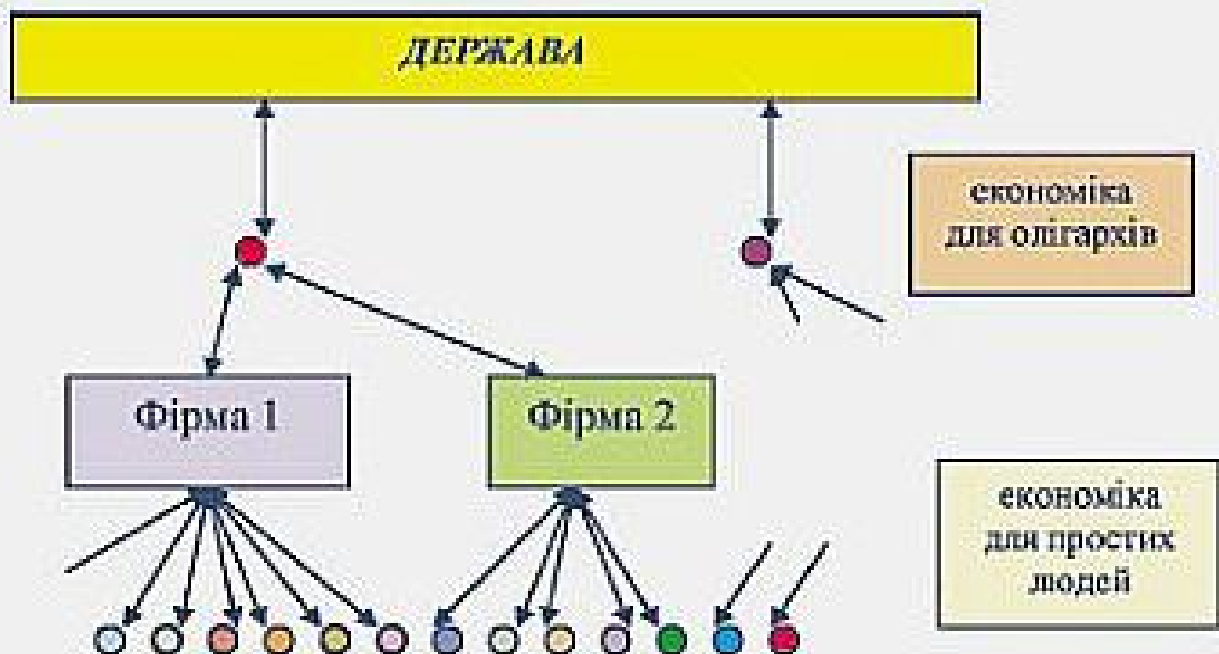


А. А. Шиян, Л. О. Нікіфорова

# УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ ЕФЕКТИВНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ІНСТИТУТІВ В УМОВАХ УКРАЇНИ



Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Вінницький національний технічний університет

А. А. Шиян, Л. О. Нікіфорова

**УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ  
ЕФЕКТИВНИХ ЕКОНОМІЧНИХ  
ІНСТИТУТІВ В УМОВАХ УКРАЇНИ**

Монографія

Вінниця  
ВНТУ  
2011

УДК 518.83:86  
ББК 65.050  
Ш65

Рекомендовано до друку Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (протокол № 104 від 26.05.2011 р.)

Рецензенти:

В. В. Зяв'яко, доктор економічних наук, професор  
О. В. Мороз, доктор економічних наук, професор

**Шиян, А. А.**

**Ш65**      Управління формуванням ефективних економічних інститутів в умовах України : монографія / А. А. Шиян, Л. О. Нікіфорова. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 300 с.

ISBN 978-966-641-443-7

Побудована система математичних моделей, механізмів, методів та технологій для формування ефективних економічних інститутів для умов сучасного стану економіки України. Зокрема: побудована нова типологія економічних інститутів; виявлено, що прецедентне право має більш високий потенціал для формування економічних інститутів; розроблено механізми для підвищення ефективності функціонування інноваційних, інвестиційних та фінансових інститутів в Україні; розроблено технології для реорганізації інституту вищої освіти. Монографія розрахована на мажорів, аспірантів та магістрів та широке коло економістів.

УДК 518.83:86  
ББК 65.050

ISBN 978-966-641-443-7

© А. Шиян, Л. Нікіфорова, 2011

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. РОЛЬ ІНСТИТУТІВ В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ.....	7
1.1. Визначення та класифікація інститутів.....	7
1.2. Економічні інститути як причина політичних рішень.....	13
1.3. Інститути як механізми вирішення «недоліків ринку» та «недоліків держави».....	18
1.4. Концепція формування розвиненої економіки за механізмом самоорганізації.....	20
РОЗДІЛ 2. ПРИРОДА ТА ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СУСПІЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ.....	32
2.1. Типологія економічної діяльності людини.....	32
2.2. Ієрархічно організовані структури як необхідність для здійснення ефективного управління.....	40
2.3. Типологія інститутів за способом кодування економічної діяльності індивідів.....	46
РОЗДІЛ 3. ПРЕЦЕДЕНТНЕ ПРАВО ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕХАНІЗМ ДЛЯ САМООРГАНІЗАЦІЇ ІНСТИТУТІВ.....	86
3.1. Ключова роль права в економіці.....	86
3.2. Загальне та Континентальне право як два різні інститути для забезпечення функціонування ринку.....	89
3.3. Переваги прецедентного механізму права з точки зору адаптаційних умов та самоорганізації ефективних економічних інститутів.....	109
РОЗДІЛ 4. УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ТА ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ІНСТИТУТАМИ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ.....	112
4.1. Причини неефективності інституту інновацій в Україні....	112
4.2. Управління інноваційним процесом на мікрорівні (підприємство).....	123
4.3. Макроекономічні умови для внутрішнього інвестування...	130

4.4. Ризики для пенсійної реформи в Україні.....	154
<b>РОЗДІЛ 5. ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ НАПРЯМКИ РЕОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА НАУКИ В УКРАЇНІ.....</b>	<b>160</b>
5.1. Історичні особливості формування інституту вищої освіти та науки.....	160
5.2. Теоретико-ігрове моделювання стану системи вищої освіти.....	166
5.3. Аналіз сьогоденних напрямків реформування інституту вищої освіти.....	171
5.4. Можливості підвищення рівня вищої освіти з рахунок внутрішніх ресурсів ВНЗ.....	180
<b>РОЗДІЛ 6. ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ.....</b>	<b>195</b>
6.1. Відмінності в системах економічних інститутів між Україною та економічно розвиненими країнами.....	195
6.2. Інструменти для узгодження інтересів влади в ієрархії управління державою: держава, регіон, фірма.....	203
6.3. Приклади урахування специфічних для України умов при формуванні та функціонуванні інститутів.....	215
<b>РОЗДІЛ 7. СЦЕНАРІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИХ ІНСТИТУТІВ В УКРАЇНІ.....</b>	<b>269</b>
7.1. Метод побудови сценаріїв.....	269
7.2. Найкращий сценарій: перехід до розвиненої економіки.....	271
7.3. Найгірший сценарій: громадянська війна.....	276
7.4. Ймовірний сценарій: балансування над прірвою.....	278
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>280</b>
<b>ЛІТЕРАТУРА.....</b>	<b>283</b>

## ВСТУП

*Одни столько лет  
Мы возводим замки и Храм.<sup>1</sup>  
«Народжена реальність»,  
С. Маврін («Майстер»)*

Україна надає досить дивний приклад світовій спільноті. Наш феномен ще довго будуть вивчати науковці майбутнього. Ми збагатили світову науку.

Збагатили за рахунок своєї власної долі та долі наступних поколінь.

Вже минуло 20 років незалежності України. А ми ще не досягли рівня ВВП на душу населення, яке була за тоталітарного СРСР. Про те, щоб досягти *рівня життя 1990 року* – про це навіть не говориться: аж надто далека перспектива...

А, може, потрібно хоч на мить зупинитися і подумати? Проаналізувати вже пройдений шлях, вивчити досягнення та помилки? І, врахувавши їх, стрімко наростити темп розвитку?

Історія сучасного світу повниться прикладами *успішного* вирішення процесів трансформації одного суспільного стану країни до іншого. Як правило – від *менш* розвиненого до *більш розвиненого*. Деякі країни навіть проходили цей шлях *декілька* разів...

Японія протягом 20-30 років перейшла від *самурайського* суспільства до *економічно* розвиненого суспільства, про що переконливо засвідчила перемога її флоту над флотом Російської імперії в Цусімській протоці в 1905 році. А потім – протягом 20 років (з середини 1960-х до середини 1980-х) вона ж здійснили *вдруге* стрімкий стрибок. Знову до *економічно розвиненого суспільства*.

Південна Корея (який контраст із Кореєю Північною!), Гонконг та Тайвань (ті ж самі китайці, з тою ж самою «китайською ментальністю!»), Сингапур – це приклади другої половини ХХ століття.

---

<sup>1</sup> «Одни стільки років Ми зводимо замки і Храм.» – авторський переклад українською.

А Китай та Індія – це вже приклади початку ХХІ століття.

Таким чином, можна впевнено констатувати: технології для досягнення *довільною* країною *економічно розвинутого стану* – існують. А це значить, що ними можна *скористатися*.

Значить, і Україна може застосувати ці технології для переходу до економічно розвинутого стану.

Метою монографії є розробка технологій для формування розвинутої економіки для умов України. Ці технології базуються на концепції управління процесом самоорганізації соціально-економічних інститутів. Для їх розробки побудована система математичних моделей, які описують основні процеси, які складають необхідні та достатні умови для формування в Україні розвинутої ринкової економіки.

Внаслідок причин, наведених в монографії, дослідженням стану економіки України та розробка технологій для її формування розвинутої ринкової економіки займаються дуже невелика кількість дослідників. Тому ми плекаємо надію, що вихід у світ цієї монографії сприятиме розвитку досліджень у цьому напрямку.

Висловлюємо щирю подяку д.е.н., проф. О.В. Морозу та асист. Т.О. Журко, наукові дискусії, підтримка та спілкування із якими сприяли як отриманню нами викладених у монографії наукових результатів, так і написанню її тексту. Дякуємо також своїм співавторам – д.е.н., проф. В. В. Стадник, д.політ.н., проф. В.О. Корнієнку, к.е.н., проф. М.І. Небаві, асист. Д. Г. Ванжулі, асист. Т.О. Журко, асист. О.В. Чаплигіній, асист. В.М. Семцову, О.П.Мельничук та студ. В.О. Крилову.

## ВИСНОВКИ

*Пока не поздно – спасайте мир,  
Нельзя нам больше терпеть!*<sup>2</sup>  
«Воля та Розум», А. Єлін («Арія»)

Основним науковим результатом монографії є розробка системи математичних моделей, методів та технологій для формування ефективних економічних інститутів в умовах України.

До основних результатів можна віднести такі.

1. Проведено аналіз існуючих підходів до визначення терміну «інститут» та існуючих класифікацій інститутів (в монографії термін «інститут» використовується для соціально-економічних інститутів). Показано, що існуючі класифікації інститутів відрізняються і залежать від задач, які вирішує дослідник. Показано, що парадигма інституту як спеціалізованої інфраструктури для узгодження певного конфлікту має соціально-економічними суб'єктами має найбільший потенціал в якості практичного застосування. Сформована концепція формування розвиненої економіки за механізмом самоорганізації.

2. Побудована нова типологія інститутів, яка, на відміну від існуючих, основана на типології соціального кодування інституту. Вперше інститут розглядається спільно із системою кодування нових його членів у норми поведінки та діяльності («правила гри»), які характерні для цього інституту. Сформована типологія дозволяє класифікувати інститути за рівнем успішності та рівнем ефективності їх адаптації до зміни зовнішніх умов. Наведено приклади застосування нової типології до опису інститутів, що існують в Україні та в економічно розвинених країнах.

3. Показано, що *інститут права* є необхідною складовою ринкової економіки, без якої ринкові відносини не є можливими. Показано, що інститут *Загального* (прецедентного) права відносить до універсально-понятійного типу інститутів, а інститут *Цивільного* (кодексного, Континентального) права – до професійно-іменного типу. Таким чином показано, що інститут Загального права має

---

<sup>2</sup> «Поки не пізно – спасайте світ, Неможна нам більше терпіти!» – авторський переклад українською.



*більший* адаптаційний потенціал та забезпечує більш ефективний шлях для трансформування інститутів.

4. Показано, що існуючі інститути інновацій в Україні є *неефективними* внаслідок відірваності структур науки від структур вищої освіти. Розроблено метод для розрахунку втрат ВВП внаслідок: 1) неефективності організації діяльності інститутів інновацій та 2) наявності додаткових (по відношенню до оптимальних) трансакційних витрат (корупція, дозвільна система тощо). Показано, як саме повинні бути трансформовані існуючі в Україні інститути інновацій. Зокрема, *доведено*, що наука повинна стати невід'ємною складовою освіти. Побудована теоретико-ігрова модель для опису та прогнозування розвитку інноваційної діяльності в рамках окремого підприємства (фірми), в рамках якої виявлені умови, за яких підприємство буде інвестувати кошти в інноваційну діяльність.

5. Показано, що *існуючі в Україні* інвестиційні інститути є неефективними та розроблено метод для розрахунку втрат ВВП від цього. Показано, що такі втрати можуть сягати 20-30% ВВП. Доведено, що трансформаційні процеси повинні здійснюватися як в інноваційних інститутах, так і в деяких інших інститутах в Україні (передовсім – в інститутах корупції та інституті дозвільної системи). Побудована теоретико-ігрова модель для дослідження ризиків другого етапу пенсійної реформи в Україні, яка дозволила виявити умови, за яких накопичувальна пенсійна система буде працювати ефективно.

6. Проведено аналіз стану системи вищої освіти України та показано, що вона *не здатна* забезпечити підготовку наступного покоління для ефективної роботи в ринковій економіці, – і аж ніяк не здатна забезпечити його підготовку для функціонування в умовах економіки розвиненої. Показано, що розроблені в Україні напрямки «реформування» системи вищої освіти призведуть тільки до *погіршення* ситуації. Розроблено систему технологій для реформування системи освіти за рахунок наявних у вищих навчальних закладах ендогенних та екзогенних ресурсів.

