задіяних у виробництво, який визначається як відношення загальної кількості випадків захворювання працівників, які мали місце протягом досліджуваного періоду, до середньоспискової чисельності працівників;

$x_9^{(2)}$ – частка працівників, які мають професійні захворювання, отримані в результаті роботи на досліджуваному об'єкті;

3) рівень екологічної безпеки забезпечуючої інфраструктури (*Резі*), під якою слід розуміти всі об'єкти невиробничої сфери, що структурно сходять до складу системи та сприяють забезпеченню виконання нею своїх функцій:

$x_{10}^{(2)}$ – частка понаднормових викидів у навколишнє природне середовище, які утворюються на об'єктах забезпечуючої інфраструктури досліджуваної системи;

$x_{11}^{(2)}$ – частка понаднормових викидів у навколишнє природне середовище, які мають місце на об'єктах забезпечуючої інфраструктури досліджуваної системи;

$x_{12}^{(2)}$ – частка відходів (з тих, що утворилися на об'єктах забезпечуючої інфраструктури економічної системи протягом досліджуваного періоду), які не були екологічно безпечно утилізовані протягом цього періоду;

$x_{13}^{(2)}$ – частка накопичених відходів (з тих, що утворилися на об'єктах забезпечуючої інфраструктури протягом попередніх періодів), які не були екологічно безпечно утилізовані протягом досліджуваного періоду;

$x_{14}^{(2)}$ – частка первинної сировини, яка використовується на об'єктах забезпечуючої інфраструктури;

$x_{15}^{(2)}$ – індекс економії енергетичних ресурсів на об'єктах забезпечуючої інфраструктури;

$x_{16}^{(2)}$ – індекс захворюваності працівників, задіяних на об'єктах забезпечуючої інфраструктури, який визначається як відношення загальної кількості випадків захворювання працівників, які мали місце протягом

досліджуваного періоду, до середньоспискової чисельності працівників;

$x_{17}^{(2)}$ – частка працівників, які мають професійні захворювання, отримані в результаті роботи на об'єктах забезпечуючої інфраструктури;

4) ризик аварійних екологічно спричинених ситуацій ($R_{нс}$):

$x_{18}^{(2)}$ – індекс внутрішньої небезпеки аварійних (надзвичайних) ситуацій (визначається як сума збитків, заподіяних в результаті аварій (надзвичайних ситуацій, що виникли на об'єктах економічної системи), співвіднесених з сумою загальних витрат економічної системи у досліджуваному періоді);

$x_{19}^{(2)}$ – індекс зовнішньої небезпеки аварійних (надзвичайних) ситуацій (визначається як сума збитків, заподіяних в результаті аварій (надзвичайних ситуацій), що виникли на об'єктах досліджуваної економічної системи, іншим економічним системам), співвіднесених з сумою загальних витрат досліджуваної економічної системи протягом періоду T);

$x_{19}^{(2)}$ – індекс кількості аварійних (надзвичайних) ситуацій (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{20}^{(2)}$ – індекс збитковості аварійних (надзвичайних) ситуацій (розраховується як сума збитків, які мали місце на об'єктах економічної системи в результаті аварійних (надзвичайних) ситуацій у періоді T , по відношенню до попереднього періоду).

Соціальну підсистему на рівні підприємства характеризують такі показники, відн. од:

$x_1^{(3)}$ – попит і пропозиція робочої сили;

$x_2^{(3)}$ – коефіцієнт плинності кадрів;

$x_3^{(3)}$ – частка працівників, задіяних у виробничому процесі;

$x_4^{(3)}$ – частка інвалідів у загальній кількості працівників;

$x_5^{(3)}$ – частка працівників пенсійного віку;

$x_6^{(3)}$ – співвідношення середньої заробітної плати працівників, крім

адміністративно-управлінського персоналу та службовців, та прожиткового мінімуму;

$x_7^{(3)}$ – частка витрат на соціальні потреби працівників у загальній структурі витрат;

$x_8^{(3)}$ – співвідношення темпів зростання продуктивності праці та зростання заробітної плати працівників, крім адміністративно-управлінського персоналу та службовців.

Економічну підсистему на рівні регіону характеризують такі показники, відн. од:

$x_1^{(1)}$ – індекс валового регіонального продукту, розрахованого на 1 особу (по відношенню до попереднього періоду);

$x_2^{(1)}$ – частка продукції промисловості у ВРП;

$x_3^{(1)}$ – частка продукції сільського господарства у ВРП;

$x_4^{(1)}$ – індекс-дефлятор обсягу ВРП (по відношенню до попереднього періоду);

$x_5^{(1)}$ – індекс промисловості (по відношенню до попереднього періоду);

$x_6^{(1)}$ – індекс-дефлятор промисловості (по відношенню до попереднього періоду);

$x_7^{(1)}$ – індекс сільського господарства (по відношенню до попереднього періоду);

$x_8^{(1)}$ – індекс-дефлятор сільського господарства (по відношенню до попереднього періоду);

$x_9^{(1)}$ – оборот роздрібної торгівлі (по відношенню до ВРП);

$x_{10}^{(1)}$ – індекс-дефлятор обороту роздрібної торгівлі (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{11}^{(1)}$ – обсяг платних послуг, наданих підприємствами (установами) регіону (у порівняних цінах по відношенню до ВРП);

$x_{12}^{(1)}$ – індекс-дефлятор платних послуг (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{13}^{(1)}$ – інвестиції в основний капітал (по відношенню до ВРП);

$x_{14}^{(1)}$ – індекс фізичного обсягу інвестицій (по відношенню до попереднього періоду)

$x_{15}^{(1)}$ – індекс-дефлятор інвестицій (по відношенню до попереднього періоду)

$x_{16}^{(1)}$ – індекс споживчих цін на кінець періоду (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{17}^{(1)}$ – індекс бюджетної забезпеченості за рахунок власних джерел доходів на душу населення (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{18}^{(1)}$ – частка ВРП на душу населення регіону у ВВП на душу населення країни;

$x_{19}^{(1)}$ – доходи зведеного бюджету (по відношенню до ВРП);

$x_{20}^{(1)}$ – витратна частина зведеного бюджету (по відношенню до ВРП);

$x_{21}^{(1)}$ – профіцит (+) або дефіцит () зведеного бюджету (по відношенню до ВРП);

$x_{22}^{(1)}$ – частка податків в обсязі ВРП;

$x_{23}^{(1)}$ – питома вага екологічних податків та платежів в обсязі ВРП;

$x_{24}^{(1)}$ – частка доданої вартості у загальному обсязі виготовленої продукції;

$x_{25}^{(1)}$ – відношення обсягу трансфертів із регіонального бюджету до валової доданої вартості;

$x_{26}^{(1)}$ – індекс забезпечення кредитів (розраховується як відношення обсягів отриманих кредитів та ВРП);

$x_{27}^{(1)}$ – частка збиткових підприємств за усіма галузями економіки регіону;

$x_{28}^{(1)}$ – індекс фінансової забезпеченості економічної системи за рахунок

власних джерел (розраховується як відношення обсягів надходжень з усіх джерел (доходів економічної системи) та загальної суми витрат протягом періоду T);

$x_{29}^{(1)}$ – коефіцієнт зносу основних фондів;

$x_{30}^{(1)}$ – коефіцієнт оновлення основних фондів;

$x_{31}^{(1)}$ – коефіцієнт відкритості економіки регіону (частка зовнішньоторговельного обігу у валовій доданій вартості);

$x_{32}^{(1)}$ – відношення імпорту до експорту;

$x_{33}^{(1)}$ – частка експорту у валовій доданій вартості регіону;

$x_{34}^{(1)}$ – частка імпорту у валовій доданій вартості регіону;

$x_{35}^{(1)}$ – витрати на НДДКР (по відношенню до ВРП);

$x_{36}^{(1)}$ – частка доходу від виробництва та реалізації інноваційної продукції у загальній структурі надходжень.

Екологічну підсистему на рівні регіону характеризують такі показники, відн.од.:

1) рівень екологічності продукції та послуг регіону (Pem):

$x_1^{(2)}$ – частка екологічної продукції у загальному обсязі випуску продукції;

$x_2^{(2)}$ – частка екологічної продукції у загальному обсязі роздрібної торгівлі;

$x_3^{(2)}$ – частка екологічної продукції у загальному обсязі імпорту;

2) рівень екологічності всіх видів економічної діяльності регіону (Pev);

$x_4^{(2)}$ – частка понаднормових викидів у навколишнє природне середовище (по відношенню до загального обсягу);

$x_5^{(2)}$ – частка понаднормових скидів у навколишнє природне середовище по відношенню до загального обсягу);

$x_6^{(2)}$ – частка відходів (з тих, що утворилися протягом досліджуваного періоду), які не були екологічно безпечно утилізовані протягом цього періоду;

$x_7^{(2)}$ – частка накопичених відходів (з тих, що утворилися протягом попередніх періодів), які не були екологічно безпечно утилізовані протягом досліджуваного періоду;

$x_8^{(2)}$ – частка первинної сировини, яка використовується для виробництва продукції;

$x_9^{(2)}$ – споживання первинних паливно-енергетичних ресурсів (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{10}^{(2)}$ – використання первинних паливно-енергетичних ресурсів на виробничо-експлуатаційні потреби (по відношенню до загального обсягу спожитих енергетичних ресурсів поточного періоду);

$x_{11}^{(2)}$ – використання альтернативних джерел енергії (по відношенню до загального обсягу спожитих енергетичних ресурсів поточного періоду);

$x_{12}^{(2)}$ – індекс розвитку альтернативної енергетики в регіоні (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{13}^{(2)}$ – індекс економії енергетичних ресурсів в процесі виробничої діяльності;

$x_{14}^{(2)}$ – частка порушених земель у загальній площі земельного фонду;

$x_{15}^{(2)}$ – частка рекультивованих земель у загальній площі порушених;

$x_{16}^{(2)}$ – кількість диких тварин у мисливських угіддях (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{17}^{(2)}$ – індекс відтворення лісів (відношення площі садіння, висівання та природного відтворення лісів до загальної площі рубок лісу);

$x_{18}^{(2)}$ – індекс захворюваності працівників;

$x_{19}^{(2)}$ – частка працівників, які мають професійні захворювання;

3) рівень екологічності сфери споживання регіону (*Ресс*),

$x_{20}^{(2)}$ – частка відходів (з тих, що утворилися протягом досліджуваного періоду), які не були екологічно безпечно утилізовані протягом цього періоду;

$x_{21}^{(2)}$ – частка накопичених відходів (з тих, що утворилися протягом попередніх періодів), які не були екологічно безпечно утилізовані протягом досліджуваного періоду;

$x_{22}^{(2)}$ – частка спожитих енергоресурсів населенням регіону;

$x_{23}^{(2)}$ – використання вторинних енергетичних ресурсів населенням регіону;

$x_{24}^{(2)}$ – індекс економії енергетичних ресурсів у сфері споживання (по відношенню до попереднього року);

4) ризик виникнення аварійних ситуацій ($R_{нс}$):

$x_{25}^{(2)}$ – індекс зростання кількості надзвичайних ситуацій техногенного характеру за масштабністю наслідків (розраховується як відношення кількості надзвичайних ситуацій техногенного характеру до загальної загального обсягу збитків у порівняних цінах) (по відношенню до попереднього року)

$x_{26}^{(2)}$ – індекс зростання кількості надзвичайних ситуацій природного характеру за масштабністю наслідків (розраховується як відношення кількості надзвичайних ситуацій техногенного характеру до загальної загального обсягу збитків у порівняних цінах) (по відношенню до попереднього року)

$x_{27}^{(2)}$ – індекс зростання надзвичайних ситуацій місцевого рівня (по відношенню до попереднього року);

$x_{28}^{(2)}$ – індекс зростання надзвичайних ситуацій об'єктового рівня (по відношенню до попереднього року);

$x_{29}^{(2)}$ – частка лісових земель, пройдена пожежами, у загальній площі лісів;

$x_{30}^{(2)}$ – збитки, заподіяні пожежами (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{31}^{(2)}$ – кількість травмованих людей в результаті пожеж (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{32}^{(2)}$ – кількість загиблих в результаті пожеж (по відношенню до

попереднього періоду).

Соціальну підсистему на рівні регіону характеризують такі показники, відн. од:

$x_1^{(3)}$ – попит і пропозиція робочої сили;

$x_2^{(3)}$ – рівень безробіття в регіоні за методологією МОП;

$x_3^{(3)}$ – рівень прихованого безробіття;

$x_4^{(3)}$ – частка осіб пенсійного віку, зайнятих трудовою діяльністю (за всіма видами економічної діяльності);

$x_5^{(3)}$ – частка працездатного населення у загальній кількості населення регіону;

$x_6^{(3)}$ – співвідношення грошових доходів та витрат населення;

$x_7^{(3)}$ – частка оплати праці у структурі доходів населення регіону;

$x_8^{(3)}$ – частка заробітної плати у валовій доданій вартості регіону;

$x_9^{(3)}$ – співвідношення середньої заробітної плати працівників, крім адміністративно-управлінського персоналу та службовців, та прожиткового мінімуму;

$x_{10}^{(3)}$ – співвідношення темпів зростання продуктивності праці та зростання заробітної плати працівників, крім адміністративно-управлінського персоналу та службовців;

$x_{11}^{(3)}$ – співвідношення середньої заробітної плати та прожиткового мінімуму;

$x_{12}^{(3)}$ – частка населення із середніми грошовими витратами на місяць, нижчими за прожитковий мінімум;

$x_{13}^{(3)}$ – розрив між 10% багатих і 10% бідних груп населення;

$x_{14}^{(3)}$ – соціальні допомоги (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{15}^{(3)}$ – соціальні трансфери (по відношенню до попереднього періоду);

$x_{16}^{(3)}$ – співвідношення грошових доходів та витрат населення;

$x_{17}^{(3)}$ – коефіцієнт депопуляції населення;

$x_{18}^{(3)}$ – міграція населення;

$x_{19}^{(3)}$ – коефіцієнт народжуваності;

$x_{20}^{(3)}$ – коефіцієнт смертності;

$x_{21}^{(3)}$ – коефіцієнт дитячої смертності;

$x_{22}^{(3)}$ – очікувана тривалість життя (при народженні);

$x_{23}^{(3)}$ – коефіцієнт старіння населення регіону;

$x_{24}^{(3)}$ – витрати на освіту (по відношенню до ВРП);

$x_{25}^{(3)}$ – витрати на культуру (по відношенню до ВРП);

$x_{26}^{(3)}$ – витрати на охорону здоров'я (по відношенню до ВРП);

$x_{27}^{(3)}$ – кількість потерпілих в наслідок травматизму на виробництві.

В моделі розвитку економічної системи, представленій формулою (2.5), **функція зв'язку на рівні підприємства** описує розподіл ресурсів економічної системи, в тому числі тих, які надходять у вигляді бюджетних трансфертів з метою ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій або їх запобігання, спрямованих на реалізацію заходів щодо забезпечення екологічної безпеки, у загальній структурі витрат (з урахуванням потенційної швидкості віддачі процесу) та у співставленні з очікуваними та (або) непрямими (неявними) результатами такої діяльності.

Отже, на рівні підприємства кожний z -й процес (захід або система заходів, що розглядається як єдиний неділимий об'єкт, якщо неможна виділити кожен захід окремо або неможливо розглядати їх окремо один від одного) буде характеризуватися такими показниками:

$y_1^{(z)}$ – частка витрат на його реалізацію у загальній структурі витрат досліджуваної економічної системи, скорегована на коефіцієнт потенційної швидкості віддачі z -го процесу $g^{(z)}$;

$y_2^{(z)}$ – коефіцієнт непрямой (неявної) ефективності у досліджуваному періоді.

Враховуючи те, що не завжди витрати, спрямовані на забезпечення певного результату, та очікуваний ефект співпадають у часі, крім того вони можуть бути розтягнутими у часі, при прогнозуванні та оцінці очікуваних фінансових потоків слід враховувати швидкість віддачі досліджуваного процесу через фактор часу. Існування часового лагу між початком процесу забезпечення екологічної безпеки та отриманням результатів обумовлює необхідність введення корегуючого коефіцієнту $g^{(z)}$. Його значення встановлюються на основі визначення категорії процесу («швидкий», результати якого вже спостерігаються у короткостроковій перспективі, або «повільний», результати якого спостерігаються лише у середньо- та довгостроковій перспективі; «крапковий», результатом якого є статична величина, чи «пролонгований», результати якого спостерігається у динаміці як відносно постійна величина, рівномірно розподілена у часі), а також актуальної та потенційної концепції екологізації економічної системи. З метою спрощення застосування запропонованого показника автором на основі ретроспективного аналізу показників, що відповідають різним процесам та заходам щодо забезпечення екологічної безпеки економічної системи відповідного рівня в умовах актуальної концепції екологізації інноваційної діяльної діяльності різних країн та регіонів розроблено таблиці значень коефіцієнту $g^{(z)}$.