7. Показано, в Україні, на відміну від розвиненої економіки, *існує 2 різні економічні системи*. Перша економічна система – це економічна система для узгодження інтересів між відносно невеликим

колом власників, яким належить основна доля економіки, та державою. Друга – це економічна система для узгодження інтересів між власниками підприємств та працівниками (робочою силою та виборцями «за сумісництвом»). Показано, що така, сформована за роки незалежності України «система двох економік», відноситься до професійно-іменного типу інститутів, – що унеможлиблює її розвиток за ринковими механізмами.

8. На основі теоретико-ігрових моделей для узгодження інтересів сторін розроблено систему механізмів та технологій для управління процесами формування ефективних інститутів в Україні за механізмом самоорганізації. Розроблено технології для взаємодії регіональної влади із фірмами та показано, що такий механізм є вигідним для державного управління. Показано, що ряд економічних процесів та явищ в Україні (наприклад, рейдерство) призводить до розвитку громадянського суспільства та вимагає демократичних перетворень. Показано, що внаслідок взаємодії фінансових інститутів України із фінансовими інститутами економічно розвинених країн виникають нові види загроз для економіки України. Побудовано метод для розрахунку економічної ефективності механізмів протидії кризовим ситуаціям. Показано, що рівноважна ціна на власність в умовах України задається *відносним* рівнем розвитку фінансових інститутів України у порівнянні із економічно розвиненими країнами та *відносним* рівнем добробуту населення, причому така залежність носить *мультиплікативний* характер ( тобто є ефект синергії), що вимагає *особливої* технології для розвитку ринку власності в Україні.

9. Отримані в монографії результати використано для формування трьох сценаріїв розвитку України: *найкращого* (перехід до розвиненої економіки, який використовує розроблені в монографії механізми та технології), *найгіршого* (громадянська війна) та *найімовірнішого* (балансування на грані громадянської війни). Показано, що існуючий в Україні інститут конкуренції партій унеможлиблює перехід України до розвиненої економіки. Показано, що тільки за найкращого сценарію Україна здатна зберегти незалежність та продовжити існувати як окрема держава.

## РОЗДІЛ 1

### РОЛЬ ІНСТИТУТІВ В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ

Для розвитку країни сьогодні найважливіше значення має розвиток таких взаємин між людьми, які є характерними для розвиненої економіки. Ці взаємини часто мають специфічні властивості та охоплюють певні групи людей, – вони носять назву «інститути». Їх визначення, способи опису та їх роль в економічному розвитку – все це є предметом цього розділу.

#### 1.1. Визначення та класифікація інститутів

*Ловко пущен механизм, идет за строем строй,  
В одиночку ты никто, зато в толпе – герой!  
У тебя свои цвета, ты знаешь грозный клич,  
Нерушима та стена, в которой ты кирпич!<sup>3</sup>  
«Тобі дадуть знак», А.Єлін («Арія»)*

**1.1.1. Визначення інституту.** Економіка країни має ієрархічну будову. Вона складається із сукупності об'єднань людей, належність до яких часто визначає поведінку людини. Такі структури постійно формуються, існують деякий час і розпадаються. З цієї точки зору економіка країни (та й Світова економіка в цілому) може розглядатися як свого роду «мерехтіння», свого роду «турбулентність», пульсації якої якраз і складаються із цілком певних сукупностей людей. Так само, як і в розвиненій турбулентності, в розвиненій економіці повинні бути присутніми «пульсації» (об'єднання людей) всіх можливих масштабів. Так само, як і в розвиненій турбулентності, в розвиненій економіці кількість *найменших* «пульсацій» повинна бути найбільшою (кількість малих підприємств та кількість зайнятих в них працівників для розвиненої економіки цілком підтверджує таку картину). Так само як для турбулентності, в розвиненій економіці повинні бути цілком певні кількісні закономірності, які описують

---

<sup>3</sup> «Спритно запущено механизм, йде за ладом лад, Поодинці ти ніхто, зате у натовпі – герой! Ти маєш свої кольори, ти знаєш грізний клич, Незламна та стіна, в якій ти є цеглиною!» – авторський переклад українською.

*оптимальний* для неї стан (цього ще немає, але наукова діяльність в цьому напрямку має великі перспективи).

\*\*\*

Написане вище є не більш ніж *метафора*, – тобто певна *аналогія*, яка належить не стільки до наукового контексту, скільки до поетичного.

Проте ця картина повністю відповідає тій економічній картині сучасного життя, яку ми спостерігаємо в усіх країнах. Звичайно, конкретний вигляд такого «створення-руйнування» економічних структур в кожній країні (і навіть іноді в кожному регіоні) є різним. Він визначається певними, характерними тільки для цієї локальної території (та для цього часового проміжку) «правилами гри» – закономірностями економічної діяльності, спілкування людей та економічної комунікації. Такі локальні закономірності називаються «інститутами» («соціально-економічними інститутами», якщо точніше), і саме вони є сьогодні основним об'єктом вивчення економіки.

\*\*\*

Відповідно до визначення [1] «інститути – це «правила гри» в суспільстві, чи, висловлюючись більш формально, це створені людиною обмежувальні рамки, які організують взаємини між людьми». Внаслідок цього такі економічні категорії, як «корпоративне управління», «організаційна поведінка», «організаційна культура» тощо цілком можуть розглядатися саме в рамках інституційного підходу.

Разом із тим часто власники та вище керівництво навіть не підозрюють, що «організації та їх керівники зайняті цілеспрямованою діяльністю і в цій якості виступають як агенти інституціональних трансформацій та формують напрям цих трансформацій» [1].

Слідуючи [2], опишемо сучасні уявлення щодо суті інститутів, їх класифікації та ролі в економіці. Всюди надалі будемо використовувати термін «інститути», розуміючи під цим *соціально-економічні інститути*.

Перш за все в [2] відмічається, що сьогодні немає коректної відповіді на питання «Що таке інститути?». Це й не дивно, так як

інститути в сучасному суспільстві утворюють *ієрархічну* систему, і коректне визначення терміну «інститут» повинне бути придатним для кожного ієрархічного рівня розгляду. Саме тому цей термін повинен враховувати специфічні особливості тих задач, які вирішуються дослідником [2].

Залишаючи визначення терміну «економічний інститут» як тему окремого дослідження, опишемо різні точки зору (підходи, концепції) на інститути, виділяючи ті з них, які застосовують в різних напрямках економічних досліджень.

*Перша* точка зору – це «*економічна ефективність інститутів*» [2]. Прихильники цієї точки зору стверджують, що суспільство «вибирає» саме ті інститути, використання яких максимізує прибуток цих суспільств. Подальша доля цього прибутку, наприклад, як він буде розподілений поміж різними групами економічних агентів – не розглядається. Загалом кажучи, ця точка зору не розглядає канал того, як саме інститути впливають на економіку: в її рамках швидше економіка «підлаштовується» під існуючі інститути. Ця точка зору має певні підтвердження (наприклад, теорема Коуза). Проте, виходячи із цієї точки зору, неможливо зрозуміти причину формування *економічно неефективних* інститутів (наприклад, інституту корупції), а саме ця задача є сьогодні для економіки України чи не найважливішою.

*Друга* точка зору – це «інститути є результатом *ідеології та віри*». Відповідно до неї суспільство вибирає різні інститути, тому що в воно має різні ідеології та віру в те, що для цього суспільства є кращим. Таким чином, прихильники цієї точки зору вважають, що інститути є *похідним* від пануючої в суспільстві ідеології та від віри людей. Як тут не згадати сакраментальне «*Свідомий українець буде залюбки сплачувати податки!*». Але якраз сама ця фраза свідчить про те, що ця точка зору є, як мінімум, *некоректною*. Інакше нам прийдемося згодитися із тим, наприклад, що гангстер у США чи наркобарон у Колумбії мають більш високий *рівень свідомості*, аніж вищі посадовці України та переважна більшість українців взагалі: дійсно, і гангстер у США, і наркобарон у Колумбії *мріють* про те, щоб «стати платниками податків» (саме заради цього вони і *відмивають кошти!*),

тоді як українці майже поголовно намагаються «сховати кошти» та користуватися у розрахунках готівкою.

*Третя* точка зору полягає в тому, що «інститути створилися випадковим чином». Ну, просто так сталося випадково, і все тут! Цю точку зору можна було б вважати «наївною», якби її не притримувалася низка науковців (див. [2]). Проте вони не помічають, що, приймаючи цю точку зору, вони фактично *покидають* наукову платформу: дійсно, вивчати можна *тільки зумовлені* явища, тобто тільки ті, які *мають причину*. Прихильники цієї точки зору на інститути *повністю ігнорують* широке коло задач, наприклад, задачу щодо *трансформації* інститутів в рамках цієї точки зору не має права навіть на існування.

*Четверта* точка зору – це так звана теорія *соціального конфлікту* [2]. Відповідно до неї інститути з'являються як результат вибору економічних агентів, причому цей вибір не обов'язково є «економічно вигідним» (зокрема, він зовсім не обов'язково є вигідним з точки зору суспільного добробуту, наприклад, інститут рейдерства не є корисним для суспільного добробуту, але він є корисним *деяким* економічним агентам). Наприклад, він може задовольняти лише відносно невелику частину суспільства, яка має «силу влади», наприклад, контролює розподіл в рамках всієї економіки внаслідок політичних причин.

Не зупиняючись далі на аналізі кожної із точок зору (див. детальний аналіз в [2]), відмітимо основну перевагу четвертої точки зору – теорії інститутів як результату соціального конфлікту: тільки і виключно в рамках цього підходу до природи інститутів можна поставити задачу 1) про формування інститутів та 2) задачу про перехід між інститутами. Перші три концепції унеможливають саму постановку цих задач.

В рамках цієї книги ми будемо, вслід за [2], дотримуватися точки зору теорії соціального конфлікту на інститути. Це дозволяє процеси формування та функціонування інститутів розглядати в рамках механізму узгодження інтересів економічних агентів – суб'єктів економічної діяльності, які також ми будемо називати «гравцями».

**1.1.2. Типи інститутів.** Базуючись на [2], розглянемо існуючі типології інститутів. Це важливо зробити також тому, що вже у розділі 2 нами буде побудована *нова типологія* інститутів.

Розглянемо поділ інститутів на такі дві класи [2]:

1. Економічні інститути.
2. Політичні інститути.

Економічні інститути задають «економічні правила гри». Це передовсім рівень захисту прав власності, сукупність контрактів, які виконуються в рамках цього інституту, норми та правила поведінки економічних агентів.

Типовими прикладами економічних інститутів є індивідуальні права власності, комерційне право, законодавство з регулювання контрактів, патентне право, правове регулювання кредитних зобов'язань тощо.

Політичні інститути задають «політичні правила гри», тобто такі правила, які зачіпають великі верстви населення та визначають довготермінові характеристики суспільства. Політичні інститути допомагають регулювати границі політичної сили та визначають шлях переходу політичної сили від одних рук до інших.

Типовими прикладами політичних інститутів є конституція, виборче законодавство, розподіл прав між різними гілками влади, кількість голосів, достатніх для вето (і для його подолання), кількість голосів для прийняття рішень тощо.

Слід відмітити, що поділ на *економічні* та *політичні* інститути не є абсолютним: деякі соціальні конструкції цілком можна, за різних обставин, розглядати то як економічні, то як політичні інститути. Прикладом може слугувати законодавство з регулювання контрактів, яке може застосовуватися як до характерних економічних умов (наприклад, регулювання розподілу прав власності на винахід, на дохід від акцій тощо), так і до характерних політичних умов (наприклад, домовленість щодо розподілу місць у Кабінеті Міністрів України для коаліції тощо).

Внаслідок цього такий поділ інститутів на типи є корисним, але невичерпним, і тому ми часто не знаємо, яким саме чином слід інтерпретувати реальну ситуацію. Можна сказати, що поділ на

«економічні» та на «політичні» інститути не включає в себе *конструктивної технології* для визначення типу конкретного інституту. Таким чином, залишається великий рівень нечіткості, в результаті чого залишається високим рівень непевності в тому, чи правильно ми розуміємо роль цих різних об'єктів для економічних результатів [2].

Важливою обставиною також є та, що необхідно відрізнити *економічну політику* від *економічного інституту*. Наприклад, податки на капітал – це є економічна політика, але не є економічний інститут. Зокрема, економічна політика змінюється більш швидко, аніж економічні інститути.

Для розв'язання практичних задач часто буває корисним розглядати такі типи інститутів:

1. Формальні інститути.
2. Неформальні інститути.

Формальні інститути чітко визначені, описані та не допускають різних точок зору. Тут справедливі слова «як написано, так і треба робити». До них, наприклад, можна віднести Верховний Суд, розподіл (баланс) сили між гілками влади в конституції, парламентську систему (передовсім законодавство про вибори) тощо.

Неформальні інститути – навпаки, визначені нечітко, часто навіть суперечливо, допускають багатоваріантне сприйняття та багатоваріантну діяльність. В нашій монографії буде розглянуто багато прикладів неформальних інститутів, «правила гри» в рамках яких часто прямо суперечать *формально записаним* для них же (яскравим прикладом може слугувати інститут корупції).

Поділ на формальні та неформальні інститути дозволяє вести поділ соціально-економічних систем (суспільств, країн тощо) на *сильно інституціозовані* та на *слабко інституціозовані* [2, 3]. Сильно інституціозовані соціально-економічні системи мають добре розвинену систему *формальних* інститутів, які працюють в рамках чітко визначених «правил гри». Як правило, сильно інституціоназовані інститути характерні для економічно розвинених країн, і часто їх можуть ототожнювати із інститутами демократії.



На противагу, слабо інституціоназовані соціально-економічні системи функціонують в рамках *неформальних* інститутів, коли реальне життя не відповідає *записаним* та «офіційним» «правилам гри», коли ці «правила гри» можуть *змінюватися* в залежності від бажання того економічного агента, який має в цей момент політичну силу, але при цьому самі *формальні* правила не змінюються. Такі інститути є характерними для країн із *нерозвиненою* економікою, а також для країн перехідної економіки, прикладом останніх слугує Україна.

Вслід за соціологами та політологами інститути можна розділити на такі два типи:

1. Хижацькі («погані»).
2. Розвинуті («хороші»).

Хижацькі інститути не заохочують інвестиції та економічний розвиток, тоді як розвинуті – заохочують ці напрямки діяльності. Прикладом хижацьких інститутів є інститут рейдерства, внаслідок якого в країнах із *нерозвиненою* економікою з'являється канал для перерозподілу власності від одного власника до іншого, який є *неефективним* з економічної точки зору.

Детально моделі опису функціонування «поганих» та «хороших» інститутів стосовно питання економічного зростання для розвиненої та нерозвиненої економіки описано в [4].

## **1.2. Економічні інститути як причина політичних рішень**

*Все началось не со зла,  
Все началось как игра.<sup>4</sup>  
«Вулиця роз», М. Пушкіна («Арія»)*

Розвиток розуміння інститутів та їх ролі в економіці привело до розуміння причин та походження таких способів існування суспільства, які раніше розглядалися виключно в рамках політичних дисциплін.

---

<sup>4</sup> «Все розпочиналося не зі зла, Все розпочиналося як гра» – авторський переклад українською.

Демократія, диктатура, революція, репресії – всі ці процеси вдалося об'єднати в рамках єдиної теоретико-ігрової моделі, гравці якої є раціональними та базуються в своїх рішеннях виключно на економічних функціях корисності.

Повний виклад отриманих сьогодні результатів займає багато сотень сторінок, тому далі наведемо лише короткий виклад суті отриманих сьогодні результатів [2, 5, 6].

Спочатку опишемо гравців та стратегії, які вони вибирають.

Суспільство ділиться на 2 класи: бідних (більшість) та багатих («еліти», «олігархів»). Політична сила знаходиться в руках олігархів і саме вони визначають подільний розвиток подій. Тобто ми починаємо розгляд із стану диктатури багатих.

Передовсім багаті визначають величину трансфертів, які державна влада повертає бідним. Але важливим є те, що навіть в умовах диктатури еліта не є «абсолютно вільна» у своєму виборі: бідна більшість цілком може вибрати *революційний виступ* з метою забрати владу у правлячої еліти.

Таким чином, бідна більшість *завжди є загрозою* для багатих.

Звичайно, ця загроза не є постійною: наприклад, вона *зростає* за умови, коли еліта *зменшує* трансферти для більшості. Таке зменшення може бути наслідком зміни екзогенних умов: несприятливих погодних умов, несприятливої кон'юнктури ринку тощо.

Причини ендогенного характеру, такі як *небажання* еліти здійснювати *достатні* трансферти, для раціонального гравця в [2, 5, 6] не розглядалися. Хоча слід відмітити, що така ситуація цілком може мати місце за таких умов:

- Правила гри для еліти не є відомими, внаслідок чого вона не інформована про *обмеження* для стратегій (величини трансфертів до бідних), які вона може вибирати.

- Бідна більшість не інформована, що вона може становити загрозу для еліти.

- Відсутні структури (інститути), які можуть бути бідною більшістю використані для здійснення революції.

Саме ці умови сьогодні мають місце в Україні. Результати [2, 5, 6] є невідомими для українських економістів та політиків, внаслідок чого

політична еліта вважає, що у неї *відсутні* обмеження для прийняття політичних наслідків (прикладом може бути відома фраза бувшого Голови Верховної Ради Івана Плюща: «Верховна Рада *може все!*»).

Бідна більшість щиро вважає, що «від нас нічого не залежить»: ні ЗМІ, ні навчальні програми ВНЗ України, ні наукові роботи економістів чи політологів не інформують громадськість про сучасні наукові результати у цій області науки. Перша в Україні монографія із моделювання політичних процесів видана лише в 2009 році єдиним науковим колективом, який займається цими задачами [7]. На рік раніше опис деяких відомих наукових результатів вперше в Україні включено до навчального посібника із політології [8] (авторами є все той же єдиний в Україні науковий колектив).

Після «помаранчевої революції» більшість розчарувалася в своїй можливості впливати на процеси перерозподілу (трансферти) в Україні. Правляча еліта підтримує в більшості таку думку: наприклад, трактуючи поразку «помаранчевих» як політиків в термінах «поразки більшості». Разом із тим, до осмислення суті такого явища, як «помаранчева революція», в Україні ще навіть і не приступали.

\*\*\*

Не можемо втриматися, щоб не навести приклад одного із *домашніх завдань* для студентів-політологів університету Вісконсін-Медісон (США), яке з 2006 року (а, можливо й раніше) задає асоційований професор Scott Gehlbach в рамках свого курсу «Formal Models in Political Science» [9] до лекції «Політичні переходи». Переклад завдання зроблено авторами монографії.

«Завдання 2. Це завдання аналізує політичний конфлікт в Україні в 2004 році, використовуючи дуже стилізований варіант моделі Acemoglu-Robinson<sup>5</sup>, де конфлікт моделюється Марківською грою з інфінітним горизонтом.

Владу в цей момент утримує Кучма ( $K$ ) і його прихильники. Кучмі опонує Ющенко ( $Y$ ) і його прихильники. На початку гри Кучма знаходиться при владі. Приймається на кожен період, що, коли Кучма знаходиться при владі, він вибирає деяку політику  $x \in [0,1]$ , де Кучма та Ющенко отримують для цього періоду таку корисність:

---

<sup>5</sup> Див. [2, 5, 6], - примітка авторів монографії.

$$U_K = -|1-x| = (x-1);$$

$$U_Y = -|x| = -x.$$

Таким чином, ідеальна політика Кучми є 1, а Ющенко – 0. (Ми вважаємо для простоти, що є 2 гравці в грі – Кучма і Ющенко, не розглядаючи тим самим питання щодо розмірів груп і розподілу вигод в межах кожної групи). Як Кучма, так і Ющенко знижують корисність в подальші періоди за коефіцієнтом дисконтування  $\delta$ .

Вважаємо, що Кучма не може використовувати демократичні засоби, але він може бути зміщений помаранчевою революцією. Кожен період, коли Кучма знаходиться при владі, вартість здійснення помаранчевої революції для Ющенко складає  $\mu \in \{\mu^C, \mu^W\}$ , де  $\mu^C$  є вартість виведення людей на вулицю за холодної погоди, а  $\mu^W$  – за теплої погоди, причому  $\mu^C > \mu^W$ . Прийmemo для простоти, що  $\mu^C$  є гранично високим (це Україна...), так що революція не буде ніколи здійснюватися за холодної погоди, а  $\mu^W \in (0,1)$ . Кожен теплий період завершується холодним періодом, а кожен холодний – теплим. (Відмітимо, що це є ключовою відмінністю від ймовірності переходу в моделі Acemoglu-Robinson).

Нарешті вважається, що, якщо помаранчева революція відбувається, то політика негайно перемикається до стану  $x = x_1$ , де  $x_1 \in (0,1)$ . Таким чином, «помаранчеві революції» призводять до деякої політики, яка знаходиться між ідеальними точками Кучми та Ющенко. Далі вважаємо, що вартість революції відноситься тільки до того періоду, в якому вона відбувається, після того, як Ющенко отримав перемогу.

Ми представляємо гру графічно на рис. 1.1 [9], де стан  $(K, \mu)$  відноситься до ситуації, коли Кучма знаходиться при владі і вартість революції є  $\mu$ , а стан  $R$  – поглинається станом, коли була революція. Факт, що відбувається лише одне поглинання революційного стану відображує припущення, що вартість революції відноситься тільки до періоду, в якому вона має місце і що політика  $x = x_1$  потім здійснюється завжди, незважаючи на стан, в якому революція була здійснена.

Розгляньте ситуацію, що Кучма зможе уникнути «помаранчевої революції», вибираючи стаціонарну рівновагу гри, де стратегії, ймовірно, можуть відповідати лише поточним станам:

а) Запишіть рівняння Беллмана для Ющенко в стані  $(K, \mu^C)$ .

б) Виведіть умову, щоб обмеження революції відбувалося коли  $\mu = \mu^W$ , тобто щоб Ющенко завжди вибирав революцію, коли Кучма вибирає свою переважаючу політику.

в) Припустимо, що обмеження революції виконане. Виведіть умови для того, щоб Кучма уникав «помаранчевої революції», пропонуючи  $x = 0$  кожен раз, коли  $\mu = \mu^W$ . Поясніть, як ваш результат залежить від параметрів моделі.

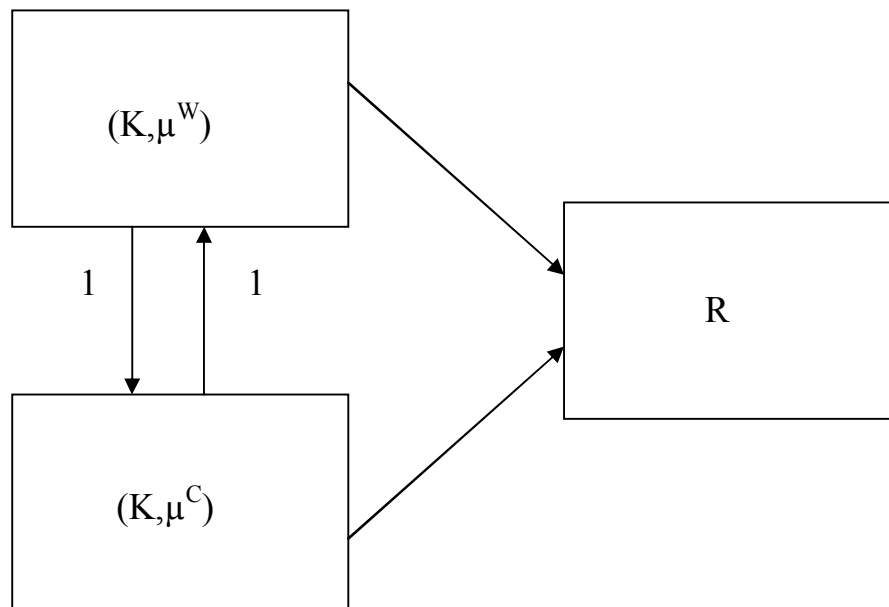


Рис. 1.1. Структура гри для завдання 2

д) Чи може Кучма завжди уникати революції, коли вона можлива? Поясніть.

е) Безумовно, це модель, де зима та літо тривають протягом шести місяців. Розгляньте, як можна модифікувати модель, щоб вона була придатна для більш довгої зими чи для більш довгого літа, як це могло б вплинути на ваші результати. (Це обговорення не обов'язково записувати у формальному вигляді.)»

Із наведеного вище прикладу видно, який рівень аналізу економічних та політичних процесів вимагається від *студентів* в університетах економічно розвинених країн. Цікавим буде порівняти це завдання із тими задачами, розв'язання яких декларується українськими науковцями – економістами та політологами. (Висновки кожен може зробити самостійно...)

\*\*\*

Слід підкреслити, що в сучасній літературі відсутні дослідження в напрямку ролі інститутів для політичних переходів. Деякі результати в цьому напрямку, отримані автором, будуть описані далі в монографії. Ці результати лежать переважно у сфері розробки механізмів та технологій для управління переходом від інститутів, характерних для нерозвиненої економіки, до інститутів економіки розвиненої. Такі задачі є вкрай актуальними для сучасного стану економіки України.

Нарешті, важливу роль відіграють *спроби* бідних змінити розподіл влади в суспільстві: у відповідь на такі спроби еліта повинна *витратити ресурси* на репресії. За деяких умов еліті буде вигідніше *збільшити* трансферти бідним, щоб уникнути революції, аніж витратити потім кошти на протидію їх виступу та на репресії. В моделях інституціональних переходів [2, 5, 6] зміна політичної влади є *наслідком* економічних процесів, і тому саме економіка є *причиною* політичної діяльності та розподілу політичної влади.

Розвиток напрямку моделювання політичних переходів як наслідку перебігу економічних процесів у суспільстві буде темою деяких підрозділів монографії. Розроблені в монографії механізми та технології дозволяють здійснити заходи, які узгоджують інтереси бідних прошарків населення та багатих, які мають силу влади.

### 1.3. Інститути як механізми вирішення «недоліків ринку» та «недоліків держави»

*Нет покоя тем кто делал зло,  
Этим людям так не повезло.  
Нет покоя тем кто потакал,  
Тем кто знал и все-таки молчал.<sup>6</sup>*  
«Волонтер», А.Елін («Арія»)

Інститути виступають як ефективний спосіб вирішення фундаментальних недоліків, характерних для суспільного вибору. Необхідність же у суспільному виборі виникає внаслідок декількох економічних причин.

По-перше, потрібно узгоджувати між собою інтереси великої кількості людей та великої кількості підприємств за умови *нестачі* ресурсів на виконання усіх можливих видів діяльності. Від чогось потрібно відмовитися зовсім, а виконання деяких проектів потрібно впорядкувати в часі, логічній послідовності, територіальному розподілі тощо.

По-друге, існують так звані *екстерналії* (зовнішні ефекти), внаслідок яких ринкова економіка втрачає свою ефективність [10]. Проблема «оринкування» екстерналій є вкрай важливою, і більшість механізмів для цього вимагають того чи іншого варіанту здійснення суспільного вибору.

По-третє, крім екстерналій існує ще багато інших варіантів недоліків ринку [10], і подолання практично кожного із них вимагає здійснення суспільного вибору. Наприклад, це так звана «проблема безбілетника», коли певним суб'єктам ринку *вигідно* користатися суспільним благом, не створюючи його.