Враховуючи все вище сказане, основні рівняння, що описують розвиток економічної системи, можна представити формулами

$$\left\{ \begin{array}{l} \dot{x}^{(s)} = X^{(s)}(x^{(s)}(t)), \\ \dot{y} = \varepsilon^{(z)\gamma} \cdot Y(x^{(1)}, x^{(2)}, x^{(3)}, y(t)), \\ x^{(s)}(t) = \alpha^{(s)} \cdot [\theta^{(s)\beta} \cdot \omega \cdot t + f^{(s)}(x_1^{(s)}, \dots, x_i^{(s)}, \dots, x_{n_s}^{(s)}, \delta^{(s)}, \omega, t)] \\ y(t) = \Lambda(y^{(1)}(t), \dots, y^{(z)}(t), \dots, y^{(k)}(t)), \\ y^{(z)}(t) = \alpha^{(z)} \cdot [\mu^{(z)\lambda} \cdot \omega \cdot t + \varphi^{(z)m} \cdot u^{(z)}(g^{(z)} \cdot y_1^{(z)}, y_2^{(z)}, \tau^{(z)}, \omega, t)] \\ s \in [1; 3], \quad i \in [1; n_s], \quad z \in [1; k], \quad t \in [1; T], \end{array} \right. \quad (2.6)$$

де $x^{(s)}(t)$ – функція стану s -ої підсистеми, представленої n_s -мерним вектором, у момент часу t ; $x^{(1)}$, $x^{(2)}$, $x^{(3)}$ – функції стану економічної, екологічної та соціальної підсистем відповідно; $y(t)$ – функція, що описує систему зв'язків у момент часу t ; $x_i^{(s)}$ – i -ий показник, що характеризує підсистему $x^{(s)}$; $\dot{x}^{(s)}$, \dot{y} – похідні функцій $X^{(s)}$, Y відповідно; Y – k -мерна вектор-функція; $y^{(z)}(t)$ – k -мерний вектор, що описує характер зв'язків у системі, які виникають в результаті запровадження z -го процесу; $\alpha^{(s)}$ – індекс стійкості s -ої підсистеми; $\alpha^{(z)}$ – індекс стійкості зв'язків у системі з урахуванням впливу z -го процесу; $\theta^{(s)\beta}$ – коефіцієнт агрегації s -ої підсистеми з зовнішнім середовищем (при підсилювальному характері дії $\beta=1$, при знижувальному – -1); $\mu^{(z)\varepsilon}$ – коефіцієнти агрегації z -го процесу з зовнішнім середовищем (при підсилювальному характері дії $\varepsilon=1$, при знижувальному – -1); $\varphi^{(z)m}$ – просторовий коефіцієнт ефективності z -го процесу (при підсилювальному характері дії $m=1$, при знижувальному – -1); $\varepsilon^{(z)\gamma}$ – коефіцієнт, який враховує синергізм соціального, економічного та екологічного ефектів від запровадження z -го маркетингову інструменту та синергізм унаслідок додавання ефектів у кожному у t -му періоді до попередніх (при підсилювальному характері дії $\gamma=1$, при знижувальному – -1); $f^{(s)}$, $u^{(z)}$, Λ – математичні функції; $\delta^{(s)}$ – коефіцієнт взаємної кореляції складових s -ої підсистеми; $g^{(z)}$ – коефіцієнт потенційної швидкості віддачі витрат на запровадження z -го процесу; $\tau^{(z)}$ – коефіцієнт взаємної кореляції зв'язків z -го процесу з іншими; $y_1^{(z)}$, $y_2^{(z)}$ – компоненти вектору $y^{(z)}$; T – тривалість досліджуваного періоду; k – кількість процесів забезпечення екологічної безпеки в межах досліджуваної системи у період t ; t – часові характеристики розвитку системи; s , z – порядковий номер відповідно підсистеми та процесу забезпечення екологічної безпеки, обумовленого впровадженням відповідного маркетингового інструменту; i – порядковий номер показника, що характеризує

підсистему $x^{(s)}$; n_s – кількість показників, що характеризують підсистему $x^{(s)}$.

Коефіцієнт $g^{(z)}$ запропоновано визначати за допомогою табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – Значення коефіцієнту потенційної швидкості його віддачі $g^{(z)}$ (складено авторами)

| Показники | | | Актуальна концепція екологізації | | | | |
|---|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|
| | | | I | II | III | IV | |
| Очікуваний термін окупності (віддачі) процесу | до 1 року | Потенційна концепція екологізації | I | 0,95 | x | x | x |
| | | | II | 0,9 | 1,0 | x | x |
| | | | III | 0,8 | 0,9 | 1,2 | x |
| | | | IV | 0,75 | 0,8 | 1,15 | 1,3 |
| | 1–3 роки | | I | 0,7 | x | x | x |
| | | | II | 0,65 | 0,75 | x | x |
| | | | III | 0,6 | 0,7 | 0,95 | x |
| | | | IV | 0,55 | 0,65 | 0,85 | 1,1 |
| | 3–10 років | | I | 0,5 | x | x | x |
| | | | II | 0,45 | 0,6 | x | x |
| | | | III | 0,4 | 0,55 | x | x |
| | | | IV | 0,35 | 0,5 | 0,8 | 0,95 |
| | більше 10 років | | I | 0,3 | x | x | x |
| | | | II | 0,25 | 0,45 | x | x |
| | | | III | 0,2 | 0,4 | 0,7 | x |
| | | | IV | 0,15 | 0,35 | 0,65 | 0,85 |

Значення показників $\alpha^{(s)}$, $\theta^{(s)}$, $\delta^{(s)}$, $\mu^{(z)}$, $\tau^{(z)}$ визначаються за допомогою кореляційно-регресійного аналізу вихідних даних. Значення $\varphi^{(s)}$, $\varepsilon^{(z)}$, m , β , λ , γ встановлюються на основі наявного досвіду чи експертним методом – за умови відсутності ретроспективних даних.

Для прогнозування динаміки розвитку економічної системи з урахуванням запровадження маркетингових інструментів Z^I на вищому рівні запропоновано застосовувати систему рівнянь, представлену формулою (2.7)

$$\left\{ \begin{array}{l} \dot{x}^{(s)} = X^{(s)}(x^{(s)}(t)), \\ \dot{y} = \varepsilon^{(zZ^l)^y} Y(x^{(1)}, x^{(2)}, x^{(3)}, y(t)), \\ x^{(s)}(t) = \alpha^{(s)} \left[\theta^{(s)\beta} \omega t + f^{(s)}(x_1^{(s)}, \dots, x_i^{(s)}, \dots, x_{n_s}^{(s)}, \delta^{(s)}, \omega, t) \right], \\ y(t) = \Lambda(y^{(1)}(t), \dots, y^{(z)}(t), \dots, y^{(k)}(t)), \\ y^{(zZ^l)}(t) = \alpha^{(zZ^l)} \left[\mu^{(z)\lambda} \omega t + \varphi^{(z)m} \cdot u^{(zZ^l)}(g^{(zZ^l)} y_1^{(zZ^l)}, y_2^{(zZ^l)}, \tau^{(z)}, \omega, t) \right], \\ s \in [1; 3], \quad i \in [1; n_s], \quad z \in [1; k], \quad t \in [1; T], \quad Z^l \in [1; k^l] \end{array} \right. \quad (2.7)$$

де Z^l – порядковий номер запроваджуваного маркетингового інструменту забезпечення екологічної безпеки економічної системи на вищому рівні у період t ; k^l – кількість запроваджуваних маркетингових інструментів забезпечення екологічної безпеки економічної системи на вищому рівні у період t .

Систему рівнянь (2.6) запропоновано застосовувати для дослідження перебігу процесів забезпечення екологічної безпеки економічної системи на рівні держави або на нижчих рівнях без врахування впливу маркетингових інструментів, що запроваджуються на вищих рівнях; систему рівнянь (2.7) – для дослідження економічних систем на нижчих рівнях з урахуванням впливу маркетингових інструментів, що запроваджуються на вищих рівнях.

Таким чином, визначений з формул (2.6), (2.7) показник швидкості синхронного розвитку системи ω слід порівняти з показником автономної швидкості перебігу процесу забезпечення екологічної безпеки $\omega^{(z)}$, який розраховується за формулою

$$\omega^{(z)} = \frac{4T^{1/2} \cdot \dot{y}^{(z)}(t)}{1 + y^{(z)}(t)}. \quad (2.8)$$

Якщо $\omega^{(z)} = \omega$, то можна стверджувати, що існує **повна синхронізація** процесів забезпечення екологічної безпеки та розвитку економічної системи в цілому.

Якщо $\omega^{(z)} < \omega$, то можна стверджувати, що існує **інтервальна**

синхронізація процесів забезпечення екологічної безпеки. Це означає, що система має значний потенціал розвитку з урахуванням запроваджених заходів, але окремі процеси забезпечення екологічної безпеки стримують її розвиток через дисгармонію з іншими процесами. Якщо за умови зміни параметрів z -го процесу забезпечення екологічної безпеки у майбутніх періодах, можливо змінити частоту його розвитку так, щоб досягти рівня повної синхронізації процесів у системі у наступних періодах, слід здійснити відповідні корегування. За умови, якщо будь-які процедури гармонізації процесу з іншими процесами не дозволяють отримати бажаного результату або здійснення будь-яких корегуючих заходів потребує значних обсягів ресурсів, слід розглянути можливість подальшого розвитку системи з урахуванням призупинення цього процесу або повної його автономії (тобто відлучення від системних ресурсів).

Якщо $\omega^{(z)} > \omega$, то можна стверджувати, що існує **імпульсна синхронізація** процесів забезпечення екологічної безпеки. Тобто існує можливість прискорення розвитку системи при умові оптимізації процесів забезпечення екологічної безпеки, яка дозволить збільшити частоту їх синхронізації, і тим самим досягти рівня повної синхронізації.

Слід зазначити, що запропонований теоретико-методичний підхід до оцінки синхронності процесів забезпечення екологічної безпеки економічної системи, який враховує зміни рівня екологічної безпеки економічної системи, рівень витрат на запровадження маркетингових інструментів, синергію взаємозв'язку між цими інструментами, підсистемами та системами різних рівнів, забезпечує гнучкість у формуванні найбільш оптимального комплексу інструментів забезпечення екологічної безпеки для кожного з рівнів економічних систем. Його застосування у діяльності міжнародних установ та організацій, органів державного або регіонального управління дозволяє оптимізувати процеси забезпечення екологічної безпеки на різних рівнях, а також уникнути неефективних витрат.

Інтегральними результатами проведеного дослідження є вдосконалення концептуальних положень теорії й методології управління екологічною

безпекою економічних системи. Застосування запропонованого авторами методичного підходу до управління екологічною безпекою глобальної економічної системи дозволить підвищити обґрунтованість висновків про еколого-економічну оптимальність комплексу маркетингових інструментів, оптимізувати процеси забезпечення екологічної безпеки на різних рівнях, а також уникнути неефективних витрат та підвищити рівень екологічної безпеки у світі. Крім того, розроблений науково-методичний підхід до визначення потенціалу інструментів маркетингу, який базується на показниках динаміки сегментів ринку, виділених за екологічністю поведінки, інтересів та потреб споживачів, та індексу реакції споживачів на інструменти маркетингу, дозволяє обґрунтовано підходити до вибору маркетингових інструментів для різних сегментів ринку та підвищити ефективність управління екологічною безпекою економічної системи. Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що завдяки запропонованому науково-методичному підходу до оцінки синхронності зазначених процесів можна підвищити ефективність управління розвитком економічних систем у контексті стійкого розвитку.

Таким чином, сформовані авторами положення дозволяють у подальших дослідженнях перейти до розроблення теоретико-методичного підходу до наскрізного управління екологічною безпекою глобальної економічної системи.

3 ГЛОБАЛЬНИЙ ПРОФІЛЬ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ РІЗНИХ РІВНІВ

3.1 Механізми впливу валютного курсу на цінову конкурентоспроможність продукції: глобальні тенденції і українська специфіка

У міру насичення ринків продукцією широкого асортименту та високої якості фокус економічного суперництва між виробниками поступово зміщується у сферу забезпечення нецінової конкурентоспроможності їх товарів і послуг. Однак на ринках сировинних матеріалів, енергоносіїв та стандартизованих виробів актуальною залишається здатність продукції привабити споживачів нижчою ціною порівняно з аналогами у виробників-конкурентів.

Цінова конкурентоспроможність продукції визначається фундаментальними законами економіки і залежить від вартості виробничих ресурсів, продуктивності факторів виробництва та обраної фірмою стратегії ціноутворення на галузевому ринку. Однак на міжнародному рівні цінові переваги продукції формуються також під впливом поточного стану та динаміки валютних курсів як грошового чинника її інтернаціональної вартості. Інакше кажучи, здатність товару успішно конкурувати із зарубіжними аналогами на ринку ґрунтується, з одного боку, на мікроекономічних чинниках питомих витрат на виробництво та обіг продукції, а з іншого – на макроекономічних обставинах щодо середовища здійснення бізнесу та грошового вираження зазначених витрат у національній та іноземній валютах.

Теоретичне позначення впливу ринкових та адміністративних чинників на забезпечення підвищеної цінової конкурентоспроможності продукції доцільно здійснити за допомогою таких понять, як номінальна і реальна конкурентоспроможність. На думку Л.Л. Антонюк, високу міжнародну конкурентоспроможність можна забезпечити і завдяки активному втручанням

уряду через субсидії, однак це в кінцевому рахунку знижує життєвий рівень населення і така конкурентоспроможність є номінальною. А, реальна конкурентоспроможність можлива лише тоді, коли національні компанії спроможні виготовляти високоякісні товари і успішно реалізовувати їх за цінами, що задовольняють як зовнішніх, так і внутрішніх споживачів – без прямих субсидій, стримування заробітної плати та безробіття [58, с. 49]. У зв'язку з цим слід додати, що чинники зниження витрат виробництва та обігу забезпечують реальне підвищення конкурентоспроможності продукції, тоді як досліджуваний ефект впливу девальваційних процесів означає лише короткострокове номінальне підвищення цінової конкурентоспроможності. Проте загалом такий негативний економічний процес, як знецінення національної валюти, можна поставити на службу вітчизняним виробникам, скориставшись конкурентними перевагами післядевальваційного періоду для розширення експорту та заміщення імпорту.

Теоретична модель впливу динаміки курсу національної валюти на цінову конкурентоспроможність товарів і послуг у загальному вигляді полягає в наступному:

1) зниження курсу національної валюти в короткостроковому періоді призводить до відповідного здешевлення експортованої продукції, вираженої в іноземній валюті, пропорційно величині падіння курсу (ускладнюючими чинниками тут служать характер девальвації – раптова чи повільна, повзуча, а також тривалість періоду спадної динаміки); водночас імпортована продукція характеризується зворотним рухом цін через валютні коливання і сприяє зниженню цінової конкурентоспроможності іноземних товарів на внутрішньому ринку порівняно з товарами національного виробництва;

2) підвищення курсу національної валюти справляє обернений вплив на цінову конкурентоспроможність: експортна продукція має тенденцію до здороження, а імпортна – до здешевлення в результаті згаданої відносної зміни вартості національної та іноземної валюти.

Відразу зазначимо, що наведені фундаментальні закономірності

курсів впливу на ціни в міжнародній торгівлі і, відповідно, цінову конкурентоспроможність продукції на практиці втілюються з багатьма застереженнями в частині короткострокової та довгострокової еластичності цін за валютним курсом, сили дії супутніх та протидіючих чинників маркетингової стратегії фірми та специфіки макросередовища.