Суспільний вибір, як правило, вимагає наявності спеціального інституту. А оскільки суспільний вибір має ієрархічну природу (достатньо навести лише приклад *політичного* суспільного вибору: вибори мера, вибори парламентарів та вибори президента), то і

---

<sup>6</sup> «Немає спокою тим хто робив зло, Цим людям так не пощастило. Немає спокою тим хто потурав, Тим хто знав і все-таки мовчав.» – авторський переклад українською.

сукупність інститутів суспільства та економіки «автоматично» становить певну ієрархічну систему.

Далі фрагментарно та стисло наведемо декілька важливих характеристик інститутів, які описують «недоліки ринку» та «недоліки держави». Потреба в цьому виникла внаслідок того, що ця інформація все ще залишається *невідомою* українському науковцю, незважаючи на те, що вона вже давно є необхідним компонентом *кожного* магістра з економіки, політології чи менеджменту.

1. Політичні інститути як механізм вирішення недоліків економіки самі мають достатньо серйозні недоліки. Це детально досліджено в роботах D. Acemoglu [11], і полягає цей недолік в так званій «проблемі обіцянок». Суть її полягає в тому, що в *політичних* процесах політики чи партії, які *стали переможцями*, отримують *силу влади* і можуть *відмовитися* виконувати свої обіцянки. В [11] відмічено, що така ситуація в *економічних* процесах місця не має внаслідок існування так званої «теорема Коуза» для «оринкування» екстерналій. Слід відмітити, що в економічно розвинених країнах виробили досить ефективний спосіб боротьби із таким типом «недосконалості політики»: це – *дострокові* вибори. На відміну від України, де *політики* постійно привчають виборця до того, що «коней на переправі не міняють», у економічно розвинених країнах «коней» змінюють постійно.

2. Політичні інститути змушені існувати в умовах *неможливості* здійснення «демократії в чистому вигляді»: в роботах Ерроу, Янга, Жіббарда та Сатертуейта математично доведено [10], що *неможливо* здійснити такі механізми здійснення *демократичного вибору*, які були б вільні від «диктатора». Іншими словами, якщо виборців є понад 2, і виборів є також понад 2, то *завжди* існує хоча б один гравець (одна людина, група людей, політичні партія тощо), які будуть мати можливість *вирішити* вибір так, як вони самі цього хочуть. Ця теорема справедлива і для випадку *прямої* демократичної процедури (вибір проводиться безпосередньо виборцями із певного переліку можливостей), так і для демократії *представницького* типу (виборець вибирає групу людей, яка й буде впроваджувати в життя його вибір). Таким чином, процедура суспільного вибору завжди є *суперечливою*.



В [12] запропоновано механізм (ієрархічні системи управління), які здатні *вирішити* цю проблему.

3. Громадські організації сьогодні є невід’ємними елементами системи виправлення недоліків ринку. Сьогодні саме громадські організації створюють ієрархічно організовану систему механізмів та інструментів для а) висловлення та б) узгодження інтересів різних груп людей. Передовсім – інтересів людей, які *складають меншість* у суспільстві. Наявність таких громадських організацій дозволяє зменшити рівень *інформаційної асиметрії* для ринку, тобто *виправити* один із важливих його недоліків [10].

Більш детально ці питання будуть розглянуті далі в монографії.

#### **1.4. Концепція формування розвиненої економіки за механізмом самоорганізації**

*Ты в лабиринте вечных истин,  
Где тускло факелы горят,  
Здесь можно дать свободу мыслям,  
Толкуя знаки на свой лад.<sup>7</sup>*  
«Матричний Бог», М. Пушкіна  
(«Кіпелов»)

Особливістю розвиненої економіки є те, що вона функціонує за механізмом самоорганізації. Про це переконливо свідчить сам спосіб її формування: розвинена економіка є наслідком еволюції певної сфери комунікації та узгодження інтересів людей протягом багатьох століть. Весь цей час не було ні владних структур для регулювання ринку, ні усвідомленого управління розвитком економіки. Висувалися певні гіпотези, деякі із них завойовували прихильність великих мас людей і ставали свого роду «символами віри» (добавимо – і надії), які спрямовували розвиток соціально-економічних систем: найбільш відомою є концепція «невидимої руки ринку» А. Сміта [13], яка стверджувала, що ринок є саме такою системою, яка «переплавляє»

---

<sup>7</sup> «Ти в лабіринті вічних істин, Де тьмяно смолоскипи горять, Тут можна дати волю думкам, Тлумачачи знаки на свій лад» – авторський переклад українською.

прагнення людей до отримання власної вигоди у створення *сукупністю* людей умов для покращення життя кожної людини.

По суті, тільки із початку ХХ століття почалося саме наукове осмислення законів та механізмів, які лежать в основі того феномена, який сьогодні носить назву «розвинена економіка» [14–20].

Механізм самоорганізації, на відміну від механізму організації, не вимагає прямого втручання в хід процесу «зовнішніх» стосовно нього чинників. Вплив на процеси самоорганізації, управління ними здійснюється за рахунок створення таких зовнішніх умов, які роблять можливим зародження та розвиток саме таких структур, які «потрібні» [14–20]. Ця особливість є принципово новою для економіки, бо традиційно вважалось, що нею «потрібно управляти».

По суті, зовнішні умови повинні створити певний рівень «нерівноважності» в системі – і тільки за таких умов може розпочатися функціонування механізму самоорганізації. До того ж, як свідчать результати численних експериментів [21], для започаткування процесу самоорганізації потрібно, щоб рівень нерівноважності перевищував певне значення.

Нові структури – нові соціально-економічні утворення, нові економічні інститути – створюються «самостійно», тобто для них не потрібно створювати ні «спеціальні умови», ні підбирати «початковий колектив».

Створення структур – економічних інститутів – які характерні саме для заданих умов, розпочинається за рахунок того, що певне «відхилення», яке має «потрібні» властивості (для заданого виду та рівня нерівноважності), починає стрімко рости, досягаючи певних встановлених величин.

Важливою особливістю процесу самоорганізації є та, що цей процес з обов'язковістю вимагає, окрім процесу *формування*, наявності також і процесу *руйнування* як «старих» структур, так і тих, які сформувалися вже в процесі самоорганізації.

Фактично, при певному заданому та фіксованому рівні «незмінності» зовнішньої нерівноважності (поняття «незмінність» може включати просторові та/чи часові зміни характеристик нерівноважності – але вони повинні належати до одного класу

змінності), створюються умови для існування системи, яка перебуває в умовах «стабільної нерівноважності», коли певні характерні структури системи постійно створюються та руйнуються. І знову створюються, але вже, як правило, із інших функціональних одиниць.

З математичної точки зору процес самоорганізації описується нелінійними рівняннями (які як раз і допускають тому «багато» рішень), – як правило це системи нелінійних диференціальних та інтегро-диференціальних рівнянь в частинних похідних.

Існує багато спроб використати підхід самоорганізації до опису економічних процесів [16–21]. Але для економіки існує принципова методологічна відмінність, яка унеможливує «пряме перенесення» існуючих у природничих науках методів опису процесу самоорганізації на економіку.

Перша сторона цієї особливості полягає в тому, що розглядаються, як правило, складні системи нелінійних диференціальних та інтегро-диференціальних рівнянь, багато уваги приділяється спробам їх інтерпретації та ідентифікації. Але на цьому шляху виникає велика проблема, яка все ще залишається невирішеною. Полягає вона в тому, що розроблені моделі, які допускають ту чи іншу інтерпретацію, не допускають ніякого подальшого удосконалення та деталізації. Іншими словами, коли ми хочемо більш детально дослідити ту чи іншу економічну ситуацію, нам потрібно будувати нову математичну модель, яка, в свою чергу, має нові розв'язки, і яка аж ніяк не допускає навіть можливості співставлення із уже існуючими моделями.

Друга сторона моделювання економіки полягає в тому, що практично всі економічні характеристики, які можуть бути *вимірними*, є агрегатом, що складається із великої суми *індивідуальних* складових, кожна із яких змінюється *довільним* чином як у просторі, так і у часі. Наприклад, така змінність може бути наслідком *вільного вибору* та *вільного прийняття рішень* суб'єктом економічної діяльності (або навіть окремою людиною). Таким чином, *всі* математичні моделі, які «прийшли» із природничих наук, повинні бути *стохастичними*. Але математичний апарат для системи нелінійних стохастичних інтегро-диференціальних рівнянь

розвинений сьогодні явно недостатньо для отримання тих результатів, які можуть бути «цікавими» для економіки.

Інша сторона цієї методологічної особливості полягає в тому, що в природничих науках досліджується процес формування нових структур із об'єктів, тоді як в економіці – із суб'єктів. Внаслідок цього спроби побудувати моделі економіки «подібно» до моделей інших наук (фізики, хімії, біології тощо) вимагають існування детальної моделі суб'єкта економічної діяльності.

Передовсім – для економічної діяльності людини, індивіда. Звичайно, таких моделей сьогодні не існує, тому й моделі самоорганізації соціально-економічних систем повинні будуватися за іншою методологією.

Перш за все, самоорганізація суб'єктів економічної діяльності повинна будуватися на основі їх інтересів (бажань). Інтереси в області економіки можуть бути математично виражені у вигляді функції корисності [10, 15, 22–28], яка залежить від вибору суб'єктом економічної діяльності певної стратегії своєї діяльності.

В рамках економіки виникає задача узгодження інтересів великої кількості суб'єктів тільки у тому разі, коли їх інтереси збігаються, вони будуть діяти узгоджено, тобто – самоорганізовано.

Адекватним математичним апаратом для узгодження інтересів суб'єктів економічної діяльності є теорія ігор [10, 22–28]. Цікавою обставиною при цьому є те, що в рамках теорії ігор існує досить велика кількість різних процедур узгодження інтересів сторін, що, в результаті, приводить до різних механізмів самоорганізації.

Мабуть, найпотужніший механізм самоорганізації (як узгодження інтересів сторін) був відкритий в рамках теорії ігор Дж. Нешем в 1950 році [29, 30]. Цей механізм можна назвати механізмом «егоїстичної» самоорганізації, бо він говорить, що коли всі інші суб'єкти дотримуються «стратегії Неша» (яка може бути знайдена за певним математичним алгоритмом), то кожному із розглянутих суб'єктів (які називаються гравцями) не вигідно відхилитися від «стратегії Неша» (в тому смислі, що якщо один суб'єкт чи декілька (або навіть всі) виберуть іншу стратегію, то його (їх) функція корисності зменшиться).

Таким чином, методологія управління економічними процесами полягає в тому, щоб, змінюючи екзогенні характеристики (тобто змінюючи ті характеристики та умови, яких, власне, і проходить сама гра), створити такі умови, щоб рівновага Неша знаходилася «на потрібному місці», тобто, щоб суб'єкти економічної діяльності вибирали саме ті рішення, «які потрібні». А задача переходу до розвиненої економіки полягає в тому, щоб послідовно були створені такі умови, які є характерними для розвиненої економіки.

Основні умови, за яких ефективно працює розвинена економіка, незважаючи на інтенсивні дослідження протягом понад 60 років (починаючи із 1950 року, коли вийшла фундаментальна стаття Дж. Неша [29]), все ще залишаються невирішеними [4, 10, 12, 16, 19].

Передовсім це задача, яка має найвищий пріоритет для України: задача формування в країні ефективно розвиненої економіки. Більша частина рекомендацій сучасної економічної науки з формування розвиненої економіки для країн, в яких вона відсутня, засвідчили свою непридатність [31–33].

Зазвичай суб'єктами розвиненої економіки є не тільки окремі індивіди, але й економічні інститути [1, 2]. В монографії будемо використовувати термін «інститут» в сенсі робіт [1, 2], розуміючи під ним певну сукупність норм та правил поведінки («правил гри»), яких дотримуються суб'єкти економічної діяльності.

Таким чином, моделювання механізмів та процесів формування в Україні розвиненої економіки за механізмом самоорганізації включає в себе систему моделей для суб'єктів економічної діяльності як індивідів, так і інститутів.

Опишемо детальніше концепцію побудови розвиненої економіки на основі узгодженої системи математичних моделей для управління цим процесом в Україні за механізмом самоорганізації. В деталях ця концепція розгорнута в монографії далі, де окремі її елементи доведені часто до рівня опису економічних механізмів, математичних методів та моделей, інформаційних технологій управління цим процесом.

Концепція включає в себе методологію моделювання, яка полягає в формуванні ланцюжка «Ціль → Модель → Метод → Технологія»,

де в кінці ланцюжка формується економічний інструмент для досягнення поставленої цілі. У графічному вигляді вона представлена на рис. 1.2, де відображено основні етапи здійснення моделювання та формування на його основі концепції [12, 34, 35].

Спочатку для заданої задачі формується ціль. У відповідності до цієї цілі розглядається сукупність параметрів та характеристик реального світу (РС-1), що відносяться до заданої задачі. Потім, використовуючи інформаційні технології, здійснюється перехід від реального світу РС-1 до «модельного світу» (МС), тобто здійснюється формулювання задачі із використанням наукових термінів – абстрактних символів, які слугують певними маркерами для класу споріднених (за певним законом) характеристик реального світу. При цьому потрібно врахувати, що таке «стиснення інформації» може бути здійснене навіть в рамках однієї й тієї ж самої задачі декількома різними способами, в результаті чого ми отримуємо декілька різних модельних описів задачі, тобто – декілька різних моделей для однієї й тієї ж економічної задачі.