За часів переважання фіксованих валютних курсів валютний чинник не відігравав істотної ролі у зміні цінової конкурентоспроможності товарів і послуг у зовнішній торгівлі, оскільки співвідношення між провідними світовими валютами зберігались усталеними упродовж тривалого періоду. Так, в межах Бреттон-Вудської валютної системи вартість тодішніх девізів – долара США та британського фунта – була зафіксована у відношенні до золота в пропорціях, затверджених багатосторонньою міжнародною угодою 1944 р. у м. Бреттон-Вудсі (США). Національні валюти інших країн – членів Міжнародного валютного фонду прив'язувались до резервних валют, а через них – до золота, і поточні курсові коливання не могли відхилитися від обумовленого значення більш, ніж на 1,25 %. За таких умов цінова конкурентоспроможність продукції на світовому ринку визначалась переважно ефективністю виробництва та обігу, а дія валютного чинника обмежувалась окремими спорадичними «сплесками» валютної нестабільності під час офіційного перегляду відношення курсу національної валюти до резервних валют. Зокрема, за результатами Смітсонівської (Вашінгтонської) угоди 1971 р. офіційної девальвації зазнав долар США, тоді як інші світові валюти (фунт стерлінгів, японська ена, швейцарський франк, німецька марка та французький франк) ревальвували з відповідними наслідками для варіювання ціновою конкурентоспроможністю національної продукції на внутрішніх і зовнішніх ринках.

З початком доби плаваючих валютних курсів, закріплених Ямайською валютною угодою 1976 року, постійні валютні флуктуації з переростанням час від часу у валютні кризи перетворились у звичне явище для макроекономічного середовища національного та міжнародного бізнесу. Натомість прогнозування

очікуваного руху валютного курсу та його врахування в поточній і майбутній експортно-імпортній діяльності стало невід'ємною складовою бізнес-планування збуту на внутрішніх і зовнішніх ринках через невідворотний курсовий вплив на цінову конкурентоспроможність реалізованих виробів.

На сьогодні врахування впливу валютного курсу на цінову конкурентоспроможність не можливе без уточнення конкретного режиму курсоутворення, адже від нього залежить волатильність курсу, а отже, і частота та масштаб дії валютного чинника на цінові параметри торгової продукції [59, с. 32]. У переліку 10-ти режимів валютних курсів, що діяли в країнах – членах МВФ у 2014 році, досить широко представлені як близькі до цілком фіксованого режиму, так і до повністю гнучкого його варіанту. У Звіті МВФ «Щорічна доповідь про валютні режими і валютні обмеження у 2014 році» їх розташовано в порядку зростання гнучкості та вказано кількість країн, які використовували той чи інший режим (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Види режимів валютних курсів за класифікацією МВФ [60]

| Назва режиму | Кількість країн, що використовують режим |
|---|--|
| Режим без окремого суверенного засобу платежу | 13 |
| Валютне правління | 11 |
| Звичайна прив'язка | 42 |
| Режим стабілізації | 21 |
| Повзуча прив'язка | 2 |
| Режим з можливістю коригування курсу | 15 |
| Режим фіксованої прив'язки з горизонтальним коридором | 1 |
| Інший керований курс | 18 |
| Плаваючий курс | 36 |
| Режим вільного плавання | 29 |

Наведена диференціація режимів курсоутворення дає уявлення про те, наскільки країни світу схильні до використання жорстких чи м'яких механізмів контролю курсів своїх валют. Зрештою, і перші, і другі види режимів можуть супроводжуватися високою волатильністю курсової динаміки, просто у плаваючих курсів характер цієї динаміки більш плавний, а у фіксованих – стрибкоподібний. Відповідно короткострокове прогнозування змін у ціновій

конкурентоспроможності товарів і послуг більш ускладнене у першому випадку, адже поточні курсові коливання часто малопередбачувані, тоді як режим валютного правління, скажімо, забезпечує відносну курсову стабільність на короткостроковому горизонті прогнозування. У середньостроковому періоді режими курсоутворення, наближені до фіксованого типу, змінюються стохастично, що часто посилюється негативними очікуваннями ринкових суб'єктів, а це робить рух курсів і зовнішніх цін слабкопрогнозованим.

Економіка України згідно з наведеною класифікацією (див. табл. 3.1) перейшла у 2014 році з категорії країн зі стабілізаційним режимом до країн з плаваючим валютним курсом, що дало змогу Національному банку послабити контроль над рухом курсу гривні та заощадити золотовалютні резерви, які на той час почали швидко танути під впливом негативних курсових очікувань та несприятливих тенденцій на валютному ринку. Цей перехід був би успішним за умови більш жорсткого монетарного регулювання процесу вивільнення курсу гривні. Проте запобіжних заходів на уникнення «курсowego обвалу» не було вжито, і шоки весни 2014 та 2015 років небачено підірвали курсову стабільність в Україні.

Для обґрунтування зміни співвідношення цін валют різних країн визначено систему фундаментальних та кон'юнктурних чинників, які зумовлюють різноспрямований рух курсів національної та іноземної валюти.

Загалом здешевлення експортної продукції під впливом девальваційних процесів має певні особливості. З одного боку, знижувати ціну експортованої продукції не завжди доцільно (навіть, якщо це дозволяють зробити економічні умови), оскільки можна потрапити під дію антидемпінгового законодавства країни-імпортера, а з іншого – привабливою є можливість отримати додатковий прибуток за рахунок різниці між розрахунковою та продажною ціною. Натомість якщо режим валютного курсу, що використовує країна, перебуває під впливом її центрального банку, тобто має риси істотної регульованості, то політика девальвації чи ревальвації національної валюти стає інструментом зміни конкурентоспроможності продукції в інтересах національного

виробництва. «М'які» режими курсоутворення теж діють на цінову конкурентоспроможність, однак знецінення валюти є часто наслідком вищої інфляції, ніж у країн – торговельних партнерів, чи прорахунків у монетарному регулюванні центрального банку.

Як зазначалося вище, регульовані режими курсоутворення можуть використовуватися в жорсткій конкурентній боротьбі між країнами за ринки збуту продукції своїх компаній і навіть переростати у «торгові війни». Так, між США і Китаєм час від часу спалахують дискусії між високопосадовцями та аналітиками цих країн щодо заниженості курсу юаня і створюваних таким чином валютних преференцій для китайських товарів на ринку США. Занижений приблизно на 40 % курс юаня по відношенню до долара, штучно створює конкурентні переваги для китайських виробників і не дозволяє США скоротити від'ємне сальдо торгового балансу у взаємній торгівлі. Американські аналітики відзначають, що підвищення курсу юаня по відношенню до долара на 20 % сприяло б зменшенню американського зовнішньоторговельного дефіциту на суму від 50 до 125 млрд дол. і створенню 300-750 тис. нових робочих місць [61, с. 11]. Між тим новий Президент США Д. Трамп навіть пригрозив Китаю підвищенням імпортного мита на китайські товари до 45 % у випадку, якщо Китай не припинить «маніпулювання» курсом валюти, штучно підтримуючи високу конкурентоспроможність своїх компаній – експортерів продукції на ринку Сполучених штатів [62].

Кількісно оцінюючи рівень впливу курсових коливань на обсяг експорту, було проведено дослідження зі встановлення регресійно-кореляційного зв'язку між цими показниками для ряду провідних країн світу за тривалий часовий період. При цьому були використані річні ряди динаміки за період з 1960 по 2015 рік (за відсутності такого повного ряду часовий період скорочувався до 35 – 15 років). Можливість подібного аналізу дає використання бази даних Світового банку «World Development Indicators» [63], яка містить загалом понад 1000 показників соціально-економічного розвитку кожної з 217 країн і територій світу. Сутність аналізу полягала у визначенні коефіцієнтів та

побудові рівнянь лінійної регресії за такими змінними:

- Y (EGS) – обсяг експорту країни в поточних цінах, млн. дол.;
- X_1 (OER) – офіційний обмінний курс, од. нац. валюти за дол.;
- X_2 (NBT) – індекс умов торгівлі за чистим бартером (2000 рік = 100 %).

При калібруванні моделі як результативний показник розглядалися різні варіанти змінної Y : обсяг експорту товарів і послуг в національній валюті (як в поточних, так і в постійних цінах), індекс фізичного обсягу експорту, відношення обсягу експорту до ВВП. Проте, як видається, інтегрований вплив курсових змін виражається в поточній зміні цін, курсу та фізичного обсягу експорту чи імпорту, що, зрештою, відбивається в номінальному показнику.

Другим фактором впливу на результативний показник було обрано індекс умов торгівлі. Умови торгівлі відображають співвідношення взаємного попиту і взаємної пропозиції на експорт та імпорт кожної країни. Вони розраховуються на базі співвідношення індексу експортних та імпортних цін кожної країни і є найважливішим орієнтиром для їх зовнішньоекономічної діяльності. За незмінності індексу умов торгівлі (його рівності 100 %) ціни експорту та імпорту країни змінюються синхронно або взагалі залишаються незмінними. Зростання індексу умов торгівлі означає, що при зростанні сукупної ціни експорту країни в порівнянні з сукупною ціною імпорту на кожну одиницю експортованого товару стає можливим придбати все більше імпортних товарів. Оскільки більший обсяг імпорту стає можливим замість колишньої кількості експорту, то добробут країни зростає. Зниження індексу умов торгівлі нижче 100 % свідчить про зворотні тенденції в ціноутворенні на світових товарних ринках, де дана країна реалізує чи купує продукцію [64].

Зазначене співвідношення траєкторій руху цін експорту та імпорту залишається чинним як для конкретного товару, так і для країни в цілому. Причому, в статистиці міжнародної торгівлі обраховуються три варіанти індексу умов торгівлі – товарний, дохідний та факторний. Для завдання виявлення коливань обсягів експорту та імпорту товарів і послуг як форми прояву їх конкурентоспроможності поряд з динамікою обмінного курсу до

уваги був прийнятий товарний або чистий бартерний індекс умов торгівлі.

У методичному додатку до бази даних Світового банку наводиться наступне визначення товарного індексу умов торгівлі: індекс умов торгівлі за Чистим бартером (англ.: Net barter terms of trade index (2000 = 100)) розраховується як процентне відношення показників вартості одиниці експорту до показників одиниці вартості імпорту, виміряне відносно базового 2000 року. Показники одиниці вартості базуються на звітних даних країн, які щорічно їх обраховують під контролем ЮНКТАД – Конференції ООН з торгівлі і розвитку [63].

Відтак в результаті проведених розрахунків були отримані наступні рівняння залежності обсягів експорту товарів і послуг країн – провідних експортерів (EGS) від зміни офіційного обмінного курсу (OER) та індексу умов торгівлі за чистим бартером (NBT) (табл. 3.2).

Таблиця 3.2 – Рівняння лінійної регресії для країн – світових експортерів (фактори і результат – рік до року) (складено автором)

| Країна | Рівняння регресії | Коефіцієнт детермінації |
|------------------|--|-------------------------|
| Китай | $EGS = 5561917 + 25529 OER - 53041 NBT$ | 0,542 |
| Німеччина | $EGS = 1404959 - 1046879 OER + 7460 NBT$ | 0,804 |
| Японія | $EGS = 792866 - 2851 OER + 2227 NBT$ | 0,726 |
| Республіка Корея | $EGS = 958956 - 38 OER - 6708 NBT$ | 0,848 |

Однак отримані за таким підходом результати регресійно-кореляційного аналізу дещо суперечать теоретичним постулатам, оскільки від’ємні коефіцієнти при змінних офіційного курсу свідчать про скорочення обсягів експорту в процесі знецінення національної валюти. Відтак більш реалістичну картину надає підхід, при якому існує ефект запізнення між дією факторів та отриманням результату. Дійсно, середньорічна динаміка обмінного курсу як чинник стимулювання експорту часто спрацьовує не відразу, а з певним лагом. Припустивши, що лаг дії факторів на результат становить принаймні 1 рік, були проведені розрахунки залежності номінальної величини експорту товарів і

послуг залежно від зміни обмінного курсу та умов торгівлі в попередньому році (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Рівняння лінійної регресії для країн – світових експортерів (з лагом 1 рік) (складено автором)

| Країна | Рівняння регресії | Коефіцієнт детермінації |
|------------------|--|-------------------------|
| Китай | $EGS = 5490894 + 41084 OER - 52897 NBT$ | 0,555 |
| Німеччина | $EGS = 1391397 - 1013120 OER + 7728 NBT$ | 0,837 |
| Японія | $EGS = 786778 - 2737 OER + 2313 NBT$ | 0,750 |
| Республіка Корея | $EGS = 925008 + 7 OER - 6655 NBT$ | 0,849 |

За результатами розрахунків, наведених у табл. 3.3, слід насамперед зазначити, що доброякісність моделі через використання підходу з річним лагом істотно поліпшилась за всіма чотирма країнами, оскільки R^2 зріс у всіх без винятку країн, засвідчуючи, що за такого підходу вплив факторних ознак на результат підвищився. Позитивний вплив на товарний експорт тепер спостерігається не лише у Китаю, але й у Кореї, що цілком відповідає теоретичним постулатам.

Великі від’ємні значення курсового впливу на експорт Німеччини можна пояснити тим, що і за відсутності лагу, і за його наявності підвищення офіційного курсу на одиницю, наприклад, з теперішніх близько 0,95 до 1,95 євро за долар в короткостроковому періоді означало б серйозний шок для міжнародної торгівлі. Найбільш торгована на сьогодні на світових фінансових ринках валютна пара євро – долар змінює своє вартісне співвідношення досить плавно, і кожен цент у цьому співвідношенні обертається багатомільярдами перетоками капіталу між Європою та Америкою, коливаннями цін фінансових і реальних активів. За нетривалу історію існування єдиної європейської валюти ціна долара США, виражена в євро і представлена в середньорічному обчисленні, була максимальною у 2001 році (1,12 євро за долар), а мінімальною у 2011 році (75 євроцентів за долар), що підтверджує факт низької волатильності офіційного обмінного курсу євровалюти.

Для Німеччини діють також інші обставини, що пояснюють другорядність впливу девальваційних тенденцій на обсяг експорту. Підвищення показника OER (зниження курсу євро) або зворотна траєкторія руху обмінного курсу має для Німеччини похідний характер через те, що 2/3 її експорту надходить до країн ЄС, а близько 44 % - до країн зони євро, де валютний чинник не впливає на цінову конкурентоспроможність товарів і послуг. Інакше кажучи, експорт Німеччини до країн єврозони прирівнюється до внутрішньої торгівлі з причини використання спільної валюти.

Специфічними слід визнати також причини оберненого зв'язку між офіційним обмінним курсом єни та обсягом експорту Японії. Більше половини продукції Японії (Залежно від періоду) вивозиться в країни Азії (Китай, Південну Корею, Гонконг, Тайвань, Таїланд), де при розрахунках часто використовуються місцеві валюти. Відтак залежність від доларового еквіваленту в торгівлі знижується. Тут, очевидно, доречним до використання був би реальний ефективний обмінний курс (РЕОК) як фактор впливу на обсяг експорту, однак при цьому могло б виникнути явище авторегресії через цінову складову одночасно в структурі РЕОК та індексу умов торгівлі за чистим бартером, де також зіставляються ціни експорту та імпорту, і в результаті ціновий чинник виявиться врахованим неодноразово.

Отже, вплив обмінного курсу на конкурентоспроможність експортованої продукції за результатами регресійно-кореляційного аналізу виявляється досить неоднозначним. По-перше, короткострокові «сплески» кон'юнктури валютного ринку практично не відбиваються на кількості та ціні експортованих товарів і послуг через значно нижчу волатильність процесів у реальному секторі, ніж у фінансовому. По-друге, між річними зрушеннями курсової динаміки та обсягами вивозу товарів і послуг існує певний часовий лаг, який дорівнює приблизно одному року (на жаль, база даних Світового банку не наводить поквартальної зміни показників, що використовувались у моделюванні, а це не дає змоги більш точно з'ясувати тривалість ефекту запізнення між зміною курсу та відповідною реакцією експорту). По-третє, не надто щільний зв'язок

між дією фактору і результатом або взагалі протилежний напрям впливу у окремих країн пояснюється невалютними чинниками – специфічною товарною і географічною структурою експорту, більшим ніж 1 рік лагом через високу питому вагу інвестиційних товарів та постачання продукції на умовах довгострокових зовнішньоекономічних контрактів, виконання яких не підвладне коливанням курсової та цінової кон'юнктури.

На відміну від експорту, імпорт товарів і послуг змінюється під дією курсового чинника у зворотному напрямку. Знецінення національної валюти (підвищення обмінного курсу) призводить до дорожчання ввозу через те, що його вираження в національній валюті здійснюється шляхом перерахунку цін, коли кожна одиниця іноземної валюти тепер обходиться більшою кількістю одиниць національної валюти. Тому подібний рух обмінного курсу сприяє зниженню цінової конкурентоспроможності іноземних товарів і послуг на внутрішньому ринку. Механізм девальвації (цілеспрямовано чи мимоволі) часто використовується як засіб стимулювання національних товаровиробників до імпортозаміщення, яке за умов засилля іноземної продукції програє у конкурентній боротьбі.