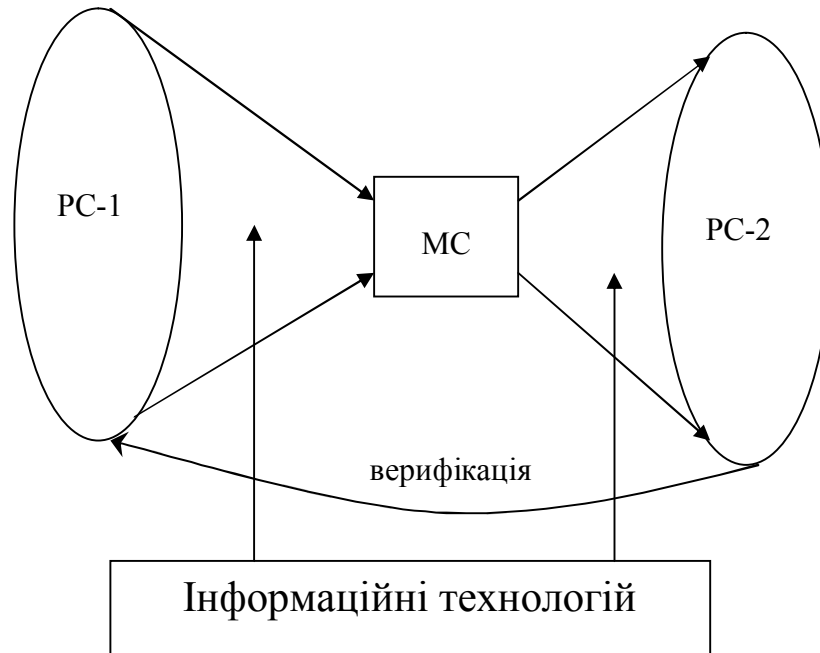


Рис. 1.2. Графічне зображення реалізації моделювання (авторська розробка)

На другому етапі має місце розв'язання отриманої моделі (або всіх отриманих моделей). Для цього застосовується весь набутий математичний та теоретичний апарати економіки, або ж розробляють нові, орієнтовані на певні задачі, математичні та теоретичні інструменти. В результаті отримується розв'язок (розв'язки), який орієнтований на цілий клас конкретних економічних задач.

На третьому етапі здійснюється наповнення «модельного» розв'язку інформаційними складовими конкретної задачі. По суті, ми, використовуючи інформаційні технології, робимо «зворотній» перехід до конкретних значень параметрів та характеристик, що відносяться до нашої задачі та відповідають поставленій цілі. Таким чином, отримуються характеристики реального світу, тобто РС-2.

На останньому, четвертому етапі, потрібно ще здійснити верифікацію отриманих розв'язків, тобто здійснюється порівняння між собою характеристик, що випливають із деталізації моделі РС-2 та характеристик, які власне і формулюють задачу РС-1. Якщо ці характеристики збігаються, то модель адекватно описує реальний світ.

Для опису складних об'єктів, явищ, сутностей та процесів застосовують ієрархічно впорядковану сукупність моделей, які зв'язують між собою в єдину систему за допомогою певних системоутворюючих принципів (які часто можуть розглядатися як самостійні моделі). На рис. 1.3 зображено приклад ієрархічної структурної організації моделей.

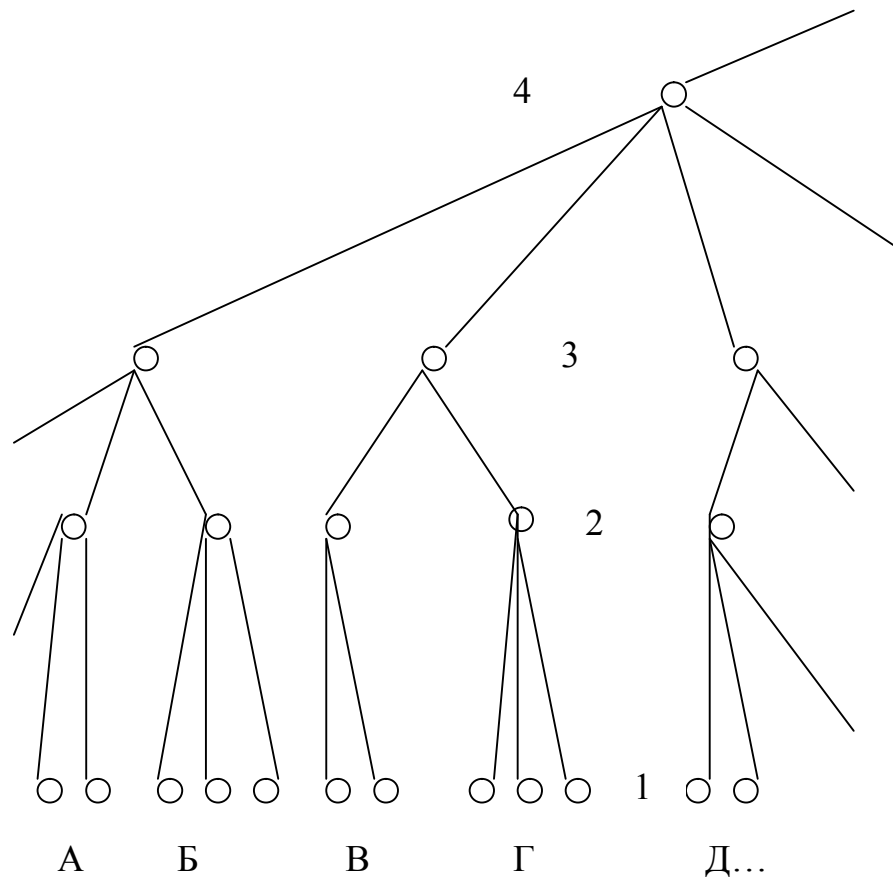


Рис. 1.3. Зображення ієрархічної організації моделей  
(авторська розробка)

Буквами «А», «Б» тощо зображено предметні області, які відносяться до певної задачі (чи до певної наукової дисципліни). Цифрами «1», «2» тощо відмічено рівні ієрархії.

Рис. 1.3 слугує також прикладом ієрархії смислів (рівнів) опису сутності, бо моделі вищого ієрархічного рівня, як правило, використовують абстрактні поняття більш високого рівня в якості наукових термінів. Найбільш повно із методологічної точки зору ієрархія смислів, що відображена у відповідній ієрархії моделей, знайшла свої використання у фізиці [12, 36–39].

Для того, щоб із окремих моделей можна було утворити ієрархічну систему, вони повинні мати структуру, схематично зображену на рис. 1.4.

Тут відображено, що характеристики «in» та «out», які є вхідними та вихідними для моделі, відповідно, зв'язують різні моделі «горизонтально», тобто на одному ієрархічному рівні. Тоді як



характеристики «up» та «down» зв'язують цю модель із моделями вищого та нижчого ієрархічного рівнів, відповідно.

Більш детально компоненти концепції в їх методологічному розумінні описано в [12] та далі в окремих розділах монографії. Наприклад, модель реалізації алгоритму, зображеного на рис. 1.3, детально описана в [12], опис окремих ключових елементів ієрархічної системи моделей (див. рис. 1.3) для управління формування розвиненої економіки в Україні наведено далі в монографії, а кожна окрема модель, як правило, побудована за принципами рис. 1.4.

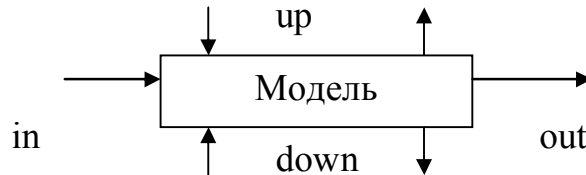


Рис. 1.4. Схематична структура моделі як складової ієрархічного комплексу (авторська розробка)

Схема ієрархічного впорядкування рівнів моделей, які описані в монографії, наведена на рис. 1.5, де стрілками позначені процеси агрегації моделей до більш високого рівня. Процеси декомпозиції моделей, тобто перехід на більш низький ієрархічний рівень, проходять за тими ж стрілочками, але в зворотному напрямку.

На рис. 1.5 наведено також рівні економічного опису процесів, які відповідають тому чи іншому рівню моделей. Наприклад, проведено розподіл на мікро- та макроекономічні рівні, причому відмічено, що на мікроекономічному рівні взаємодія між моделями є локалізованою, тобто повинна зачіпати лише сусідні ієрархічні рівні. Тоді як на рівні економічних інститутів взаємодія моделей може зачіпати декілька ієрархічних рівнів. Також на рис. 1.5 виділено рівні, на яких мають місце процеси самоорганізації.

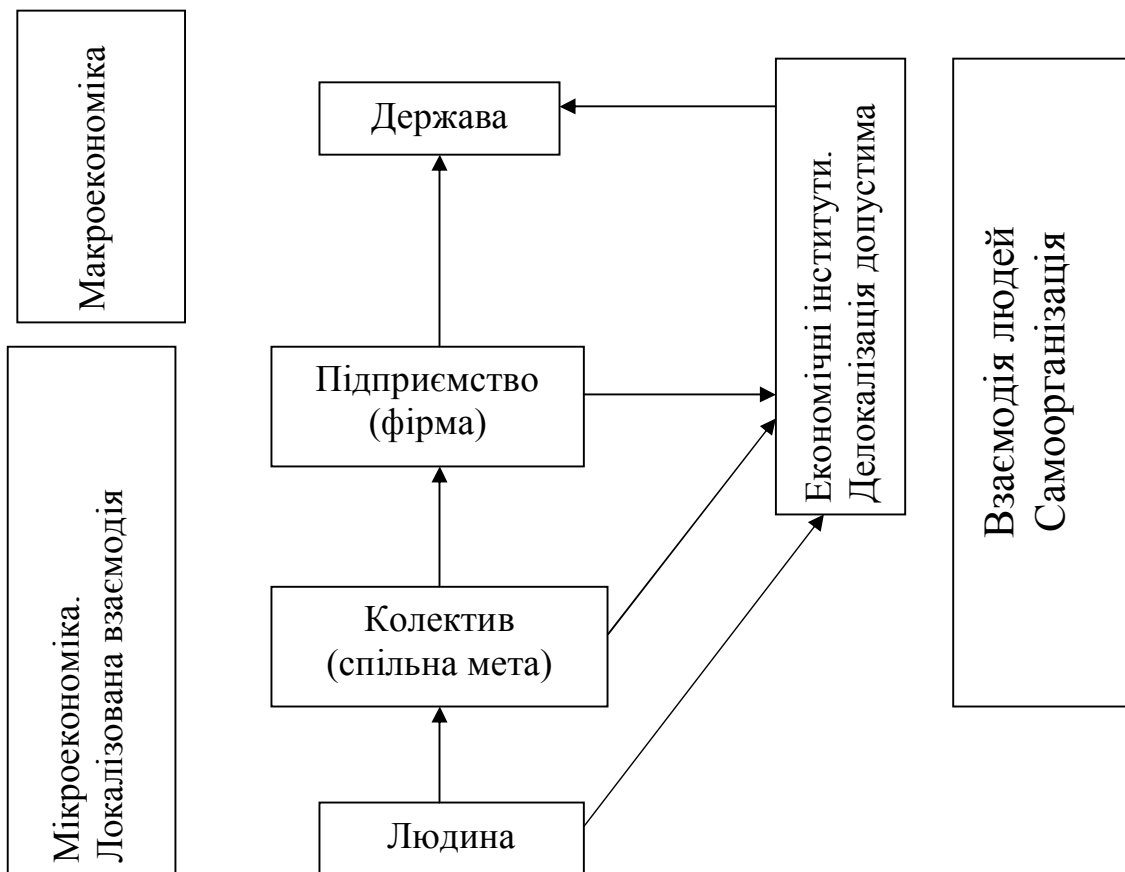


Рис. 1.5. Схема ієрархічного впорядкування рівнів моделей (авторська розробка)

В табл. 1.1 наведено перелік моделей, які відповідають рівням розгляду рис. 1.5. Частина цих моделей детально описана в монографії [12]. Далі в цій монографії буде побудовано систему математичних моделей, за допомогою яких можна буде моделювати широке коло задач з управління соціально-економічними системами для різних рівнів ієрархії.

Таблиця 1.1 є описом авторської концепції для узгодженої системи математичних моделей управління формуванням розвиненої економіки в Україні за механізмом самоорганізації.

В рамках запропонованої концепції самоорганізація розуміється як механізм формування економічних структур, участь в яких вигідна усім учасникам, що, відповідно, вимагає застосування методів теорії ігор для моделювання.

З цієї точки зору економіка виступає як механізм для узгодження інтересів сторін в процесі їх спільної діяльності. Власне, саме ця

особливість економіки відповідає тому, що має назву «ринкова економіка»: ринок і є тим основним механізмом, задачею якого є узгодження інтересів усіх суб'єктів економічної діяльності.

Таблиця 1.1.

**Результати та сфери їх застосування для різних ієрархічних рівнів**

Рівні	Моделі	Сфери застосування результатів
Підприємство	Моделі економічних процесів та явищ	Постановка цілей. Розрахунок величини економічного ефекту від управління
Економічні інститути	Типологія інститутів, моделі економічних процесів та явищ	Управління створенням та функціонуванням інститутів. Взаємодія інститутів
Держава	Системоутворюючі інститути, моделі економічних процесів та явищ	Теорія суспільного вибору. Зв'язок між політикою та економікою. Управління трансформаційними процесами в економіці. Аналітичне забезпечення вищого керівництва державою. Аналіз макроекономічних характеристик

Концепція являю собою систему поглядів, уявлень та ідей, направлених на пояснення процесів, явищ та зв'язків між ними [34].

Вона повинна відповідати таким критеріям [34]:

- 1) предметність;
- 2) повнота;
- 3) непротирічивість;
- 4) здатність до інтерпретації;
- 5) верифікація;
- 6) достовірність.

Розглянемо відповідність концепції монографії цим вимогам.

Система поглядів, уявлень та ідей, направлених на пояснення процесів, явищ та зв'язків між ними формулюється таким чином:

- Розвинута нова цілісна наукова концепція для управління формуванням ефективних економічних інститутів для України шляхом моделювання управління процесом формування розвинутої економіки, основу якої складає механізм управління інформаційними процесами на всіх рівнях, починаючи від окремої людини як

економічної суб'єкта (економічна поведінка людини та її раціональний вибір [12]) і до країни в цілому (як процес самоорганізації соціально-економічних інститутів та ієрархічних управлінських структур).

Розкриття цієї цілісної наукової концепції і стало темою монографії.