Наступним кроком у дослідженні змін цінової конкурентоспроможності стало моделювання залежності обсягу імпорту також від двох провідних чинників – обмінного курсу та товарних умов торгівлі. Для обчислення коефіцієнтів лінійної регресії були обрані ідентичні змінні:

- Y (IGS) – обсяг імпорту країни в поточних цінах, млн. дол.;
- X_1 (OER) – офіційний обмінний курс, од. нац. валюти за дол.;
- X_2 (NBT) – індекс умов торгівлі за чистим бартером (2000 рік = 100 %).

Отримані результати побудови рівнянь лінійної регресії для чотирьох країн – одних з найбільших імпортерів у світовій економіці – свідчать про наявність істотного впливу валютних зрушень на обсяг ввезення продукції в країну (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Рівняння лінійної регресії для країн – світових імпортерів (з лагом 1 рік) (складено автором)

| Країна | Рівняння регресії | Коефіцієнт детермінації |
|-----------------|---|-------------------------|
| США | $IGS = 15093787 - 5326698 OER - 126169 NBT *$ | 0,713 |
| Велика Британія | $IGS = 400024 - 239401 OER + 4658 NBT$ | 0,789 |
| Франція | $IGS = 746339 - 500938 OER + 3633 NBT$ | 0,841 |
| Канада | $IGS = 428523 - 212263 OER + 2363 NBT$ | 0,818 |

* Офіційний обмінний курс для США прийнято до китайського юаня як валюти країни – найбільшого постачальника імпортованої продукції до США.

Наведені у табл. 3.4 рівняння регресії показують, що обсяги імпорту США, Великої Британії, Франції та Канади істотно залежать від зміни курсів їх валют. Високі коефіцієнти детермінації підтверджують залежність імпорту від обраних факторів. Відтак коефіцієнти кожного рівняння при OER мають знак мінус і показують, на скільки мільйонів доларів зменшиться обсяг імпорту, якщо попереднього року офіційний обмінний курс зросте на одиницю. Вплив індексу умов торгівлі на імпорт не такий однозначний, проте для завдань дослідження курсових зрушень це не надто важливо.

Для практики господарювання та регулювання ринку в Україні девальваційний механізм навряд чи може бути дієвим засобом підвищення конкурентоспроможності національного виробництва. Першочергову роль у цьому плані мусить відіграти технічне удосконалення продукції, надання їй нових споживчих властивостей та зниження питомих витрат виробництва. Між тим в періоди вимушеної девальвації гривні (наприклад, у 2008-2009 рр., 2014-2015 рр.) використання чинника номінального підвищення конкурентоспроможності продукції за рахунок знецінення національної валюти доцільне як на міжнародних ринках стосовно вітчизняного експорту, так і на внутрішньому ринку у відношенні до імпортованих товарів і послуг. Незалежно від кон'юнктури міжнародних галузевих ринків експортна продукція набуває тимчасових конкурентних переваг порівняно з місцевими аналогами, і цим необхідно скористатись. Тим більше, що цінові переваги мають тимчасовий характер і діють доти, доки інфляція всередині країни, породжена падінням

курсу національної валюти, не зрівняє витрати підприємств-експортерів з тими, що були до початку девальвації в доларовому виразі.

Останній курсовий стрибок 2014 - 2015 років створив для українських виробників досить сприятливу ситуацію щодо цінової конкурентоспроможності їх продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках. Випереджальна динаміка курсу гривні над темпами інфляції свідчить про те, що виник певний резерв конкурентних переваг за цим показником (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 – Динаміка внутрішніх цін та курсу гривні у 2014-2016 рр.
[65, 66]

| Показник | 2014 р. | 2015 р. | 2016 р. |
|---|---------|---------|---------|
| Індекс споживчих цін (до грудня попереднього року), % | 124,9 | 143,3 | 111,4* |
| Кумулятивний індекс споживчих цін (2013=100), % | 124,9 | 179,0 | 199,4 |
| Офіційний курс гривні (на кінець періоду), грн./дол. | 15,77 | 24,00 | 25,49** |
| Темп росту курсу гривні (до попереднього року), % | 197,3 | 152,2 | 106,2 |
| Кумулятивний темп росту курсу гривні (2013=100), % | 197,3 | 300,3 | 319,0 |

* Дані за листопад 2016 року.

** Дані за жовтень 2016 року.

Так, за два роки нестабільності офіційний обмінний курс зріс у 3 рази, а індекс споживчих цін – у 1,79 рази. Звичайно, нинішньому «інфляційному резерву» передував «інфляційний навіс», який виник у 2010-2013 рр., коли курс гривні залишався майже незмінним на тлі повзучої інфляції. За нашими розрахунками нинішній «інфляційний резерв», породжений знеціненням гривні становить на кінець 2016 року 30-50 %. Однак це зовсім не означає, що він буде реалізований найближчим часом. Очевидно, інфляція витрат, спричинена курсовим шоком, буде частково нівельована шляхом нарощування темпів імпортозаміщення та розосереджена у часі через низьку купівельну спроможність населення України.

Між тим зростання цінової конкурентоспроможності української продукції, забезпечене дією номінальних чинників, істотно не відбилось на результатах вітчизняного експорту. Його обсяги серйозно скорочувались упродовж останніх трьох років. Товарний експорт знизився за 2014 рік на 13,5 %, 2015 - 29,3 %, три квартали 2016 року - 8,7 %. Імпорт товарів зменшувався відповідно за роками на 28,2 %, 31,1 %, залишившись незмінним за результатами трьох кварталів 2016 року [67].

Отже, підвищена цінова конкурентоспроможність експорту мала досить обмежений вплив на обсяг зовнішньої торгівлі України. Негативна динаміка товарного експорту була зумовлена реальними чинниками - фактичним закриттям російського ринку, створенням перепон для транспортування експортної продукції до інших країн СНД територією Росії, повільною переорієнтацією вітчизняних виробників на альтернативні ринки збуту.

Щоправда, за окремими товарними позиціями експорт істотно зріс. Так, за три квартали 2016 року темп зростання за статтями живі дерева та інші рослини становив 155,2 %, овочі – 180,1 %, продукція борошномельно-круп'яної промисловості - 122,5 %, продукти з м'яса, риби – 127,1 %, цукор і кондитерські вироби з цукру - 122,7 %, фармацевтична продукція – 109,6 %, порох і вибухові речовини – 158,9 % [67]. Однак питома вага товарів – драйверів експорту в загальному його обсязі виявилась невеликою, не справивши вирішального впливу на підсумкову динаміку.

На заваді масштабному використанню цінових переваг вітчизняної продукції на зарубіжних ринках часто ставляться тарифні чи нетарифні бар'єри. Зокрема, українські експортери продукції чорної металургії скористалися нагодою і зорієнтували свої вироби до країн, що не призупинили економічне зростання в період кризи і зараз продовжують інтенсивно розвиватися. Однак здешевлена за рахунок девальвації металургійна продукція виглядає надто конкурентно на ринках країн, що розвиваються, набуваючи рис демпінгу. Стримуючи цінову конкурентоспроможність українських виробів, країни-імпортери запроваджують захисне мито у відповідь на агресивну збутову

політику. Так, наприкінці 2016 року Індія ввела мита на український прокат. Це стосувалося запровадження захисного мита на імпорт плоского гарячекатаного прокату в листах і плитах з легованої або нелегованої сталі. Захисні заходи стосувались прокату товщиною понад 150 мм і шириною понад 600 мм за визначеними товарними позиціями індійської номенклатури. Міністерство фінансів Індії встановило ставки захисного мита при ввезенні металопродукату з України на умовах CIF за ціною нижче 504 дол. за тону, у розмірі 10 % від вартості товару - з 23 листопада 2016 р. по 22 листопада 2017 р., 8 % від вартості товару - з 23 листопада 2017 р. по 22 листопада 2018 р. і 6 % від вартості товару - з 23 листопада 2018 р. по 22 травня 2019 р. [68]. Ступенева ставка мита розрахована на те, що кожного року ефект від девальвації української гривні та відповідні цінові переваги нашої продукції будуть поступово нівелюватися, на що знадобиться за розрахунками Мінфіну Індії близько 2,5 роки.

На відміну від експорту національний імпорт зазнав значно глибшого спаду у 2014 та 2015 роках, сумарно скоротившись за два роки на 50,5 %. За невисокого ввізного мита, рівного близько 4 %, основним гальмом ввезення продукції в Україну можна вважати як раз девальваційний шок, що зумовив зниження цінової конкурентоспроможності іноземних товарів і послуг на внутрішньому ринку. Стабілізація обсягів імпорту у 2016 році означає, що високоеластична частина імпорту за валютним курсом скоротилась до мінімуму, решта ж товарів має низьку еластичність і становить так званий критичний імпорт (енергоресурси, сировина, ліки та харчові продукти, що не забезпечуються власним виробництвом).

Таким чином, узагальнюючи результати аналізу впливу процесів знецінення національної валюти у формі різких сплесків курсової динаміки на цінову конкурентоспроможність продукції, можна резюмувати наступне.

По-перше, дію валютного чинника на цінову конкурентоспроможність можна вважати номінальною, зумовленою міжнародно-монетарним чинником, тоді як реальний її аспект забезпечується зниженням витрат на одиницю

продукції шляхом підвищення продуктивності факторів виробництва. Тривалість дії подібних конкурентних переваг обмежується періодом встановлення інфляційно-девальваційного балансу, упродовж якого через внутрішню інфляцію національні витрати, виражені в іноземній валюті, досягають інтернаціонального рівня.

По-друге, аналізований валютний вплив потенційно в однаковій мірі знижує ціни експортних товарів і послуг та підвищує ціни імпорتنих. Однак на практиці реакція імпорту є однозначно скорочувальна до меж нееластичної його частки, тоді як потенційні можливості зростання цінової конкурентоспроможності експорту можуть виявитись нереалізованими через інституційні, структурні та кон'юнктурні умови міжнародної торгівлі. Відтак виникає ефект асиметричності в дії валютного курсу на обсяги експорту та імпорту, коли цінові конкурентні переваги реалізуються лише за дотримання низки супутніх умов.

По- третє, міжкраїнові особливості в еластичності експорту та імпорту за валютним курсом породжують передумови для врівноваження торговельних балансів країн залежно від того, чи дотримується в них умова Маршалла – Лернера. Зазначена умова виголошує, що зниження вартості національної валюти (девальвація) призводить до поліпшення торговельного балансу, якщо сума абсолютних значень еластичності національного попиту на імпорт та іноземного попиту на національний експорт більша одиниці [69, с. 654]. Використавши наведені вище дані (див. табл. 3.5), отримаємо коефіцієнти еластичності українського експорту та імпорту товарів за валютним курсом, які дорівнюють відповідно 0,19 та 0,25, а їх сума становить 0,44. Отже, умова Маршалла – Лернера не виконується для української економіки і цінова конкурентоспроможність продукції, забезпечена різкою девальвацією гривні, не в змозі врівноважити баланс торгівлі товарами. Невеликий профіцит товарної торгівлі у 2014 році пояснюється початковою фазою курсового шоку та суттєвим його впливом насамперед на обсяг імпорту, який мав значно вищу початкову еластичність. Тому з утилітарного підходу «валютні обвали» не

можна визнати прийнятними і з позиції врегулювання торговельного та платіжного балансу України, а відтак вони неприпустимі в майбутньому.

3.2 Особливості сучасної стратегічної ринково-орієнтованої діяльності підприємств

Переважає більшість сучасних промислових товаровиробників відзначають необхідність швидшого реагування на ринкові зміни з огляду на зростаючу складність глобалізованого, інформатизованого та взаємопов'язаного середовища, в якому вони працюють. Розвиток Інтернет-технологій спричиняє появу нових гравців ринку, нових форм конкуренції, партнерства та лідерства. Отже, постає питання успішності діяльності в нових умовах, забезпечення стійкості та економічної безпеки у довгостроковій перспективі для всіх суб'єктів ринку.

Лауреат премії Шведського національного банку пам'яті Альфреда Нобеля з економіки в 2017 р. Річард Р. Талер дослідив проблеми поведінкової економіки [70]. Це один з напрямів економічної теорії, який займається дослідженням впливу психологічних факторів на прийняття рішень споживачами (особливо нестандартних) в різних економічних ситуаціях.

Талер Р. включив в аналіз прийняття економічних рішень реалістичні психологічні припущення, обумовлені еволюційно та ціннісно. Він виявив систематичні наслідки таких людських рис, як обмежена раціональність, соціальні переваги та недостатність самоконтролю, їх вплив на прийняття індивідуальних рішень, а також на функціонування ринків у цілому [71]. Таким чином, результати його дослідження свідчать, що поведінка споживачів є не завжди прогнозованою.

Якщо проаналізувати хроніку Нобелівської премії з економіки, то у 2016 р. її отримали Олівер Харт і Бенгт Хольмстрем за внесок у вивчення теорії

контрактів, яка, на відміну від традиційної неокласичної, враховує всі параметри нефінансового характеру, що містяться в кожній угоді і здатні істотно впливати на остаточне рішення сторін. Ця теорія, в свою чергу, базується на привнесених в світову науку попередніми лауреатами положеннях психологічної економіки Даніела Канемана (2002 р.) та на ключових моделях, які формалізують ідеї інституційної та інформаційної економіки, Олівера Уільямсона (2009 р.), Джорджа Акерлофа (2001 р.), Майкла Спенса (2001 р.), Рональда Коуза (1991 р.) та інших [70]. Отже, науковцями-економістами доведено, що більшого поширення набувають непрогнозовані ситуації, ніж ті, що ґрунтуються на припущеннях раціональності, а значить увага на особливостях реакцій споживачів є значимою і виходить на передній план.

Таким чином, актуальними і дійсно значимими для товаровиробників і реалізаторів є ті управлінські рішення, які відповідають фактичним реакціям на ринку. Відповідно, науково обґрунтовані теоретико-методичні засади ринково-орієнтованої діяльності підприємств є першочерговою проблемою як теоретичного, так і практичного плану.

З іншого боку, в гонитві за однієї стратегічною ідеєю підприємство може втратити набагато більше. Так, наприклад, як зазначив Лареш Ж.-К., заходи, покликані підвищити прибутковість, часто гальмують зростання валового доходу, у той час як заходи, що вживаються для збільшення виручки, вимагають інвестицій, що, в свою чергу, знижує прибутковість. Українцям складно вибудувати правильний баланс ... Компаніям доводиться форсувати продажі за рахунок величезних вкладень у маркетинг, одночасно змушуючи власних співробітників нарощувати продуктивність і вимагаючи від постачальників і партнерів більш вигідних умов угод [72].

Стен Мак також відзначив, що підприємствам потрібно заробляти, щоб залишатися життєздатними. Саме тому багато компаній зосереджують свою увагу на фінансових показниках, проводячи високі продажі та збільшуючи прибуток. Хоча це може здатися протилежним інтуїтивно зрозумілим, іноді стратегія, орієнтована на клієнта, призводить до вищих доходів, ніж стратегія,

орієнтована на продажі [73]. Отже, збільшення об'ємів продаж і маркетинг вже не є пріоритетними завданнями для успішної діяльності на ринку.

Ринкова орієнтація – це філософія бізнесу, де основна увага приділяється визначенню потреб або бажань клієнтів та їх задоволенню. Успішна, орієнтована на ринок компанія, виявляє і відповідає бажанням та потребам своїх клієнтів через свою продукцію [73].

Якщо шукати відповідь в історичному розвитку подій (рис. 3.1), то еволюція орієнтації діяльності на ринку підводить до доцільності стратегічної ринково-орієнтованої діяльності. Незважаючи на окремі розбіжності щодо хронологічних обмежень кожного з етапів еволюційних перетворень на ринку, науковці й дослідники однакові, що на зміну ері відносин прийшла ера мобільного маркетингу.

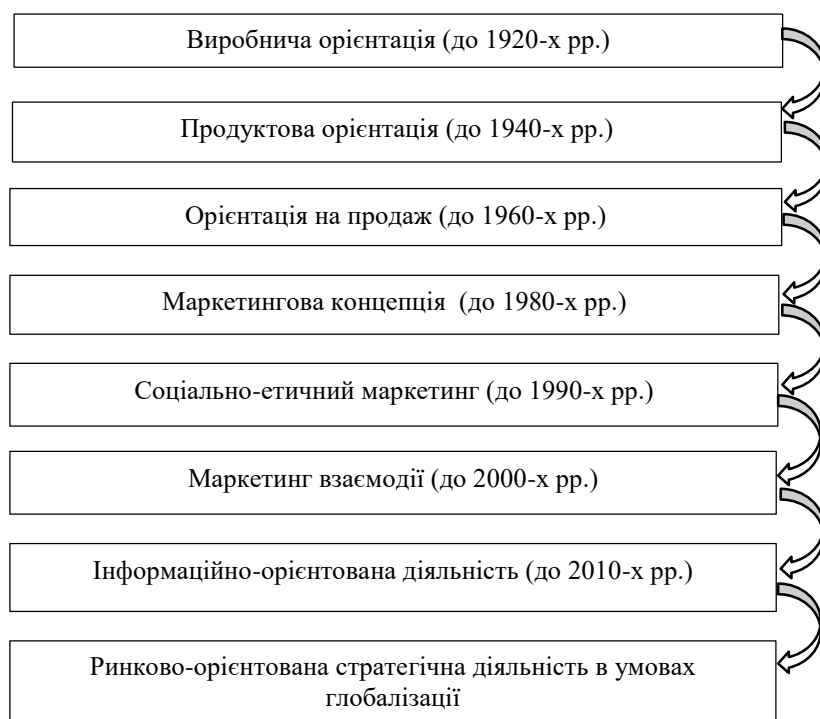


Рисунок 3.1 – Еволюція орієнтації діяльності на ринку (складено авторами за матеріалами [75, 76])

Так, відома незалежна аналітична компанія Forrester Research [74], яка займається дослідженнями ринку з 1983 р., має 8 дослідницьких центрів (в

США, Канаді, Європі), співпрацює з лідерами бізнесу та технологій для розробки стратегій, що стимулюють зростання, прогнози на 2018 р. буде щодо:

- 1) маркетингових стратегій,
- 2) технологічного менеджменту.

Старший віце-президент компанії Forrester Research Керрі Джонсон [77] зазначає, що при складанні прогнозів на 2018 р. (станом на 08.11.2017 р.) було зосереджено увагу на 4 основних темах:

- розділення – відокремленість між очікуваннями клієнта та досвідом, який може надати більшість фірм;
- швидкість – швидкість змін прискорює поведінку клієнтів (фірми, які успішно ведуть цифрове перетворення, працюють на іншій швидкості);
- гроші – питання розділення та швидкості впливають на фінансові показники: невдоволені сподівання клієнтів призводять до їх втрати; відсутність цифрових перетворень - до втрати частки ринку; промислові лінії руйнуються; і довготривалі бізнес-моделі не працюють;
- час – ринок закривається для фірм, які повільно адаптувалися до змін ринку, плавний, методичний перехід більше неможливий; вони повинні знайти стратегію – придбання, нове керівництво чи щось інше – що змінить їх швидкість для зміни гри.

Таким чином, маємо підтвердження від практикуючих фахівців щодо необхідності активізації діяльності та якнайшвидшого розроблення кожним підприємством ринкової стратегії, що має враховувати всі сучасні тенденції розвитку ринку та ризики.

Орієнтація на ринок – це більше культура, ніж індивідуальний процес. Саме мислення, цінності, вірування, норми та поведінка компаній, а також системи, структура та управління організацією [78].

Ламбін Ж.-Ж. запропонував узагальнену модель ринкової орієнтації діяльності фірми (рис. 3.2).

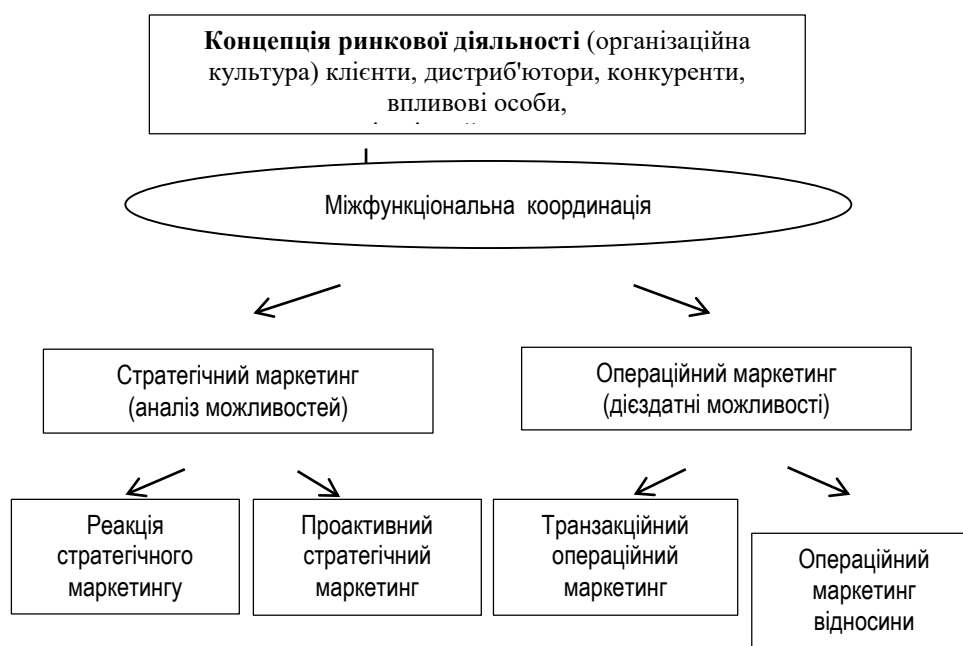


Рисунок 3.2 – Розширена модель ринкової орієнтації [79]

Центральним у цій моделі є погляд на ринок, як на складну групу зацікавлених сторін: постачальників, клієнтів (прямих та непрямих), конкурентів, дистриб'юторів, впливових осіб та інших зацікавлених сторін, що представляють громадянське суспільство. Модель визначає відповідність між трьома аспектами концепції: «культура» або бізнес-філософія – це трансверсальна корпоративна відповідальність, взята на себе керівником фірми через міжфункціональну координацію; «аналіз» – це поперечна відповідальність стратегічного маркетингу, що належить керівнику кожної бізнес-одиниці або, у малих підприємствах, перехресно-функціональною групою керівників; «дія» – за яку відповідає операційний маркетинг. Таким чином, тут встановлюється зв'язок з маркетинговою функцією, яка визначає зміст керованого ринком управління [79].

Автори статті «Чи є ринкова орієнтація джерелом сталого конкурентного переваги або просто вартість конкуренції?» В. Кумар, Елі Джонс, Раджкumar Венкатесан і Роберт П. Леоне зазначають, що ринкова орієнтація позитивно вплинула на ефективність бізнесу як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Проте, стійка перевага у ділових показниках від ринкової

орієнтації була більшою для перших фірм, які рано розвивали ринкову орієнтацію, отримали більше прибутку, ніж фірми, які пізніше розвивали ринкову орієнтацію (рис. 3.3).

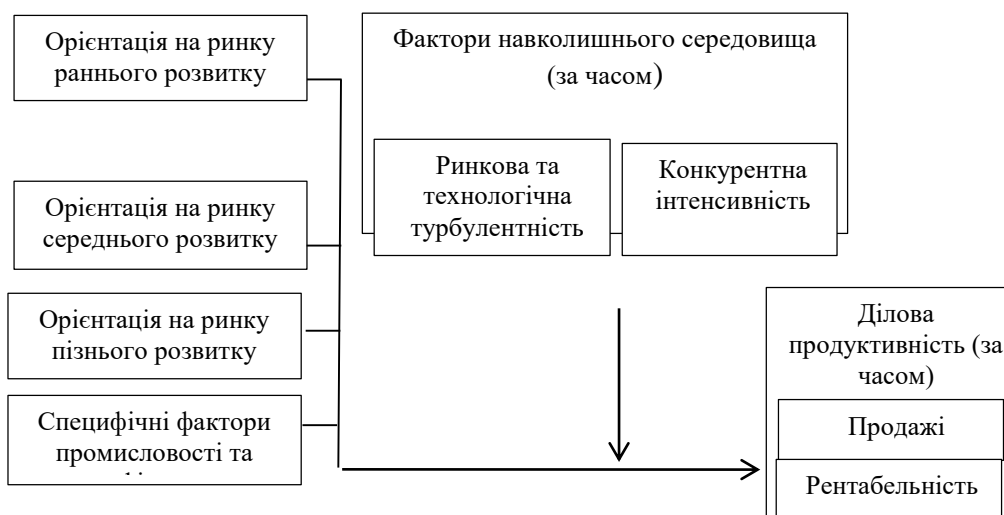


Рисунок 3.3 – Схема орієнтації ринку на ефективність бізнесу за часом: основні та умовні ефекти [80]

Ринкова орієнтація заохочує культуру експериментів і зосереджує увагу на постійному вдосконаленні процесів та систем фірми. Це означає, що розвиток і вдосконалення ринкової орієнтації фірми може змусити фірму ставати більш відмінною (щодо конкуренції) у довгостроковій перспективі. Лідери та функціональні підрозділи компанії постійно вивчають можливості для вдосконалення пропозицій продуктів та послуг, щоб адаптуватись до поточних та майбутніх потреб клієнтів [80].

Більшість високо-успішних компаній на сьогодні орієнтовані на ринок. На жаль, висока частка підприємств, які вийшли, більше зосереджувались на своїй продукції, ніж на споживачах. Спрощений погляд на компоненти, необхідні для впровадження культури, орієнтованої на ринок, подані на рис. 3.4. Для транснаціональних корпорацій повна реалізація цієї культури у всій компанії є надзвичайно складною і трудомісткою [78].



Рисунок 3.4 – Спрощена схема компонентів культури, орієнтованої на ринок [78]

На погляд Стенлі Ф. Слейтера, Яккі Дж. Мора та Санджита Сенгупта, по суті, ринково-орієнтований бізнес генерує інтелектуальну інформацію про клієнтів, конкурентів та інші ключові впливові фактори; поширюють цю розвідку широко по всій компанії; інтегрує та досягає спільної інтерпретації сенсу ринкової інформації та приймає скоординовані дії на основі цієї спільної інтерпретації. Велика кількість досліджень показала, що ринково-орієнтоване підприємство досягає чудового успіху в новому продукті, збільшенні обсягів продажів та прибутковості. Стати орієнтованим на ринок нелегко, однак, у крайніх випадках це потребує тотальної організаційної трансформації, яка вимагає вищого керівництва, організаційної реструктуризації, нових систем компенсації та прихильності до команди, а не до самообслуговування [81].

Згідно з дослідженнями Аджай К. Колі та Бернарда Яворського, існує чотири етапи створення ринкової орієнтації [82]:

1. Ініціювання – керівники визначають зовнішню загрозу для бізнесу,

(наприклад, невиконання своїх фінансових показників), потім – конкретні ініціативи, які необхідно реалізувати як частину процесу трансформації.

2. Реконструкція – всім співробітникам представляють план (включає опис значень, які були ідентифіковані та прийняті для управління поведінкою компанії, а також конкретні зміни, які мають відбутися) та пояснюють кожному, наскільки культурні цінності впливають на його здатність задовольнити потреби ринку. Працівників, які не хочуть приймати нову культуру, замінюють.

3. Інституціоналізація – культурні цінності підкріплюються семінарами та іншими навчальними програмами. Усі члени компанії беруть участь у процесі прийняття рішень. Працівники отримують винагороду, оскільки продуктивність бізнесу на ринку покращується. Кількість ідей для вирішення проблем і завдань набагато більша, якщо кожна людина має можливість внести свій внесок, а не тільки топ-менеджмент – компанія, швидше за все, знайде ефективне рішення.

4. Технічне обслуговування – запобігання будь-якому погіршенню ринкової орієнтації організації. Всі члени команди ретельно переглядаються, щоб переконатись, що вони підходять для реструктуризованого іміджу, працівники беруть участь у діяльності, яка нагадує їм процес культурних змін (у т.ч. у польових візитах та дослідженнях).

Фактично подібні етапи створення ринкового орієнтування (рис. 3.5), базуючись на багаторічному дослідженні великих компаній, виокремлюють Григорій Скарпентер, Гарі Ф. Гебхардт, Джон Ф. Шеррі-молодший [83], це: розпізнання, винахід, формалізація, підтримування.

Такі одностайні думки науковців лише підтверджують правильність розуміння ринкових процесів.

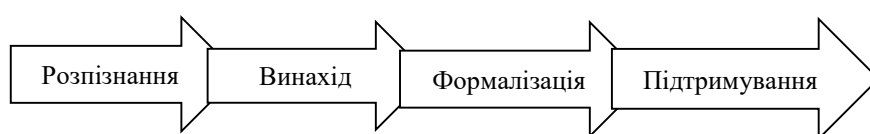


Рисунок 3.5. –Етапи створення ринкового орієнтування [83]

Отже, стратегічна ринково-орієнтована діяльність товаровиробників є нагальною з огляду на еволюційні процеси орієнтації діяльності на ринку, фактичні реакції ринків та постійну необхідність підприємств стабільно працювати, що підштовхує їх до пошуків оптимального стану відповідності плинним вимогам оточуючого середовища (рис. 3.6).

Незважаючи на те, що добре досліджений та впроваджений підхід до ринкової орієнтації може допомогти компанії отримати опору на своєму цільовому ринку та зміцнити свою ідентичність брэнда, існує кілька випадків, коли підхід компанії до ринкової орієнтації може завдати шкоди, а не допомогти, своїй місії, зокрема [84]:

- ризик недооцінки ринку;
- ризик недооцінки замовника;
- виклики швидкого реагування на ринкові зміни;
- виклики корпоративного сприйняття ринкової орієнтації.

Всі зазначені недоліки ринкової орієнтації можуть бути мінімізовані власними силами підприємства (у складних ситуаціях – віддані на аутсорсинг), а отже, її доцільність не зменшують.



Рисунок 3.6 – Доцільність стратегічної ринково-орієнтованої діяльності для суб'єктів господарювання (розроблено авторами)

Припускаємо, що для промислових підприємств у сучасній ситуації глобалізації всіх ринків, швидких змін науково-технологічного розвитку та зростаючого напруження у конкурентному середовищі ринково-орієнтована політика повинна розроблятися на середньостроковий та довгостроковий періоди (що більш притаманне стратегічній діяльності).

Отже, необхідність розроблення ринкової стратегії кожним підприємством ґрунтується на наступних твердженнях:

– планування діяльності лише на оперативному рівні здатне призвести до короточасних успіхів, але не сприяє посиленню стійкості підприємства на ринку;

– розроблення та реалізація сучасної стратегії діяльності сприяє підвищенню ефективності бізнесу за часом, забезпеченню міжфункціональної координації, економічної стійкості та безпеки підприємства, активізації діяльності менеджменту і підприємства в цілому;

– наявність задекларованих культурних цінностей організації дозволяють не тільки створювати колектив односторонців, швидко впроваджувати найкращі здобутки науково-технічного прогресу, а й впроваджувати бізнес-філософію трансверсальної корпоративної відповідальності, яка, на наш погляд, є свідченням соціальної відповідальності бізнесу.

Таким чином, за результатами проведеного дослідження можна сформулювати наступні висновки.

1. За результатами аналізу робіт науковців-економістів і практикуючих фірм, присвячених ринково-орієнтованій діяльності, відзначено, що більшого поширення на ринку набувають непрогнозовані ситуації, які вимагають уваги до потреб і запитів споживачів. Така діяльність еволюційно-обґрунтована і, незважаючи на недоліки та ризики, є ефективною і має впроваджуватись.

2. Дослідження еволюції орієнтації діяльності на ринку наочно засвідчило появу нових бізнес-моделей, нових технологій та нових вимог клієнтів, більш потужних, ніж раніше, які свідчать про термінову необхідність розроблення власної стратегічної ринково-орієнтованої діяльності кожним

підприємством.

3. Аналіз особливостей наявних моделей ринково-орієнтованої діяльності, обґрунтованих сучасними науковцями і практиками, дозволив виокремити її специфічні характеристики, що може бути використане при розробленні та реалізації ринкової стратегії підприємства.

Результати даного дослідження можуть бути використані в практичній діяльності сучасних суб'єктів господарювання при виборі напрямків розвитку та покладені в основу подальших розробок ринкових стратегій промислових підприємств.

3.3 Передумови використання логістичного підходу до аналізу процесів міжнародного трансферу технологій

Інновації представляють собою складний процес, що включає створення, придбання та поширення нових знань, експериментування з їх новими комбінаціями, розробку та проектування нового продукту і технологічного процесу, копіювання та адаптацію існуючих інновацій, брендинг і рекламу тощо. Інновації також можуть бути ініційовані факторами, що виникають з процесів навчання на виробництві (навчання на практичному досвіді), новим ринковим попитом (навчання у взаємодії) або новими можливостями застосування існуючих знань в інших контекстах (міжгалузевий трансфер знань).