Критерій предметності забезпечується аналізом та моделюванням конкретних економічних явищ та процесів, сукупності принципів і механізмів розвитку економіки, методів побудови моделей, математичних, інформаційних моделей та технологій формування та функціонування розвиненої економіки. Так, у розділі 1 розглянуто методологічні підходи до опису інститутів, у розділі 2 побудовано нову класифікацію економічних інститутів, яка використовується для аналізу стану економіки України та розробки механізмів її трансформації, в інших розділах монографії побудовано систему математичних моделей для формування ефективних економічних інститутів для України.

Критерій повноти концепції забезпечено тим, що поставлена задача – управління формуванням ефективних економічних інститутів розвиненої економіки в умовах України – може бути здійснена із використанням отриманих в монографії результатів. Наприклад, в розділі 3 наведено результати, які свідчать про необхідність використання на шляху до розвиненої економіки елементів системи прецедентного права. Задачі більш низького рівня ієрархії також можуть бути розв'язані за допомогою моделей, розроблених в рамках концепції.

Критерій непротиворічливості відповідає тому, що в рамках запропонованої концепції не буде отримано результатів, які суперечать її вихідним положенням. В розробленій концепції виконання цього критерію забезпечується коректним з точки зору методології використанням математичного апарату: теорії ігор, теорії оптимізації тощо. Також цей критерій забезпечується порівнянням отриманих результатів між собою (наприклад, для теоретико-ігрових моделей розділів 5 та 6) та наявністю процедури узгодження між собою отриманих рішень (наприклад, для різних ієрархічних рівнів).

Частина результатів допускає пряму експериментальну перевірку на рівні як зроблених припущень, так і на рівні отриманих результатів.

Критерій здатності до інтерпретації забезпечується тим, що в рамках отриманих результатів чітко формулюються припущення, які покладаються в основу математичних (переважно теоретико-ігрових) моделей, в подальшому ці припущення перевіряються та верифікуються. Також виконання цього критерію забезпечується тим, що як вхідні, так і вихідні характеристики моделей (тобто їх результати) формулюються тільки у вигляді параметрів та характеристик, які допускають вимірювання та визначення в експерименті.

Критерій верифікації базується на тому, що всі отримані в монографії результати можуть бути перевірені за допомогою поставлених експериментів. Також цей критерій задовольняється завдяки тому, що низка висновків із отриманих результатів підтверджуються тими експериментальними даними, які були вже отримані раніше (наприклад, більш ефективним розвитком країн із прецедентною системою права). Важливим також є те, що отримані результати описують низку *історичних* подій та ситуацій, що дозволяє використовувати як проспективний, так і ретроспективний підходи. Історичні прецеденти підтверджують висновки, отримані в рамках запропонованої концепції.

Критерій достовірності для запропонованої концепції базується на тому, що основні результати або вже перевірені в результаті експериментальної діяльності, або відповідні експерименти можуть бути проведені найближчим часом.

Приклади виконання критеріїв наведені у відповідних розділах монографії.

## РОЗДІЛ 2

### ПРИРОДА ТА ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СУСПІЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Постановка задачі про причини існування інституціональної організації суспільства сьогодні ще навіть не поставлена [1, 2]. Наявність інститутів та їх необхідність для функціонування економіки приймається «як заданість» і основна увага дослідників зосереджена на вивченні аспектів їх функціонування.

В цьому розділі буде наведена *математична модель* для формування інститутів, яка свідчить, що їх поява та основні особливості функціонування є наслідком специфічного способу сприйняття людиною інформації та специфічного способу її економічної діяльності.

Ймовірно, тут вперше в науковій літературі наведено причини існування інституціональної природи соціально-економічних систем.

#### 2.1. Типологія економічної діяльності людини

*Что нам род людской?*

*Им бы пить и жрать в три горла день и ночь,*

*Будь ты трижды гений, им нельзя помочь.<sup>8</sup>*

«Гра з вогнем», М. Пушкіна («Арія»)

В цьому підрозділі, слідуючи [12], коротко наведено опис типології економічної діяльності людини.

\*\*\*

Управління відрізняється від інших видів діяльності людини тим, що воно цілеспрямоване.

Дамо кілька визначень, які будуть використані в монографії.

Економіка – це механізм для узгодження інтересів людей, самоорганізації їх спільної діяльності і для координації такої діяльності (тобто – для управління нею). Саме через економіку й

---

<sup>8</sup> «Що нам рід людський? Їм би пити й жерти в три горла день і ніч, Будь ти хоч тричі гений, їм не можна допомогти.» – авторський переклад українською.

здійснюються «кільця зворотного зв'язку» між людьми (як позитивного зворотного зв'язку, так і негативного зворотного зв'язку), які свідчать про досягнення або ж про не досягнення ними поставленої мети.

Менеджмент – це управління такими зовнішніми та внутрішніми умовами, включаючи зміну самого об'єкта/суб'єкта управління (найчастіше – людини), які впливають на самоорганізацію спільної діяльності людей. Часто це виражається в зміні внутрішнього чи зовнішнього середовища фірми, включаючи зміну й самих людей, наприклад, їхнє мотивування.

Бізнес – це спосіб верифікації, апробації та тестування соціально-економічних моделей, побудованих на основі наявної в індивіда «Картини Світу». Властиво, саме це і є зміст та сенс бізнесу. Людство не придумало поки що ніякого іншого способу для того, щоб перевірити відповідність існуючої в індивіда моделі соціальних явищ, сутностей, подій, ефектів і процесів, аніж механізм бізнесу. А фірма – це не більше, ніж інструмент для здійснення бізнес-діяльності, тобто «те, чим роблять бізнес».

**2.1.4. Класифікація даних/інформації про об'єкт і суб'єкт при моделюванні діяльності людини і/або соціальної групи.** Дано визначення терміну «подія».

*Визначення.* Під терміном подія буде розумітися опис будь-якого явища, факту, процесу, сутності, які відносяться до об'єкта чи суб'єкта діяльності, що цікавить нас (минулої, теперішньої або майбутньої).

Для цього, власне, й виділяються дані, відомості, параметри, характеристики тощо, завдяки яким ця подія вважається заданою (або фіксованою, зафіксованою) із необхідним ступенем точності.

Тепер розглянемо різні способи, за допомогою яких можна зробити такий опис події.

Насамперед, в описі цієї конкретної події можна виділити ті характеристики, які відносяться до опису цілого класу подій, подібних до розглянутої. Вони, по суті, характеризують не цю окрему подію, а цілий клас, і відносяться вони до цілого класу «подібних» подій у

тому або іншому сенсі (який задається нами із урахуванням нашої діяльності).

Можна виділити також і сукупність даних, які відносяться саме до цієї події. Фактично всі вони будуть свого роду маркерами або ярликами саме для неї, вони-то й будуть характеризувати саме винятково розглянуту нами подію.

Сказане вище може бути зведене до таких двох визначень.

*Визначення 1.* Клас відомостей (даних, характеристик, параметрів тощо), які характеризують розглянуту подію за допомогою опису класу «їй подібних» подій, називається узагальнюючими характеристиками або узагальнюючими компонентами інформації.

*Визначення 2.* Клас відомостей (даних, характеристик, параметрів тощо), які характеризують розглянуту подію за допомогою опису відмітних (диференціюючих) рис, завдяки яким ця конкретна подія може бути диференційована (відділена) від інших «їй подібних» подій, називається деталізуючими характеристиками або деталізуючими компонентами інформації.

Всередині класу узагальнюючих компонент інформації може бути зроблено поділ ще на два альтернативних класи шляхом подальшого розгляду його будови. По-перше, цей клас містить опис своїх «опорних елементів», що є свого роду «еталонами для порівняння» або «найбільш типовими представниками» цього класу. Фактично такими опорними елементами задається структура всього класу можливих описів розглянутих нами подій. По-друге, розглянутий клас подій повинен бути описаний за допомогою задання границь його застосовності. Як правило, для цього задаються описи тих елементів даних (а також відомостей, характеристик тощо), тих подій, які утворюють границю для цього класу, які відокремлюють його від інших класів із цієї ж або іншої класифікації.

Таким чином, усередині класу узагальнюючих компонентів інформації може бути зроблений подальший його поділ на групи за «родинними» ознаками:

*Визначення 3.* Клас відомостей (даних, характеристик, параметрів тощо), які є описами «опорних елементів», свого роду «еталонами для порівняння» або «найбільш типовими представниками» цього класу



подій, і якими, тим самим, задається структура всього розглянутого класу описів подій, називаються структурними компонентами інформації. Часто такі компоненти інформації відображають свого роду «топологічні» характеристики, тобто вони є інваріантами при порівняно істотних перетвореннях цього класу.

*Визначення 4.* Клас відомостей (даних, характеристик, параметрів тощо), з використанням яких для розглянутого класу подій можуть бути описані границі його застосування, які розмежовують цей клас, які відокремлюють його від інших класів із цієї ж (або іншої) класифікації, називається граничними компонентами інформації. Часто такий поділ є свого роду «мембраною» («решетом»), що «пропускає» всередину класу події, що мають тільки цілком певні характеристики, параметри, дані.

Клас деталізуючих компонент інформації також може бути поділений ще на дві альтернативні групи. До першої групи відносяться дані, які описують винятково тільки розглянуту конкретну подію, безвідносно до її зв'язків із іншими, аналогічними їй подіями (наприклад, описують винятково тільки цей об'єкт діяльності, тільки те, що виокремлює його, виділяє його серед інших). До другої групи будуть віднесені лише ті дані, які описують властиво зв'язки саме цієї події із іншими, їй подібними подіями.

Таким чином, одержуємо ще два визначення.

*Визначення 5.* Клас відомостей (даних, характеристик, параметрів тощо) про подію, що характеризує саме цю подію й відноситься винятково тільки до цієї події (безвідносно до її зв'язків із іншими, аналогічними їй подіями), називається об'єктними компонентами інформації.

*Визначення 6.* Клас відомостей (даних, характеристик, параметрів тощо) про подію, що характеризує опис властиво зв'язків саме цієї події із іншими (відносини цієї події до інших, взаємини між цією подією й іншими), їй подібними подіями (безвідносно до опису самої події), називається сполучними компонентами інформації.

Нарешті, опис досліджуваної події може бути розділений ще на два класи, які характерні для кожної із чотирьох перерахованих вище груп компонент інформації. Всередині кожної із таких груп можуть

бути виділені відомості про процеси та стани. Таким чином, необхідні ще два визначення.

*Визначення 7.* Клас відомостей (даних, характеристик, параметрів тощо) про подію, що характеризує розглянуту подію як інваріантну в часі («застиглу», стаціонарну, незмінну, статичну, «подібну сама до себе»), називається статичними компонентами інформації.

*Визначення 8.* Клас відомостей (даних, характеристик, параметрів тощо) про подію, що характеризує розглянуту подію як змінювану в часі (динамічну, нестаціонарну, неінваріантну в часі, «неподібну саму до себе»), називається динамічними компонентами інформації.

Остаточні дані про довільну подію можуть бути розділені на вісім пересічних між собою класів. Інакше кажучи, кожен із розглянутих вище компонент даних про подію може бути віднесений тільки до одного із виділених вище класів інформації.

Схематично описану технологію декомпозиції довільної бази даних про подію на класи-компоненти інформації (тобто метод виділення компонент інформації із даного загального опису) можна представити рис. 2.1.

Дані про подію	Дані про клас подібних подій (узагальнюючі компоненти інформації)	Опорні елементи класу (структура, топологія)	Статичність, незмінність	Ст-С
			Динамічність, мінливість	Ст-Д
		Границя між даним класом і іншими	Статичність, незмінність	Гр-С
			Динамічність, мінливість	Гр-Д
	Дані про саме цю подію (деталізуючі компоненти інформації)	Сама подія як одиничне і унікальне	Статичність, незмінність	Об-С
			Динамічність, мінливість	Об-Д
		Зв'язки цієї події з іншими конкретними, подібними до неї	Статичність, незмінність	Зв-С
			Динамічність, мінливість	Зв-Д

Рис. 2.1. Опис компонент інформаційного простору (авторська розробка)

Таким чином, при описаній технології класифікації побудовано інформаційний простір, який дає повний опис об'єкта діяльності. Визначення інформаційного простору можна записати в такий спосіб.

*Визначення.* Інформаційним простором будемо називати сукупність атрибутивних параметрів і релевантних характеристик, які дозволяють із потрібним ступенем однозначності описати всю сукупність даних, що відносяться до цієї мети і/або задачі.

*Визначення.* Базисом в інформаційному просторі будуть називатися введені вісім класів відомостей, які будуть також носити назву компонент інформації. Базисні компоненти скорочено позначаються таким чином, як описано на рис. 2.1.

Надзвичайно важливою є та обставина, що в точності до такого ж, описаного вище інформаційного простору, у якому вже за самим способом його побудови виділено базис з восьми компонент інформації, можна прийти ще двома способами: із загальної теорії систем (виходячи безпосередньо з визначення терміна «система»), і із опису ієрархічних (самоорганізованих) систем. Це дозволяє поширити описану вище класифікацію на суб'єкт діяльності, для якого характерна діяльність з моделювання «Картини Світу», що виражається у вигляді ієрархічно організованої системи термінів, «опорних понять» і/або «символів віри».

\*\*\*

Тепер опишемо спосіб використання інформаційного простору в економіці.

*Визначення.* Об'єкт, який сприймає (засвоює) компоненти інформації про стани і/або процеси у розглянутій системі, і який здатний трансформувати (змінювати, перетворювати) стани і/або процеси в ній (на тому ж самому та/або іншому ієрархічному рівнях) називається абстрактним інформаційним автоматом (AIA).

*Зауваження.* Підкреслимо, що наш AIA оперує, у загальному випадку, насправді двома різними інформаційними просторами. Перший інформаційний простір він «будує» перед прийняттям рішення, і цей інформаційний простір грає для нього програмуючу роль. Другий інформаційний простір наш AIA будує після здійснення

управляючого впливу на ОС, і служить цей простір для того, щоб визначити, чи досягнута мета управління. Фактично, мова йде про простір допустимих дій  $A$ , і про простір результатів дій  $A_0$ . Однак, у силу універсальності алгоритму для побудови інформаційного простору, описаного в попередньому розділі, ці простори збігаються. Природно, у рамках: 1) того самого об'єкта/суб'єкта для застосування управління, 2) однієї й тієї ж задачі. Таким чином, АІА є автоморфізмом для інформаційного простору (інваріантним з точністю до вибору об'єкта та вибору задачі для управління). Описана вище інтерпретація сьогодні широко застосовується при моделюванні прийняття рішень та розробці оптимальних технологій для управління соціально-економічними системами різної природи. Наприклад, в сучасній теорії активних систем, по суті, приймається саме таке припущення [40, 41].

Остаточо, АІА може розглядатися як об'єкт, який має таку будову:

< блок сприйняття | блок активності >

Сконструйовані в такий спосіб АІА своїм першим блоком сприймають (засвоюють) певні компоненти інформації та трансформують їх у компоненти інформації (загалом кажучи – інші), у рамках яких і має місце діяльність цього АІА (його «творчість», «керування», управління). Іншими словами АІА, який побудовано відповідно до такого правила, може розглядатися як об'єкт, що реалізує набір методів (алгоритмів, режимів, способів, технологій) для здійснення управління в системі.

Введений вище АІА може розглядатися як оператор в інформаційному просторі – в просторі компонент інформації.

Слідуючи [12], наведемо декілька теорем, які описують типологію економічної діяльності людини як двокомпонентного абстрактного автомату ( $2AIA$ ), який діє на інформаційному просторі.

**Теорема.** Для здійснення будь-якого управління необхідно та достатньо наявності тільки таких АІА, які програмується всього однією компонентою інформації (з інформаційного простору  $I_{before}$ ) і

діяльність яких виражається також у зміні всього однієї компоненти інформації із інформаційного простору  $I_{after}$  (тобто результуюча зміна при переході від  $I_{before}$  до  $I_{after}$  полягає в зміні в інформаційному просторі  $I_{after}$  всього однієї компоненти в порівнянні із інформаційним простором  $I_{before}$ ).

*Визначення.* АІА називається двохранкомпонентним (скорочено – 2АІА), якщо він задовольняє такі умови:

1. Кожен АІА сприймає тільки одну компоненту інформації і здійснює діяльність теж тільки в рамках однієї компоненти інформації.

2. Для кожного АІА одна компонента описує статичність, а інша – динамічність.

3. Для кожного АІА одна компонента є узагальнюючою, а інша – деталізуючою.

**Теорема.** Несуперечливе управління може бути здійснено лише сукупністю із всіх 16-ти типів 2АІА.

Для того, щоб фіксувати тип 2АІА для конкретної людини необхідно провести послідовне порівняння результатів його діяльності послідовно з чотирма полюсами відповідних дихотомій (детальний виклад наведено в [12]):

1. Узагальнюючий – деталізуючий.
2. Учасник – спостерігач.
3. Зв'язок-орієнтований – об'єкт-орієнтований.
4. Ототожнюючий – розмежовуючий (поділяючий).

Застосування цих дихотомій (яке може бути зроблене у довільному порядку) дозволяє «вийти» на кожен із 16-ти типів 2АІА для кожного конкретного випадку (тобто, для кожної конкретної людини).

Неважко бачити, що кожен із 16-ти типів 2АІА може бути записаний у вигляді вектора, який має чотири компоненти. Цей вектор має вигляд  $\{a, b, c, d\}$ , де перші дві компоненти описують програмну функцію цього типу 2АІА, а останні дві – його творчу функцію. Сукупність таких векторів створює простір типів 2АІА, який позначимо як  $\{T_i\}$ .

В [12] наведено технологію для побудови методик визначення типу економічної діяльності людини та описано методики для здійснення ієрархічно організованої верифікації типу в процесі комунікації як із типовим ним індивідом, так і із сторонніми особами.

## 2.2. Ієрархічно організовані структури як необхідність для здійснення ефективного управління

*Он кричит богам: «Я не должен больше вам,  
Я смогу все понять и сделать сам!»<sup>9</sup>  
«Бивні чорних скель» А. Єлін («Арія»)*

Слідуючи [12], наведемо математичний апарат для структурування множини типів  $\{T_i\}$ .

**Теорема.** Конструкція на множині типів  $2AIA \{T_i\}$ , яка оптимально здатна перетворити нову інформацію, виробляти та здійснювати оптимальне керування у топологічному сенсі еквівалентна букету із 6 кіл.

*Наслідок.* Описана в Теоремі 18 конструкція дифеоморфна двовимірній сфері із сімома вклеєними плівками Мебіуса [42, 43].

*Визначення.* Введено в наведеній вище теоремі конструкцію будемо називати *соціоном*.

Неважко бачити, що в соціоні для кожного із типів  $2AIA$  присутні всі можливі на множині  $\{T_i\}$  оператори (відносини між типами). Таким чином, соціон є об'єктом, який містить найбільш довге слово, у якому всі типи  $2AIA$  з  $\{T_i\}$  присутні лише один раз (найбільш довгий шлях без повторів). У соціоні реалізовано випадок, коли окремі типи  $2AIA$  здійснюють комунікацію із найбільшою кількістю інших типів  $2AIA$ .

Отже, соціон є саме тим об'єктом, який повинен бути утворений для того, щоб виробити всю сукупність можливих режимів (способів, алгоритмів, методів) для реалізації керування даним рівнем у довільній ієрархічній системі.

Неважко бачити, що справедлива така теорема.

---

<sup>9</sup> Він кричить богам: «Я не винен більше вам, Я зможу все зрозуміти і зробити сам!» – авторський переклад українською.

**Теорема.** «Інформаційна місткість» заданої сукупності людей задається топологічними властивостями фундаментальної групи зі впорядкованих груп 2AIA, які можуть бути складені із типів 2AIA для людей із цієї сукупності, і вона не може бути більшою, ніж інформаційна місткість соціону.

Основний вихідний пункт побудови ієрархічних структур для керування в галузі економіки формулюється так: на кожному із рівнів процес управління може бути здійснений тільки і тільки за допомогою типів 2AIA, тобто конкретними людьми. Тому на кожному окремому ієрархічному рівні найвищою структурою, здатною реалізувати кожен із можливих режимів керування, є соціон, побудований із 2AIA, які здійснюють керування на цьому ієрархічному рівні.

Однак нову інформацію може «вводити» на цей ієрархічний рівень тільки людина (тобто той же самий, у випадку людини, набір із 16 типів 2AIA): на кожному з ієрархічних рівнів ієрархічної системи управління (ІСУ) вироблення та здійснення нового режиму керування здійснюється тільки відповідним (відповідними) 2AIA (тобто відповідними людьми).

Таким чином, в ієрархічних управлінських системах як функціональна одиниця, що бере участь в самоорганізації інформації, може виступати лише окрема людина – окремий тип 2AIA. До того ж людина, яка здатна виробляти нові режими керування на  $i$ -му ієрархічному рівні, зовні нічим не відрізняється від людини, здатної реалізувати нове керування тільки на  $i - 1$  ієрархічному рівні.

Загалом кажучи, спеціальним чином структуровані групи людей, наприклад, організації, підприємства, фірми, банки, партії тощо, цілком можуть також виступати як окремі типи 2AIA для цього ієрархічного рівня, однак розгляд цього питання виходить за межі монографії.

Отже, входити на даний ієрархічний рівень нова інформація може лише винятково тільки через таку людину, яка здатна «побачити» більш високий ієрархічний рівень, ніж даний. Будемо називати таку людину координатором.

Координатор більш високого рівня на цьому ієрархічному рівні ІСУ виступає як джерело нового, як свого роду «лобіст» з боку більш

високого рівня керування. Координатор задає вектор соціалізації – впровадження нової інформації, який забезпечує підстроювання нижчого рівня ІСУ до цілей і задач рівня вищого. Іншими словами, він задає вектор розвитку для всього цього ієрархічного рівня.

Фактично, володіючи більш «високим кругозором», координатор здатний не тільки створювати, синтезувати нову інформацію (для цього ієрархічного рівня, звичайно), але також і добудовувати, відновлювати відсутню на цьому ієрархічному рівні її частину.

Інші ж люди, які «здійснюють керування на цьому ієрархічному рівні», здатні таку нову інформацію тільки поширювати [12]. Будемо називати таких людей тиражувальниками. Зауважимо при цьому, що тиражувальник у деяких випадках сам може виступати як координатор, але тільки для розташованого нижче рівня ІСУ.

*Зауваження.* Ми звертаємо увагу, що для координаторів є, фактично, 2 типи інтертипних відносин. Перший – зумовлений проявами їхнього типу 2АІА при спілкуванні на своєму ієрархічному рівні, тобто «із собі подібними» координаторами (що на цьому рівні їх обох можна розглядати вже як тиражувальників). Другий тип інтертипних відносин має місце при спілкуванні двох типів, один із яких є координатором, а інший тиражувальником, між собою.

Внаслідок сказаного вище, на будь-якого такого координатора – природно, «активно працюючого» координатора – необхідно «навісити» соціон, сформований із тиражувальників, які «працюють» на цьому рівні (на один рівень нижче, ніж цей координатор). І такий соціон буде соціалізувати – впроваджувати отриману від координатора нову інформацію (нові режими керування) для використання на цьому рівні. Іншими словами, соціон із тиражувальників перетворює нову (для цього рівня ієрархії) інформацію у норматив, яким можуть уже користуватися «без роздумів» всі тиражувальники цього рівня ієрархії.

Наведемо загальні кількісні закономірності, справедливі для влаштованої в такий спосіб ІСУ.

Розглянемо координатора  $i$ -го рівня. Внаслідок вищесказаного такий координатор може «забезпечити роботою» 16 координаторів



рівня  $i - 1$ . Таким чином, приходимо до такої піраміди – «піраміди керування»:

$$\dots \rightarrow K_{i+1} \rightarrow 16m^i K^i \rightarrow 256 m_{i-1} K_{i-1} \rightarrow \dots,$$

де  $m_i$  – кількість одиничних об'єктів на  $i$ -му рівні ієрархії розглянутої економічної, соціальної або природної системи.

Іншими словами, кожен із координаторів  $i$ -го рівня ( $K_i$ ) здатний «потягнути» за собою 16 координаторів із розташованого нижче,  $i - 1$ -го рівня ( $16K_{i-1}$ ). Кожен із координаторів «передає донизу» тільки той режим керування, який розуміє він сам. Тобто той, який відповідає його власному типу 2AIA. Саме цю інформацію й соціалізує відповідний соціон. «Введення» інформації в соціон координатор більш високого рівня здійснює, як правило, через свого тотожного типа: адже тільки тотожні типи розуміють один одного «як самого себе» (дивись попередній розділ). Цікаво, що «тотожні» за типом тиражувальники – це, як випливає із матеріалу попереднього розділу, єдиний випадок, коли інформація передається без перекручування: при будь-яких інших відносинах між типами 2AIA (тобто при будь-яких інших інтертипних відносинах) завжди має місце перекручування інформації.

Кількість координаторів першого, рахуючи від тиражувальників, рівня становить, як випливає із проведеного вище розгляду, приблизно  $1/(16+1) \approx 6\%$ : це саме та кількість людей, яких можна назвати «центрами кристалізації» для тієї частини населення, яка є активною в області економічного і соціального життя. Це число збігається зі значенням 5...6% від економічно активного населення, яке часто використовується в статистичних даних при описі відносної частки тих людей в економічно розвинених країнах світу, які здатні до активної діяльності в сфері бізнесу. Імовірно, викладений у цьому розділі підхід є єдиним, який дозволяє теоретично пояснити таку експериментально виявлену закономірність і зв'язати її безпосередньо із природою людини (координатори більш високих рівнів, як буде показано далі, становлять аж надто малу частку).

*Наслідок.* На «найвищому» (для даної ІСУ) ієрархічному рівні керування може перебувати всього лише кілька людей.

\*\*\*

Будуючи ієрархічні системи керування, «виставляючи» при цьому координаторів ( $K_i$ ) «у потрібне місце» – на цьому шляху людству стають доступними для керування усе більш високі рівні ієрархії самих різних систем, наприклад, все більші території, або все більші маси суспільства. Вищий рівень керування на Землі – планетарний: для його реалізації необхідне створення «піраміди керування», яка охоплює вже все населення нашої планети.

Тепер ми можемо сформулювати тезу: вектор розвитку цивілізації спрямований на створення умов для реалізації процедур пошуку координаторів, їхнього відбору, навчання та розміщення на відповідних рівнях піраміди управління всією планетою.

Досить важливим при цьому є те, що координатор  $i$ -го рівня,  $K_i$ , «забезпечує роботою» всю свою піраміду, тобто всіх розташованих «нижче нього» як координаторів, так і тиражувальників, які складають основу для такої піраміди керування.

Ще раз підкреслимо: вся ієрархічна структура керування – вся піраміда керування – може працювати тільки тоді, коли функціонують координатори та коли в «розташованих нижче» шарах цієї піраміди немає пропусків. Таким чином, піраміда керування виявляється досить чутливою (можна навіть сказати – критично чутливою) до функціонування координаторів, яких, у випадку закінчення їхньої діяльності, необхідно постійно замінити на інші. Здійснити ж такий режим функціонування пірамід керування можна тільки із використанням механізму самоорганізації – для соціально-економічних структур цей механізм часто здійснюється за допомогою так званих механізмів ринку і демократії.

Отже, персональний склад координаторів, тобто набір конкретних людей, які складають піраміду керування  $\{K_i\}$ , є змінним.

Умовою для (само)організації координаторів є забезпечення для них максимально широкого доступу до інформації: координатор сам вибере «для дії» тільки ту інформацію, яку він у стані освоїти. Таким чином, координатор виступає також у ролі своєрідного механізму

селекції інформації. Так відбувається побудова інформаційної ієрархічної піраміди (причому обсяг інформації стрімко наростає при переході до координаторів більш високого рівня). Оскільки в економіці координаторів завжди не вистачає, то соціальний, політичний та економічний устрій держави повинен бути орієнтований на створення максимально оптимальних і комфортних умов для відбору, навчання, виховання та забезпечення умов для функціонування координаторів.