Трансфер технологій у розширеному його розумінні як передача знань відбувається на кожному етапі інноваційного циклу у зв'язку зі зміною виконавців. Варто також відзначити, що прямий процес трансферу супроводжується і зворотним процесом передачі інформації від наступних стадій до попередньої, причому зворотні потоки є досить значимими. Зазначений аспект врахований в концепції «розсіяного» знання Ф. Хаєка. Якщо

для Шумпетера головним в економічному розвитку є технологічні інновації і конкуренція, то Хаєк звертає увагу на роль інформаційної компоненти та особливостям знань як економічного ресурсу.

Базовим в процесі трансферу є необхідність сполучення двох базових інформаційних потоків – від тих, хто випускає продукцію та має потребу в технологіях, і тих, хто володіє науково-технічними компетенціями, що дозволяють створювати технології, які можуть бути ефективно впроваджені. Таким чином, трансфер відбувається через логістику наявного науково-технічного капіталу, що дає можливість спрямовувати його туди, де науково-технічний базис буде реалізований у вигляді продукції або послуг.

Інформаційні потоки в ході трансферу досить значимо корелюють з матеріально-вартісними та людськими потоками. Значний відрив інформаційних потоків від наявних в економічній системі матеріальних потоків призводить до негативних наслідків.

Зазначені аспекти обумовлюють можливість використання логістичного підходу до оптимізації як інноваційного процесу взагалі, так і процесів трансферу технологій зокрема.

З наукових позицій логістика – це методологія процесу організаційно-аналітичної оптимізації складних господарських систем [85, С. 22]. Іншими словами, логістика – наука про планування, організацію, управління і контроль ефективного руху матеріальних, інформаційних і сервісних потоків від їх джерел до споживачів. В свою чергу логістична система – це складна організаційно завершена (структурована) економічна система, що складається з елементів – взаємозалежних ланок у єдиному процесі управління матеріальними та супутніми їм потоками. Логістична система складається з декількох підсистем, що виконує логістичні функції та має розвинені зв'язки з зовнішнім середовищем (ринок). Таким чином, інноваційна система є логістичною системою, в якій трансфер технологій можна визначити як переміщення інформаційного та супутніх йому потоків в економічних системах.

Логістика науково-технічного трансферу заснована на тому, що поняття «трансфер технологій» має на увазі застосування знань, цільове їх використання та є особливо складним видом комунікації, що часто вимагає злагоджених дій двох і більше учасників або функціональних осередків, розділених структурними, культурними та організаційними бар'єрами [86].

Зазначений підхід є доцільним в умовах сучасних інноваційних систем, що базуються на моделях взаємодії:

1) інтегрована бізнес-модель інноваційного процесу: акцент робиться на інтеграцію досліджень і розробок з виробництвом і на більш тісне співробітництво з постачальниками та покупцями. Підсумком розвитку подібної моделі стала поява спільних підприємств і стратегічних альянсів;

2) мережевий підхід до інноваційного процесу: характеризується наявністю таких стратегічних елементів як корпоративна гнучкість, стратегія, орієнтована на споживача, інтеграція з основними постачальниками, наявність горизонтального технологічного співробітництва, використання інформаційних технологій та розглядається як основа організації інноваційних процесів на макрорівні.

Виходячи з цього, логістика трансферу має розглядатися на міжорганізаційному рівні, а також на міжнародному. В межах внутрішньоорганізаційного трансферу варто виділити "горизонтальний" трансфер, коли одна компанія в рамках великого консорціуму або альянсу передає свою готову технологію іншій компанії або навіть своїй філії, територіально відділеній від материнської компанії. Взаємодіючи з елементами мікро-, мезо-, макро- і мегасередовища в глобальній інноваційній системі, компанії функціонують на основі концепції відкритих інновацій, забезпечуючи використання зовнішніх ідей на різних стадіях інноваційного процесу та отримання додаткового прибутку за рахунок відтоку тих, що не використовуються.

Автори [87] розрізняють три ключових потоки, що впливають на процеси трансферу при формуванні відкритих інновацій:

- процес «зовні – всередину» – пошук і впровадження зовнішніх знань клієнтів, постачальників, університетів, НДІ, конкурентів і т. п.
- процес «зсередини – назовні» – вивід ідей організації-розробника на ринок, ліцензування інтелектуальної власності, «розмноження» технологій;
- подвійний процес через суміщення «зовні – всередину» і «зсередини – назовні».

Логістичний підхід особливо важливий для аналізу синергетичних технологій, зокрема проектів на основі NBIC-технологій, що розвиваються в умовах конвергентної взаємодії та міжнародного співробітництва з початкового етапу. Щодо складних проектів, зокрема проектів міжнародного інноваційно-технологічного співробітництва, логістика економічних систем розглядає потоки не лише як переміщення речовини в просторі і часі, але ще й як спільну зміну стану потоків та навколишнього простору.

Процес розвитку кожного технологічного укладу в загальному вигляді можна описати логістичною кривою, що виражає найбільш загальні закономірності динаміки циклічних процесів [88]. На початку життєвого циклу кожного технологічного укладу значні витрати на його розвиток дають незначні результати – цьому періоду відповідає перша полога ділянка логістичної кривої. Потім, по мірі розвитку і практичного освоєння відповідних техніко-технологічних принципів, невеликі витрати починають приносити значний ефект, і крива круто піднімається. Далі, по мірі наближення технологій даного укладу до своїх технологічних меж, цей технологічний уклад знову виходить на пологу ділянку кривої, і навіть найбільш масштабні, вкладення в його розвиток вже нездатні принести значний ефект.

Автори [89, С. 135] відзначають, що логістична система підтримує функціонування інновації в умовах постійних внутрішніх і зовнішніх змін, що стосуються не тільки кількісних характеристик інноваційних потоків, а й умов та узгоджених правил руху інновації по стадіям життєвого циклу.

Ми пропонуємо розглядати логістику науково-технічного трансферу як складову логістики технологій, що характеризує закономірності формування

нових технологій на основі системи технологічних параметрів та їх функціональних взаємозв'язків [90].

Логістика технологій дуальна, оскільки вона поділяється на традиційну логістику промислового виробництва продукції та діалектичну логістику розвитку технологій. Головним змістом традиційної логістики виробництва продукції є оптимізація всього виробництва, зниження витрат і витрат виробництва – одержання прибутку за рахунок підвищення ціни продукції. Метою діалектичної логістики є створення новітніх технологій зі збільшенням витрат на випуск продукції нового покоління – одержання прибутку через підвищення ступеня корисності будь-якої продукції у споживачів.

Таким чином, перехід від існуючої логістики інновацій до діалектичної є основою модернізації промисловості. Побудова логістичних моделей життєвого циклу технологій має стати ефективним інструментом оптимізації процесів міжнародного науково-технічного співробітництва і трансферу технологій.

3.4 Асоційовані бізнес-структури у підприємстві, орієнтованому на ресурсозбереження

Глобальні тенденції свідчать про те, що сфера ресурсозбереження дедалі більше стає об'єктом підприємницької діяльності [91–93]. У зв'язку з цим актуалізуються дослідження підприємницьких структур у ресурсозбереженні. У контексті глобалізації заходів з ресурсозбереження особливий інтерес представляють асоційовані бізнес-партнерства [94, 95], що забезпечують сталий та ресурсоефективний розвиток еколого-економічних систем на основі синергії. Проте навіть у спеціальних дослідженнях [96, 97] підприємництво ніби розпорошується у конкретних видах ресурсозбереження і не розглядається як окремий напрямок наукового пошуку, що потребує подолання цього недоліку.

Підприємництво, що орієнтоване на ресурсозбереження, необхідно

розглядати у сукупності сталих зв'язків і відношень між бізнесом та раціональним природокористуванням. *Ресурсозбереження як об'єкт підприємницької діяльності* пропонуємо розглядати у трьох аспектах: а) ресурсозбереження як еколого-економічна категорія; б) ресурсозбереження як метод раціонального природокористування; в) ресурсозбереження як особливий тип мислення підприємця.

Під *категорією* «ресурсозбереження» у сфері природокористування ми розуміємо економічні відносини, що виникають між державою та суспільством з приводу раціонального поводження з природними ресурсами.

Як екологічна категорія сталого розвитку, ресурсозбереження визначає альтернативне використання природних ресурсів і спрямоване на зниження екологічного навантаження.

Як категорія економічна, ресурсозбереження задовольняє суспільні потреби у природних ресурсах у такий спосіб, який сприяє підвищенню економічної ефективності еколого-економічних систем як невід'ємної складової сталого розвитку.

Як *метод раціонального природокористування*, ресурсозбереження передбачає найбільш ефективні форми сполучення факторів виробництва з метою їх оптимізації та отримання позитивного економічного результату. За своїм екологічним змістом воно є орієнтованим на попередження або вирішення ресурсно-екологічних протиріч (виснаження природних ресурсів), проблем (вичерпання природних ресурсів) та криз (руйнування природних ресурсів). Найхарактернішою рисою підприємництва у ресурсозбереженні є впровадження інновацій на постійній основі, що відрізняє його від інших природогосподарських практик. Зацікавленість підприємців у ресурсозбереженні як інноваційному методі природогосподарювання обумовлена значенням ресурсоефективного розвитку як фактора конкурентоспроможності на національному та глобальному рівнях.

Як *особливий тип мислення підприємця*, ресурсозбереження є ментальним процесом відображення об'єктивної дійсності, зафіксованим у вигляді певної

системи світосприйняття. Під особливістю мислення потрібно розуміти екоатрибутивний світогляд, притаманний усім суб'єктам підприємницької діяльності, що зорієнтували власні бізнес-ініціативи у русло ресурсозбереження. Будучи за своєю природою продуктивним, цей тип мислення відрізняється високим рівнем новизни генерованих ідей, що дозволяє творчо та ефективно використовувати потенціал удосконалення ресурсовикористання у напрямку ресурсополіпшення, ресурсозаміщення, дематеріалізації. До того ж, екоатрибутивний світогляд тісно пов'язаний з культурою ресурсовикористання та визначає екологічний тип економічного зростання у конкретному культурному середовищі (ресурсомарнотратний, ресурсоефективний тощо).

Концептуальні засади розвитку підприємництва, орієнтованого на ресурсозбереження, систематизовано нами у табл. 3.6.

Таблиця 3.6 – Концептуальні засади розвитку підприємництва, орієнтованого на ресурсозбереження (складено автором)

| Концепції ресурсозбереження | Стратегії розвитку підприємництва, орієнтованого на ресурсозбереження | Методи ресурсозбереження | Еколого-економічний ефект |
|-----------------------------|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Редукційні | Скорочення тривалості виробничих циклів | Пряме скорочення витрат ресурсів | Зниження собівартості, матеріаломісткості та енергоємності виробництва |
| | Ощадливе виробництво (ЛІН-підхід) | Мінімізація витрат природних ресурсів, сортування | Створення додаткової екологічної вартості для споживача |
| Техніко-центричні | Технологія «кінця труби» | Знешкодження забруднюючих речовин | Скорочення платежів за забруднення природи та екологічного навантаження на навколишнє середовище, екологічна модернізація основних фондів шляхом встановлення очисних споруд |

Продовження таблиці 3.6

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------|--|---|---|
| Техніко-центричні | Маловідходні та безвідходні технології (нульові відходи) | Метод конверсії (знищення), уникнення і зниження токсичності відходів; закриті виробничі цикли: обмін, переробка та мінімізація відходів, рециклінг, вторинне використання відходів | Створення економічних систем, наближених до природних, максимізація збереження відпрацьованих матеріальних ресурсів як носіїв економічної вартості, зниження навантаження на «сміттєві» контейнери (води океану, землю, атмосферу, річки) |
| | Нульова емісія | Нейтралізація забруднюючих речовин у повітрі через попередження їх утворення, рециклінг | Подолання негативних наслідків зміни клімату, низьковуглецева економіка, скорочення платежів за забруднення природи |
| Біоцент-ричні | Органічне виробництво | Екологічна конверсія | Продовольча та екологічна безпека |
| | Заснування екологічних мереж | Екологічна консервація | Збереження біологічного і ландшафтного різноманіття як національного багатства |
| Профілактичні | Більш чисте виробництво (БЧВ) | Впровадження прогресивної ресурсоощадної техніки | Попередження еколого-економічних втрат та відходоутворення |
| Санаційні | Оздоровлення довкілля | Зниження викидів, токсинів, канцерогенів, шумового забруднення | Відтворення екологічної якості довкілля та здоров'я населення |
| Мульти-плікативні | «Фактор 4», «Фактор 10», «Фактор X» | Багаторазове скорочення обсягів використання природних ресурсів у виробничих циклах | X-кратне зростання прибутку за рахунок підвищення ефективності використання ресурсів |
| Компро-місні | Еко-ефективність | Зниження забруднення на стадіях проектування і виробництва продукції | Підвищення екопродуктивності виробництва |
| | Концепція екологічного життєвого циклу товару | Реструктуризація продуктових ланцюгів, екологічна упаковка, рециклінг | Зростання обсягів реалізації продукції внаслідок підвищення екологічної якості товару |

Продовження таблиці 3.6

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------|--|---|--|
| Етичні | Соціально-екологічна корпоративна відповідальність | Дотримання вимог екостандартів, екологічна культура, екологічне мислення | Зростання ринкової вартості нематеріальних активів («зеленого іміджу») як фактор конкурентоспроможності |
| Утилітарні | Комерційне використання енергетичної цінності матеріалів та ресурсів | Відновлення енергії з «біовідходів» («сіра» енергія), гідрогену, енергії вітру, сонця, продукції рослинництва («зелена» енергія) | Отримання економічних вигод від заміни енергії викопного палива відновлювальною енергією, відтворення природного капіталу |
| | Екосистемне підприємництво | Раціональні види транспортування та ресурсовикористання | Відтворення споживчого попиту на екологічні послуги екосистем |
| Інтелектуально-пошукові | «Розумне» виробництво | Рециклінг, удосконалення конструкції продукції, автоматизація | Виробництво еко-технологій майбутнього покоління, що ґрунтуються на знаннях |
| Естетичні | Екологічний дизайн | Зниження споживання невідновних та економія енергетичних ресурсів, зниження застосування токсинів, використання безпечних для довкілля і людини матеріалів, автоматизація | Поєднання досягнень урбанізації з природними властивостями довкілля, ефективність використання енергії, попередження забруднення, гармонія з довкіллям |
| Синергетичні | Ресурсний синергізм (інтрапренерство) | Удосконалення та оптимізація комбінації ресурсів | Приріст економічного ефекту за рахунок підвищення якості використання ресурсів |
| | Асоційовані партнерства (екзопренерство) | Колективні заходи щодо охорони, відтворення та конструктивного перетворення довкілля | Зростання обсягів фінансування, вирішення глобальних екологічних проблем |

Проаналізуємо бізнес-стратегії на предмет встановлення зв'язку з рівнями раціонального природокористування (табл. 3.7).

Таблиця 3.7 – Взаємозв'язок стратегій розвитку підприємства, орієнтованого на ресурсозбереження, з еколого-економічними рівнями раціонального природокористування (складено автором)

| № | Ранг стратегії | Стратегії розвитку підприємства, орієнтованого на ресурсозбереження | Еколого-економічні рівні раціонального природокористування | | |
|----|-----------------------------------|---|--|--------------------|--------------------------------------|
| | | | Природоохорона | Природовідтворення | Екоконструктивне природоперетворення |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Фрагментарні (часткові) | Скорочення тривалості виробничих циклів | + | | |
| 2 | | Технологія «кінця труби» | + | | |
| 3 | | Заснування екологічних мереж | + | | |
| 4 | | Концепція ЕЖЦТ | + | | |
| 5 | | БЧВ | + | | |
| 6 | Комплементарні (взаємодоповнюючі) | Еко-ефективність | + | + | |
| 7 | | Маловідходні та безвідходні технології | + | + | |
| 8 | | ЛІН-підхід | + | + | |
| 9 | | Нульова емісія | + | | + |
| 10 | | «Фактор Х» | + | | + |
| 11 | | Соціально-екологічна корпоративна відповідальність | + | | + |
| 12 | Інклюзивні (всохоплюючі) | Використання енергетичної цінності матеріалів | + | + | + |
| 13 | | Органічне виробництво | + | + | + |
| 14 | | Оздоровлення довкілля | + | + | + |
| 15 | | Екосистемне підприємництво | + | + | + |
| 16 | | «Розумне» виробництво | + | + | + |
| 17 | | Екологічний дизайн | + | + | + |
| 18 | | Інтрапренерство | + | + | + |
| 19 | | Екзопренерство | + | + | + |

Здійснимо класифікацію бізнес-стратегій, орієнтованих на ресурсозбереження (табл. 3.8).

Таблиця 3.8 – Класифікація стратегій розвитку підприємництва, орієнтованого на ресурсозбереження (складено автором)

| № | Класифікаційна ознака | Вид бізнес-стратегії (стратегічні альтернативи) | Підхід до ресурсозбереження |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Фактор впровадження | – технікоцентричні – біоцентричні – інтелектуально-пошукові | Як метод раціонального природокористування |
| 2 | Стадії вирішення проблеми | – профілактичні – компромісні – санаційні | |
| 3 | Напрямок оптимізації | – редуційні – мультиплікативні – синергетичні | Як еколого-економічна категорія |
| 4 | Критерій цінностей | – етичні – естетичні – утилітарні | Як особливий тип мислення підприємця |

За фактором впровадження ресурсоефективних ініціатив у підприємницьку практику виділяють *технікоцентричні* (застосування техніки та технологій), *біоцентричні* (використання біоматеріалів) та *інтелектуально-пошукові бізнес-стратегії* (генерування ідей).

За стадіями вирішення еколого-ресурсних проблем *бізнес-стратегії* поділяються на *профілактичні* (стадія попередження виникнення проблеми), *компромісні* (стадія виникнення проблеми) та *санаційні* (стадія загострення проблеми).

За напрямом оптимізації бізнес-процесів в результаті ресурсозбереження підприємство може використовувати *редукційну* (скорочення витрат ресурсів та відходів), *мультиплікативну* (прирощення економічного ефекту) та *синергетичну* (підсилення еколого-економічного результату) *стратегію* розвитку.

За критерієм цінностей, яким керуються при впровадженні заходів з ресурсозбереження, у підприємстві розрізняють *етичні* (ґрунтуються на відповідальності та нормах поведінки), *естетичні* (задовольняють стилістичні

вподобання) та *утилітарні бізнес-стратегії* (засновані на вилученні з природних ресурсів споживчої корисності).

Втілення ресурсоефективних ініціатив може відбуватися на *моно-* та *полі-*культурному бізнес-рівнях, під якими розуміється *величина та ступінь агрегації попиту на ресурсозбереження* (табл. 3.9).

Таблиця 3.9 – Характеристика полікультурного бізнес-рівня ресурсозбереження (складено автором)

| Бізнес-рівень | Бізнес-сектор | Бізнес-структури |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|
| Про-активний (жвавий попит) | Природо- господарський | Техно-мейкери: виробники ресурсозберігаючої техніки |
| | | Підприємства-імплементатори: ті, що впроваджують заходи з ресурсозбереження |
| Інтер-активний (зустрічний попит) | Інтелектуально- інформаційний | Пошукові підприємства: науково-дослідні, soft-компанії |
| | | Провайдери інформації: консалтинг, просування, обмін досвідом |
| Ре-активний (похідний попит) | Комерційно- збутовий | Техно-трейдери: торговці ресурсозберігаючою технікою |
| | | Сервісні підприємства: послуги «під ключ» |
| | | Посередники: заготівля вторинної сировини, роздільний збір відходів |

Про-активний бізнес характеризується підвищеною *відповідальністю* (високим попитом на екологічну якість довкілля) підприємців за подолання ескалації еколого-ресурсних проблем та здійснюється на рівнях виробництва ресурсоефективних технологій та імплементації заходів з ресурсозбереження, які приносять позитивний економічний ефект. *Інтер-активний бізнес* пов'язаний з проектуванням та просуванням ресурсоефективних продуктів на замовлення «відповідального» бізнесу. *Ре-активний бізнес* виникає як допоміжні структури у відповідь на підприємницьку активність «відповідального» бізнесу з метою вилучення *комерційних переваг* шляхом торгово-сервісно-посередницької діяльності. Регулювання еколого-економічних відносин на цьому рівні відбувається за схемою «держава-бізнес-держава».

На *моно-культурному бізнес-рівні* попит на ресурсозбереження

формується лише з боку підприємств-імплеметаторів (*споживачів*), а решта зазначених у Таблиці 4 суб'єктів господарювання задовольняють його шляхом пропонування (*продавці*). Взаємодія здійснюється за схемою «бізнес-державо-бізнес».

Конкретизуємо наше дослідження по відношенню до рівня *підприємств-імплеметаторів* як таких бізнес-структур, які є активними виконавцями ресурсоефективних заходів та єдиними споживачами ресурсозберігаючих продуктів та послуг в силу безпосереднього зв'язку їхньої господарської діяльності з аспектами раціонального природокористування, тобто складають ядро групи *підприємств, орієнтованих на ресурсозбереження*.

Таким чином, під *підприємництвом, орієнтованим на ресурсозбереження*, ми будемо розуміти метод раціонального використання об'єктів природокористування, залучених на ініціативній основі у процесі суспільного виробництва за участю людського фактора, здійснюваного з метою природоохорони (*дбайливе підприємництво*), природовідтворення (*екологічне підприємництво*) та екоконструктивного природоперетворення (*«зелене» підприємництво*) за умови отримання економічних вигод (*прибуткове природокористування*).

У раціональному природокористуванні *асоційовані підприємницькі структури* виконують функцію стимулювання *сукупного попиту* на екологічну якість довкілля з метою консолідації зусиль щодо *ефективного впровадження заходів ресурсозбереження*. Поширення цих бізнес-структур обумовлює виникнення глобального напрямку ресурсозберігаючої діяльності – *асоційованого партнерства у ресурсозбереженні*.

В аспекті тенденцій глобалізації, що передбачають кооперативні форми участі країн, регіонів та бізнес-суб'єктів у глобальних ресурсозберігаючих проектах, а також спільному вирішенні ресурсно-екологічних проблем, асоційоване партнерство виступає відносно новим і усе більш масштабним міждержавним інструментом охорони та відтворення транснаціональних екосистемних благ. У інноваційному аспекті асоційоване партнерство може

ефективно адаптувати перспективні бізнес-форми солідарного раціонального природогосподарювання (табл. 3.10).

Найбільш популярною формою асоційованого партнерства в умовах сучасного глобального середовища є консорціуми, що реалізують програми ресурсоефективного розвитку майбутніх поколінь під назвою «Factories of the Future», які найбільш адекватно відповідають принципам сталого розвитку.

Таким чином, з урахуванням вище перелічених аспектів, під асоційованим партнерством у ресурсозбереженні правомірно розуміти мережевий механізм природогосподарювання, що забезпечує сталий режим охорони, відтворення та екоконструктивного природоперетворення з метою досягнення синергетичного ефекту.

Таблиця 3.10 – Асоційовані бізнес-структури у підприємстві, орієнтованому на ресурсозбереження (складено автором)

| Рівень агрегації | Стратегія партнерст | Форма партнерства | Приклади | Бізнес-партнери | Синергетичний ефект |
|------------------|--------------------------------------|-------------------|--|--|---|
| Юні-секторальні | Бізнес-бізнес (приватні партнерства) | Асоціація | Водні асоціації | Водокористувачі | Скорочення обсягів водокористування та скидів |
| | | Кооператив | Сільськогосподарські кооперативи природоохоронного спрямування | Селянські господарства | Підвищення рівня капіталізації селянських господарств |
| Крос-секторальні | | Корпорація | Корпорація Dual System Deutschland | Виробники упаковки, торгіві та утилізаційні підприємства | Високий рівень утилізації відходів |
| | | Бізнес-інкубатор | Бізнес-інкубатор EcoBizCenter | Підприємці екологічного сектору, розробники технологій | Інновації в області рециклінгу відходів та екологічних технологій |
| | | Холдинг | Агропромислові холдинги | Сировинні та переробні підприємства | Створення замкнутих безвідходних систем |
| | | Технопарк | Екотехнопарки | Наукові, освітні установи та промислові підприємства | Ефективність інвестицій, екологічно чисті виробничі процеси |

Продовження таблиці 3.10

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|------------------|--|-----------------|---|--|--|
| Крос-секторальні | Держава-бізнес (державно-приватні партнерства) | Спільні проекти | Міждержавний проект «Більш чисте виробництво» | Представництва UNIDO та UNEP з трансферу технологій | Популяризація та дифузія ресурсозберігаючих технологій |
| | | Концесія | Природоохоронні концесії | Держава та приватний бізнес | Фінансування збереження екосистем |
| | | Екокластери | Екологічні туристичні кластери | Підприємства екосистемної індустрії, держава | Підвищення попиту на екосистемні послуги |
| | | | Кластери альтернативної енергетики | Інноваційні підприємства, держава, центри поширення технологій | Скорочення періоду окупності технологій |
| | | Консорціум | Консорціум HEAVEN | Дослідницькі інститути, приватний бізнес, державний сектор з 6 європейських міст | Оздоровлення довкілля шляхом зниження навантаження з боку транспортних засобів |
| | | | Дослідницько-впроваджувальні консорціуми | Наукові організації, приватний та державний сектор | Розробка ресурсозберігаючих технологій майбутнього покоління |

ВИСНОВКИ

За результатами наукових досліджень, проведених за 2015-2018 роки, авторами отримано низку результатів теоретичного та прикладного характеру, зокрема:

1. В умовах глобальної конкуренції інтелектуальний капітал дає можливість підприємствам створювати цінності і забезпечувати конкурентоспроможність як окремих фірм, так і економіки в цілому. Удосконалений організаційно-економічний механізм управління інтелектуальним капіталом підприємства, який враховує систему формування і відтворення інтелектуального капіталу через інтелектуальний потенціал, дозволяє створити необхідні умови для формування і відтворення інтелектуального капіталу, що дозволить підприємствам підвищити рівень конкурентоспроможності.

2. Обґрунтовано, що концептуальна модель управління розвитком інноваційного потенціалу національної економіки є основою формування структурованого механізму управління формуванням, використанням та розвитком інноваційного потенціалу національної економіки сучасних умовах, що включає складові цього потенціалу та є по суті комбінацією механізмів, інструментів та заходів щодо акумуляції та трансформації ресурсів національної економіки, а також абсорбції і продуктивного використання інновацій.

3. Дослідження еволюції орієнтації діяльності на ринку наочно засвідчило появу нових бізнес-моделей, нових технологій та нових вимог клієнтів, більш потужних, ніж раніше, які свідчать про термінову необхідність розроблення власної стратегічної ринково-орієнтованої діяльності кожним підприємством. Аналіз особливостей наявних моделей ринково-орієнтованої діяльності, обґрунтованих сучасними науковцями і практиками, дозволив виокремити її специфічні характеристики, що може бути використане при розробленні та реалізації ринкової стратегії підприємства.

4. У раціональному природокористуванні асоційовані підприємницькі

структури виконують функцію стимулювання сукупного попиту на екологічну якість довкілля з метою консолідації зусиль щодо ефективного впровадження заходів ресурсозбереження. Поширення цих бізнес-структур обумовлює виникнення глобального напрямку ресурсозберігаючої діяльності – асоційованого партнерства у ресурсозбереженні.

5. При розробці базових засад політики забезпечення національної безпеки доцільним є враховувати, що провідної ролі набуває науково-технологічна безпека, що забезпечується в ході реалізації наявних або нових знань і технологій у виробничій та інших видах економічної діяльності, включаючи заходи і засоби, що забезпечують рівень розвитку науки та технологій у ключових напрямках для забезпечення соціально-економічного розвитку держави та її національної безпеки. Прехід від існуючої логістики інновацій до діалектичної є основою модернізації промисловості. Побудова логістичних моделей життєвого циклу технологій має стати ефективним інструментом оптимізації процесів міжнародного науково-технічного співробітництва і трансферу технологій.

6. Системи процесів пропонується досліджувати в декількох напрямках: уявлення складних систем процесів як взаємопов'язаної сукупності підсистем різного ієрархічного рівня, побудова ієрархії завдань їх оптимізації з відповідним обміном інформацією в часі і за рівнями (ієрархічний підхід); розробка спеціальних підходів і методів для обліку невизначеності інформації, аналізу та прийняття рішень; розвиток ігрових підходів, включаючи ігри з протилежними інтересами і прийняття колективних рішень; розробка методів багатокритеріальної оптимізації, методів експертних оцінок. Застосування запропонованої методології розробки та впровадження інтегрованої системи управління зменшить витрати ресурсів і підвищить якість виконання процесів

7. . Вдосконалення концептуальних положень теорії й методології управління екологічною безпекою економічних системи дозволить підвищити обґрунтованість висновків про еколого-економічну оптимальність комплексу маркетингових інструментів, оптимізувати процеси забезпечення екологічної

безпеки на різних рівнях.

8. Запропонований авторами теоретико-методичний підхід до формування стратегій, а також системи заходів забезпечення економічної безпеки зовнішньо-економічної діяльності підприємства дозволяє підвищити загальний рівень економічної безпеки підприємства, стимулювати управлінський персонал підприємства до здійснення заходів, спрямованих на раціональне використання ресурсів підприємства, вибір оптимального ринку збуту своєї продукції, а також вибір того виду діяльності, який в повній мірі буде задовольняти існуючі потреби міжнародного ринку. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку підходів до оцінки ефективності запропонованих стратегій та заходів забезпечення економічної безпеки зовнішньо-економічної діяльності машинобудівного підприємства.

9. Розроблений методичний підхід до оцінки рівня еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства на основі комплексного показника, що включає значення потенціалу підприємства для ведення зовнішньоекономічної діяльності, рівень країнового ризику при виході підприємства на зовнішній ринок, рівень ринкових можливостей та рівень екологічності, дозволяє обґрунтовано підходити до вибору стратегій та інструментів забезпечення достатнього рівня безпеки та підвищити ефективність управління екологічною безпекою економічної системи.

10. Запропонована матриця зон еколого-економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємства дозволяє проводити контроль і завчасно ліквідувати відхилення від нормативних значень еколого-економічних показників, що характеризують наслідки впливу на навколишнє середовище, а також приймати обґрунтовані рішення щодо виробництва та просування товару на зовнішньому ринку.

Отримані результати досліджень в цілому створюють методологічне та науково-методичне підґрунтя для формування ефективної системи управління конкурентоспроможністю соціально-економічними системами у глобальному середовищі.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Пригожин А. И. Нововведения: стимулы и препятствия : (Социальные проблемы инноватики) / А. И. Пригожин. – М. : Политиздат, 1989. – 271 с.
2. Фурсіна О. В. Класифікація інновацій та зміст інноваційної діяльності [Електронний ресурс] / О. В. Фурсіна // Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/20_11/249_Tur.pdf.
3. Перерва П. Г. Науково-інноваційний потенціал України та сучасні проблеми його використання [Електронний ресурс] / П. Г. Перерва, О. В. Негус. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/vcpi/TPtEV/2011_26/statiya/Pererva.pdf.
4. Оголева Л. Н. Инновационный менеджмент: учебное пособие / Л. Н. Оголева. – М.: Инфра-М, 2004. – 238 с.
5. Микитюк П. П. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. / П. П. Микитюк. – Тернопіль : Економічна думка, 2006. – 295 с.
6. Тараненко І. В. Фактори забезпечення інноваційної конкурентоспроможності країн у глобальній економічній системі / І. В. Тараненко // Академічний огляд, 2010. – №2(33). – С. 160-167
7. Гуру менеджмента качества и их концепции: Пер. с англ. / Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава - М.: ИМЭМО, 2003. – 250 с.
8. Дмитриевский Б.С. Автоматизированные информационные системы управления инновационным наукоемким предприятием / Б.С. Дмитриевский – М.: «Издательство Машиностроение-1», 2006. – 156 с.
9. Луцкий С.В. Теоретико-информационный подход к развитию технических систем / С.В. Луцкий // Вестник двигателестроения. Научно-технический журнал. Запорожье, ОАО «Мотор Сич». - 2007. - №2. - С. 28-33.
10. Буряк Ю.И. Управление в многообъектных организационных схемах. II. Принципы реализации информационной поддержки управленческих

решений /Ю.И. Буряк, В.В. Инсаров. - (Системный анализ и исследование операций) // Известия РАН. Теория и системы управления. - 2006.- № 2. - С. 84-102.

11. Буряк Ю. И. Управление в многообъектных организационных системах. III: Параметрическая оптимизация в системе с несколькими целевыми функциями/ Ю.И. Буряк, В.В. Инсаров. - (Системный анализ и исследование операций)// Известия РАН. Теория и системы управления. - 2007. - №5.- С. 89-99 .

12. Хубка В. Теория технических систем: Пер. с нем./ В. Хубка – М.: Мир, 1987. – 2008 С.

13. Залого В.А., Дядюра К.А. О системно-синергетическом подходе к исследованию открытой системы жизненного цикла машиностроительного изделия / В.А. Залого, К.А. Дядюра // Вісник Національного технічного університету України „Київський політехнічний інститут”. Серія машинобудування – К.: НТУУ „КПІ”, 2009. - №57. – С. 11-14

14. Трифонов О.Н. Обеспечение качества машин на стадии проектирования / О.Н. Трифонов // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2004. -№1. - С. 3-8

15. Михайлов А.Н. Основы синтеза функционально-ориентированных технологий машиностроения / А.Н. Михайлов – Донецк: ДонНТУ, 2009. – 346 с.

16. Васильев В.А., Кирилянчик Л.А. Управление качеством процессов проектирования конкурентоспособных изделий / В.А. Васильев, Л.А. Кирилянчик // Технология машиностроения. – 2006. - №8.-С. 81-83

17. Охтилев М.Ю. Интеллектуальные технологии мониторинга и управления структурной динамикой сложных технических объектов / Охтилев М.Ю., Соколов Б.В., Юсупов Р.М..- М.: Наука, 2006.- 410 с.

18. Соколов Б.В. Концептуальные основы оценивания и анализа качества моделей и полимодельных комплексов/ Соколов Б.В., Юсупов Р.М. // Теория и системы управления. – 2004. №6. С.5–16.

19. Соколов Б.В. Комплексное моделирование рисков при выработке управленческих решений в сложных организационно-технических системах / Соколов Б.В., Юсупов Р.М. // Проблемы управления и информатики. 2006. №1, №2. С39–59.
20. Клейнер Г.Б. Производственные функции: Теория, методы, применение/ Г.Б. Клейнер. – М.: Финансы и статистика, 1986. - 240 с.
21. Romer P.M. The origins of endogenous growth // J. Econ. Perspect. 1994. Vol. 8. P. 3 - 22.
22. Глухов В.В. Экономика знаний / Глухов В.В., Коробко С.Б., Маринина Т.В. – СПб.: Питер, 2003. – 528 с.
23. Sveiby K. E. The Intangible Assets Monitor / Karl-Erik Sveiby [Electronic resource]. - Access: <http://www.sveiby.com/articles/CompanyMonitor.htm>
24. Иноземцев В.Л. За пределами экономического общества / В.Л.Иноземцев. – М.: Изд-во «Academia» – «Наука»,1998. – 640 с.
25. Кендюхов О.В. Ефективне управління інтелектуальним капіталом: Монографія / НАН України. Інститут економіки промисловості; ДонУЕП. – Донецьк: ДонУЕП, 2008. – 359 с.
26. Федулова І.В. Формування інтелектуального капіталу як невід’ємної частини інноваційного менеджменту / І. В. Федулова // Сучасні проблеми інноваційного розвитку держави : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. – Д.: ПДАБА, 2008. – Том 5. – С. 50-53.
27. Ковтуненко К. В. Основні підходи до формування інтелектуального капіталу: зміст та роль в інноваційному розвитку підприємства / К. В. Ковтуненко // Економіка розвитку. – 2013. – № 3. – С. 59-62.
28. Школа В.Ю. Економічне обґрунтування ролі інтелектуального капіталу у формуванні інноваційної економічної системи / В. Ю. Школа, В. О. Щербаченко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 3, Т. I. – С. 72–78.
29. Петрушенко М.М. Мотиваційні чинники управління знаннями при

формуванні інтелектуального капіталу / М.М. Петрушенко // Соціально-економічна мотивація інноваційного розвитку регіону: [монографія] / за ред. д.е.н., проф. О.В. Прокопенко. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – С. 86-91.

30. Способы социальной мотивации персонала / Сайт MSJOB.ru. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.msjob.ru/doc/motivatsiya/sotsialnaya-motivatsiya-personala>

31. Материальная мотивация персонала / Сайт HQ Business. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hqbusiness.ru/materialnaya-motivatsiya-personala>

32. Сущность и цели обучения персонала / Сайт Grandars.ru. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/biznes/obuchenie-personala.html>

33. Грещак М.Г. Внутрішній економічний механізм підприємства / М.Г. Грещак, О.М. Гребешков, О.С. Коцюба – К.: КНЕУ, 2001. – 228 с.

34. Омеляненко В.А. Удосконалення механізму врахування критеріїв національної безпеки країни при міжнародному трансфері технологій // Междисциплинарные исследования в науке и образовании. – 2012. – № 1 К. – Режим доступа: mino.esrae.ru/158-1152

35. Молоков Р. С., Зерчанинова Т. Е. Инновационная политика государства как важнейшая составляющая экономической безопасности // Управление интеллектуальным капиталом. Материалы Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 27 апреля 2012 г.) Екатеринбург, 2012.

36. Прокопенко, О.В. Міжнародний фактор забезпечення технологічної безпеки держави / О.В. Прокопенко, В.А. Омеляненко // Економічна безпека держави: міждисциплінарний підхід: колективна монографія / За наук. ред. д.е.н., проф. Хлобистова Є.В. – Черкаси: видавець Чабаненко Ю.А., 2013. – С. 89–98

37. Nelson, R.R. (1993). National Innovation Systems a Comparative

Analysis. New York and Oxford: Oxford University Press.

38. Nelson, R.R. (2002). Bringing institutions into evolutionary growth theory // *Journal of Evolutionary Economics*. Vol. 12. No. 1-2

39. Завадский М. Первоначальное накопление технологий [Электронный ресурс] // *Эксперт*. – 2012. – № 12 (795). – Режим доступа: <http://expert.ru/expert/2012/12/pervonachalnoe-nakoplenie-tehnologij/>

40. Рубвальтер Д.А. Финляндия: наука, технологии, инновации / Д.А. Рубвальтер, О.В. Руденский // *Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН*. 2007. № 4.

41. Омеляненко В.А. К вопросу об управлении технологическими пакетами на национальном уровне / В.А. Омеляненко // *Европейский журнал социальных наук*. – 2014. – № 7 (46). – Т. 2. – С. 471–478.

42. Балацкий О.Ф. Принципы и сущность управления региональным социально-экономическим развитием / О. Ф. Балацкий // *Социально-экономический потенциал региона : монография / под общ. ред. О. Ф. Балацкого*. – Сумы : Университетская книга, 2010. – С. 83 – 94.

43. Должанский И. З. Инвестиционный риск как угроза экономической безопасности / И. З. Должанский, С. В. Ткачук // *Управління розвитком : зб. наук. статей. Вип. 8 / [гол. ред. В. С. Пономаренко]*. – Х. : ХНЕУ, 2007. - С. 20-22.

44. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком : навчальний посібник / С. М. Ілляшенко. – [2-ге вид., перероб. і доп.] – Сумы : ВТД «Університетська книга»; К. : ВД «Княгиня Ольга», 2005. – 324 с.

45. Мескон М.Х. Основы менеджмента / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Ходоури; пер. с англ. – М. Дело, 1992. – 702 с.

46. Попова О.Ю. Рівні забезпечення економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємств машинобудування / [Електронний ресурс] / О.Ю.Попова // *Ефективна економіка*. – 2012. - №6. – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nauka.com.ua>

47. Федулова Л.І. Сучасний погляд на управління підприємством / Л.І.

Федулова // Наукові праці ДонНТУ. Серія : Економічна. – вип. 31-3, 2007. – С. 190-195.

48. Домашенко М.Д. Формування показника комплексної оцінки рівня економічної безпеки зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств / М.Д. Домашенко // Вісник Донецького національного університету. – 2011. Спецвипуск. Т. 1. – С. 312-314.

49. Ілляшенко С.М. Управління портфелем замовлень науково-виробничого підприємства : монографія / С.М. Ілляшенко, О.М. Олефіренко [за заг. ред. С.М. Ілляшенко]. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. – 272 с.

50. Донець Л. І. Економічна безпека підприємства : [навч. посібник] / Л. І. Донець., Н. В. Ващенко. – К. : ЦУЛ, 2008. – 240 с.

51. Ильяшенко С.Н. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к ее оценке / С.Н. Ильяшенко // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – №3. – С. 12-19.

52. Квасницька Р.С., Доценко І.О. Деякі методичні аспекти формування системи економічної безпеки підприємства / Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 2. – Т. 1 – С. 34-38.

53. Гранатуров В.М. Экономический риск : сущность, методы измерения, пути снижения: [учебное пособие] / Гранатуров В.М.. – М.:Издат. «Дело и Сервис», 1999. – 112с.

54. Клименко О.В., Домашенко М.Д., Школа В.Ю. Эколого-экономическая безопасность внешнеэкономической деятельности предприятия в контексте устойчивого развития [Электронный ресурс] / М.Д. Домашенко, О.В. Клименко, В.Ю. Школа // Устойчивое развитие. – 2014. – Май – № 17. С. – 99-104. – Режим доступу: http://susdevjournal.weebly.com/uploads/2/1/7/5/21751764/vol._17.pdf

55. Шляхтина С. Синхронизация данных [Электронный ресурс] // КомпьютерПресс. – 2005. – № 7. – Режим доступу: <http://www.compress.ru/article.aspx?id=11440&iid=449>

56. Downey, Allen B. The little book of semaphores [Електронний ресурс], 2005. – 291 p. – Режим доступу: <http://greenteapress.com/semaphores/>
57. Блехман И.И. Синхронизация динамических систем. – М.: Наука, 1971. – 896 с.
58. Антонюк Л.Л. Міжнародна конкурентоспроможність країн: регіональний аспект / Л.Л. Антонюк // Міжнародна економічна політика: Наук. журн. – Вип. 2 (1). – К.: КНЕУ, 2005. – С. 44–68.
59. Плачінда В. Класифікація режимів валютного курсу / Вікторія Плачінда // Вісник Національного банку України – 2013. - № 8. – С. 31-35.
60. Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 2014 [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.imf.org/external/pubs/nft/2014/areaers/ar2014.pdf>
61. Самофалов В. Китай - США: "велика двійка" чи нова холодна війна? / В. Самофалов // Дзеркало тижня. – 2013. - № 28. – С. 11.
62. Торговой войны между США и Китаем может и не случиться [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.forexpf.ru/news/2016/11/14/b9q5-torgovoj-vojny-mezhdu-ssha-i-kitaem-mozhet-i-ne-sluchitsya.html>
63. World Development Indicators. The World Bank. 14 October, 2016 [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.worldbank.org>
64. Киреев А. Международная экономика. В 2-х ч., ч. 1: Международная микроэкономика: движение товаров и факторов производства. – М.: Междунар. отношения, 1997. – 416 с.
65. Грошово-кредитна та фінансова статистика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=27843415&cat_i
66. Макроекономічні показники [Електронний ресурс]. -Режим доступу: <https://bank.gov.ua/files/macro/macro.rar>
67. Товарна структура зовнішньої торгівлі України [Електронний ресурс]. -Режим доступу:

http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2015/zd/tsztt/tsztt_u/tsztt1315_u.htm

68. Украинский прокат попал под индийские санкции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biz.liga.net/ekonomika/industriya/novosti/3553631-ukrainskiy-prokat-popal-pod-indiyskie-sanktsii.htm>

69. Барр Р. Политическая экономия: В 2-х тт. - Т. 2: Пер. с фр. - М.: Междунар. отношения, 1995. – 752 с.

70. Nobel Prizes 2017// Nobelprize.org. Read more: https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/lists/year/?year=2017

71. Richard Thaler // Wikipedia. Read more: https://en.wikipedia.org/wiki/Richard_Thaler

72. Larreche Jean-Claude Momentum Effect: How to Ignite Exceptional Growth / Jean-Claude Larreche. 2008. Read more: https://www.amazon.com/s/ref=nb_sb_noss?url=search-alias%3Dstripbooks&field-keywords=Larreche+Jean-Claude+Momentum+Effect&rh=n%3A283155%2Ck%3ALarreche+Jean-Claude+Momentum+Effect

73. *Mack St. Customer-Oriented Marketing Strategy / Stan Mack // Chron.* Read more: <http://smallbusiness.chron.com/customeroriented-marketing-strategy-65737.html>

74. Predictions 2018 // Forrester Research. Read more: [https://go.forrester.com/research/predictions/Richard H. Thaler Misbehaving: The Making of Behavioral Economics. 2017 – 368 p.](https://go.forrester.com/research/predictions/Richard_H_Thaler_Misbehaving:_The_Making_of_Behavioral_Economics.2017-368p)

75. Evolution of the Marketing Orientation // Lumen. Read more: <https://courses.lumenlearning.com/boundless-marketing/chapter/evolution-of-the-marketing-orientation/>

76. White D. Steven The Evolution of Marketing / D. Steven White. Read more: <http://dstevenwhite.com/2010/06/18/the-evolution-of-marketing/>

77. Johnson C. Predictions 2018: A Year Of Reckoning / Carrie Johnson // Forrester Research. Read more: <https://go.forrester.com/blogs/predictions-2018-a->

year-of-

reckoning/?utm_source=forrester_proshome&utm_medium=web&utm_campaign=blog&utm_content=link

78. What is market orientation? Definition and meaning //MBN. Market Business. Read more: news/ <http://marketbusinessnews.com/financial-glossary/market-orientation-definition-meaning/>

79. Lambin J.-J. Changing market relationships in the internet age / Jean-Jacques Lambin // Read more: <http://books.openedition.org/pucl/1635>

80. Kumar V. Is Market Orientation a Source of Sustainable Competitive Advantage or Simply the Cost of Competing? / V. Kumar, Eli Jones, Rajkumar Venkatesan, Robert P. Leone // Journal of Marketing – Vol. 75 (January 2011). – 16–30 p.

81. Slater Stanley F. Market Orientation / Stanley F. Slater, Jakki J. Mohr, Sanjit Sengupta // Wiley International Encyclopedia of Marketing. Read more: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781444316568.wiem01031/abstract>

82. Kohli Ajay K. Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications / Ajay K. Kohli, Bernard J. Jaworski // Journal of Marketing. – Vol.54 (April 1990). - p.1-18

83. Carpenter Gregory S. Resurgence: The Four Stages of Market-Focused Reinvention / Gregory S. Carpenter, Gary F. Gebhardt, John F. Sherry, Jr. - St. Martin's Press, 2014. – 256 p.

84. McQuerrey Lisa *The Disadvantages of Market Orientation* / Lisa McQuerrey // Read more: <http://smallbusiness.chron.com/disadvantages-market-orientation-15818.html>

85. Основы логистики / Под ред. В. Щербакова. – СПб.: Питер, 2009. – 432 с.

86. Родіонова І.В. Місце трансферу технологій у підвищенні рівня інноваційного потенціалу підприємства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://intkonf.org/rodionova-iv-mistse-transferu-tehnologiy-u-pidvischenni-rivnya-innovatsiy-nogo-potentsialu-pidpriemstva/> (01.09.2014)

87. Open innovation in global network. OECD, 2008
88. Нижегородцев Р.М. Модели логистической динамики как инструмент экономического анализа и прогнозирования / Р.М. Нижегородцев // Моделирование экономической динамики. М.: Диалог МГУ, 1997. – С. 34–51.
89. Филонов Н. Г.. Анализ структуры совокупных издержек при формировании потока инноваций / Филонов Н. Г. // Вестник ТГПУ. – 2012. – № 12 (127). – С. 133–140.
90. Хорошавин Л.Б. Диалектическая логистика развития технологий [Электронный ресурс] // Статьи. – 2011. – Режим доступа: refractories1.narod.ru/Dio3.doc (01.09.2014)
91. Resource Policies in the Context of Sustainable development: Current Trends and Challenges Ahead : European Sustainable Development Network Quarterly Report / N. Gjoksi, M. Sedlacko. – Hungary, 2011. – 24 P.
92. The Future Benefits of Business Resource Efficiency : A research report completed for the Department for Environment, Food and Rural Affairs / O. Hollins. – London, 2011. – 141 P.
93. The Opportunities to Business of Improving Resource Efficiency : Final report / AMEC Environment and Infrastructure and Bio Intelligence Service, European Commission, Belgium, 2013. – 105 P.
94. Кривенко С.В. Роль державно-приватного партнерства у створенні ресурсозберігаючого безвідходного суспільства ХХІ століття / С.В. Кривенко [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.academia.edu.
95. Огромные возможности партнерств : годовой отчет. – Международная финансовая корпорация. – Вашингтон, 2013. – 112 С.
96. Сотник І.М. Управління ресурсозбереженням: соціо-еколого-економічні аспекти : монографія / І.М. Сотник. – Суми : Вид-во СумДУ, 2010. – 499 С.
97. Сотник І.М. Економічні основи ресурсозбереження : навчальний посібник / І.М. Сотник. – Суми : Вид-во СумДУ, 2013. – 284 С.