Докладний розгляд питань, пов'язаних з описом оптимальної структури для керування інформаційними потоками в державі, буде наведено далі. Тут ми наведемо лише деякі основні закономірності, які впливають із уже проведеного вище розгляду[12]:

- суспільство (країна) розвивається в напрямку максимально можливої складності своєї ієрархічної будови;
- можливості для розвитку суспільства визначаються порівняно невеликою групою координаторів (далі – «К-група»), роль і вплив яких із розвитком суспільства зростає;
- соціально-економічний розвиток суспільства йде в напрямку забезпечення максимальних можливостей для виявлення, навчання й розвитку людей, які можуть увійти до складу К-групи (тобто, для виявлення, відбору й навчання координаторів);
- персональний склад людей (координаторів) у К-групі змінний;
- перспективи соціально-економічного розвитку суспільства визначаються існуючими економічними й правовими умовами для функціонування К-групи;
- утруднення у функціонуванні К-групи та в обміні людьми між нею й суспільством, утруднення у взаємодії її з іншими соціально-економічними структурами призводить до деградації суспільства;
- «планове», державне начало суспільства зобов'язане забезпечити оптимальні умови для обміну як людьми, так і інформацією між К-групою і тиражувальниками.

Це – основні умови, тільки при їх наявності й стає можливою самоорганізація ІСУ на різних рівнях ієрархії керування в країні.

\*\*\*

Розглянемо деякі кількісні закономірності, які впливають із проведеного розгляду.

У табл. 3.1 наведено кількісний склад людей у відповідній піраміді керування – наведені числа  $16^n$ , де  $n$  – номер рівня ієрархії. Це *мінімальна* кількість людей на кожному з рівнів ієрархії. Наприклад, необхідність врахування наявності системи обслуговування роботи кожного з рівнів ієрархії призведе до збільшення кількості людей (в ряді випадків – у декілька разів).

Таблиця 3.1.

### Кількісний склад людей у піраміді управління

Необхідна кількість рівнів ієрархії	Кількість людей, які «працюють» на цьому рівні керування
0	1
1	16
2	256
3	4.096
4	65.536
5	1.048.576
6	16.777.216
7	268.435.456
8	4.294.967.296

## 2.3. Типологія інститутів за способом кодування економічної діяльності індивідів

*Пока мы вместе, то берегись, –  
Любому чудищу смерть.<sup>10</sup>  
«Воля та Розум», А. Єлін («Арія»)*

Інститути – це сукупність норм та правил, яких дотримуються люди. Ці правила та норми повинні бути для них *вигідні*, інакше інститут просто не може сформуватися.

<sup>10</sup> «Допоки ми разом, то стережися – Будь-якому чудовиську смерть.» – авторський переклад українською.

Однак люди в інституті *постійно змінюються*: хтось покидає його рамки, а хтось і *приходить вперше*. А як саме неофіт зможе *засвоїти* ті правила та норми поведінки, які є характерними для цього інституту? Значить, інститут *повинен включати в себе* ті інфраструктури, які здатні *навчити неофіта* притаманним інституту правилам та нормам поведінки.

На цю особливість функціонування інституту в сучасній економіці не верталось належної уваги. Далі в цьому розділі ми, спираючись на результати М. К. Петрова [44] та результати [12] розробимо класифікацію інститутів за способом здійснення ними соціального кодування індивіда, тобто способу навчання індивіда-неофіта правилам та нормам поведінки, притаманним саме цьому інституту.

Нижче розвинуто теорію економічних інститутів на основі загальних характеристик переробки інформації індивідом, що вперше дозволило виділити задачу трансляції економічних інститутів в якості класифікаційного фактора. Ці результати формують саме той вектор самоорганізації, який дозволяє «зібрати» ієрархічну систему моделей, починаючи від людини та закінчуючи державою в цілому. Показано, що інститути та структури трансляції інформації, зокрема система освіти є системоутворюючим фактором для економічних інститутів, що дозволяє віднести цю систему до основних факторів функціонування розвиненої економіки.

Спочатку розглянемо класифікацію держав (макроекономічних систем) за специфічними особливостями інформаційно-знаннєвого кодування індивіда, тобто за системою організації здійснення соціалізації нового покоління.

В цьому розділі використано термінологію, запропоновану М. К. Петровим [12, 44], зокрема, для класифікації соціокодів. Однак слід зазначити дві обставини.

По-перше, автором проведено узагальнення типології культур М.К. Петрова [12, 44] на інформаційно-знаннєві процеси в суспільстві, що дозволило сьогодні внести економічний смисл в терміни М. К. Петрова (які раніше використовувалися лише для інституту культури).

По-друге, як доведено далі, універсально-понятійний соціокод є усе ще незавершеним. Тому поки що немає прикладу такої держави, де суспільство мало б такий тип інститутів інформаційно-знаннєвого кодування індивіда. Тому низка негативних нашарувань, пов'язаних із реаліями розвитку Європи чи США, по суті, підкреслює саме необхідність якнайшвидшого завершення побудови цього способу функціонування суспільства.

### **2.3.1. Знання, знак та соціокод: рівень суспільства в цілому.**

Знання оформляється у вигляді знаків [44]. Знак сам по собі не має прагнення й мети. Він служить просто для 1) оформлення знання та 2) для як завгодно довгого зберігання цього знання. У цьому сенсі взагалі вся система знань, якою володіє цей соціум, являє собою єдиний «текст», розбитий на фрагменти і зв'язаний у єдине ціле системою перехресних посилань.

Текст знання за необхідністю розбитий на систему фрагментів, кожний із яких не перевищує інформаційної місткості окремого індивіда. Тільки при такій умові це знання може бути збережене в соціумі та передано наступному поколінню. Для здійснення такої розбивки на фрагменти потрібні спеціальні соціальні інститути та механізми (вони будуть описані далі в монографії).

*Визначення [44]. У масиві знання, в «загальному тексті», яким володіє цей соціум, зберігаються значимі для суспільства програми діяльності, норми й моделі поведінки та взаємодії між індивідами. Метою такого зберігання є забезпечення наступності соціального життя, тобто підтримка й збереження гомеостазу соціуму.*

По суті, те, що ми визначили вище як «знання», є сукупністю програм для діяльності конкретної людини. Притому такої діяльності, що здійснюється ним у складі соціальної групи, і яка може бути як ієрархічно структурованою, так і не структурованою взагалі.

Але сам по собі текст – знак – не здатний цього забезпечити. Тому цей текст обростає специфічними соціальними інститутами й механізмами передачі (відчуження) знань від живучого покоління до нового покоління. І здійснює це все той же смертний індивід із нині живучого покоління.

Вся ця сукупність соціальних інститутів і механізмів, що забезпечують 1) наступність знання (представленого у вигляді тексту) між поколіннями та 2) дроблення знання (тексту) на фрагменти, що відповідають інформаційній місткості окремого індивіда, не належить до самого знання. Вона є мовби окремим «механізмом трансляції знання».

Користуючись комп'ютерною аналогією, можна сказати, що суспільство являє собою певний «розподілений процесор» для розв'язання певних задач (загальне знання розбите на фрагменти, носіями якого є індивіди), і який має «систему для перезапису» знань (програм для діяльності) на «нові носії» – нові індивіди.

*Визначення.* Назвемо [44] *соціокодом* наявну в цьому суспільстві сукупність знань (програм для спільної діяльності індивідів), механізмів операцій із ними та соціальними інститутами для їхньої соціалізації.

Отже, у соціокод входять:

1. Вся сукупність масиву знань, тобто значимі для суспільства програми діяльності індивідів (і їхніх сукупностей), норми й моделі поведінки та взаємодії між індивідами (і їхніми сукупностями).

2. Спосіб розчленовування світу на «інтер'єри» – свого роду узагальнене, вичленоване із соціального оточення «робоче місце» смертного індивіда, яке визначене цим фрагментом знання.

3. Соціальні інститути і механізми, які забезпечують наступність знання та дроблення знання на фрагменти.

Підкреслимо, що діяльність реальної людини здійснюється в деяких характерних умовах, зумовлених 1) соціальним оточенням, 2) природними умовами, і 3) фрагментом знання. Будемо назвати ці характерні умови інтер'єром, у якому існує знак і в якому він починає «діяти», коли людина прикладає до нього свою енергію, мету, ініціативу.

Визначимо низку термінів, які описують інформаційні процеси в суспільстві та які деталізують термін «соціокод».

Насамперед, це комунікація, що розуміється як координація діяльності тих людей, які вже стали носіями відповідних фрагментів

уже соціалізованого знання. При комунікації передбачається, що «інформаційна подоба» сторін є близькою.

*Визначення* [44]. Назвемо спілкування, спрямоване на соціалізацію вхідних у життя поколінь, на їхнє уподібнення старшим поколінням, трансляцією. Цей процес здійснюється за допомогою відповідних соціальних інститутів і механізмів, про які ми вже говорили вище. Основний режим трансляції – навчання (підкреслимо, що сюди включається також і виховання), тобто таке спілкування, при якому ступінь інформаційної подоби сторін свідомо низький (тобто має місце інформаційна асиметрія сторін). Підкреслимо: у процесі трансляції передається вже соціалізоване знання. Передається воно від існуючого покоління до покоління, яке лише вступає в життя, свого роду як певна «естафетна паличка».

Нарешті, можливий ще один режим спілкування.

*Визначення* [44]. Назвемо трансмутацією (зміною) знання всі різновиди спілкування, у результаті якого в соціокоді, в одному із фрагментів і у відповідному каналі трансляції з'являються нові елементи знання або ж модифікуються наявні знання, або ж одночасно відбувається і те, і інше.

Основний режим трансмутації – пояснення. Воно, на перший погляд, може нагадувати навчання, однак відрізняється від нього двома важливими особливостями. По-перше, пояснення – акт разовий: якщо він вдається, до нього вже не має сенсу повертатися, а якщо ж не вдається – тоді потрібно все починати спочатку. По-друге, трансмутаційне пояснення завжди містить унікальне й нове, котре відоме тільки одному індивіду – пояснюючому новатору.

В акті ж трансляції вчитель передає майбутньому носію не ним створений фрагмент знання, що може містити самі різноманітні за часом появи й перебування в соціокоді елементи знання.

В акті трансмутації новатор намагається змінити сам фрагмент знання, і, тим самим, він намагається змінити соціокод. Для цього йому доводиться нарощувати текст фрагмента знання, і, тим самим, у кожному акті пояснення створювати загрозу виходу тексту за межі інформаційної місткості окремого індивіда. Тим самим, у кожному акті трансмутації знання новатор ставить перед учителем завдання



про стискання тексту, фрагмента знання, для подальшого його репродуктивного переміщення в акті трансляції.

Таким чином, в інформаційному сенсі роль учителя і роль новатора є не тільки різною, але й здатні приходити в конфлікт. І ще одна важлива різниця: у процесі трансмутації – зміни знання – акти спілкування унікальні, тоді як у процесі трансляції – передачі, переміщення знання – акти спілкування подібні.

Ми можемо тепер побудувати класифікацію людських співтовариств, соціумів і держав, основу на специфічних особливостях протікання в них інформаційних процесів. При цьому як об'єкти до класифікації входять а) знання, що розуміється як сукупність значимих для суспільства програм діяльності, норм і моделей поведінки та взаємодії між індивідами, б) спосіб розчленовування світу на інтер'єри для здійснення діяльності людини, і в) соціальні інститути та механізми, що забезпечують трансляцію і трансмутацію знання.

Відзначимо, що, одночасно, ми одержали досить важливий, а, можливо, для умов сьогоденної України і найголовніший висновок: питання трансляції та трансмутації знання – питання оптимального для цього суспільства функціонування системи навчання, соціальних інститутів і механізмів для його здійснення – збігається із питанням про саме існування цього суспільства.

А проблема трансформації суспільства в інформаційному сенсі зводиться до проблеми трансформації таких інститутів:

1. Системи (інститутів) знання, накопиченого суспільством.
2. Систем (інститутів) і механізмів трансляції знання.
3. Систем (інститутів) і механізмів трансмутації знання.

І коли ми говоримо про перехід до постіндустріального суспільства (до суспільства, заснованого на знаннях), розуміючи під ним саме інформаційне суспільство, ми, тим самим, говоримо про те, що необхідні зміни по всіх трьох перерахованих вище напрямках. Наскільки усвідомленими будуть ці процеси, наскільки буде глибина розуміння проблеми – цим і буде визначатися успіх.

### **2.3.2. Особистісно-іменний і професійно-іменний соціокоди.**

Слідуючи [12, 44], наведемо приклади класифікації держав, суспільств і соціальних структур за допомогою розвинутої системи понять. Почнемо з опису тих соціокодів, які існували, з тими або іншими модифікаціями, протягом всієї історії Людства. Ці результати будуть в подальшому використані при аналізі функціонування економічних інститутів як самоорганізованих структур із перемінним складом індивідів.

#### *Особистісно-іменний соціокод*

Перший соціокод, що, властиво, і виділив Людину з-посеред тварин, сформувався ще в родоплемінному суспільстві. Його можна назвати особистісно-іменним (або первісним) соціокодом, бо в його основі лежить ім'я-адреса, що є одночасно також і осередком фрагментування знання. Воно ж одночасно відіграє і роль знака, який включає індивіда в соціальність.

Для цього соціокоду характерна наявність постійної й незмінної («вічної») групи імен, з якими зчеплені програми дій конкретного індивіда (що носить це ім'я) у типізованих ситуаціях колективної діяльності. Внаслідок цього людина в особисто-іменному соціумі послідовно, шляхом ініціації, здобуває три різні імені. Перше вона здобуває при народженні: його завдання полягає в слухняності, нагородженні сил і навчанні. Для цього імені допускається досить велика варіабельність, тому що воно «нічого не значить» для первісного соціуму. Друге ім'я з'являється вже при ініціації індивіда, означаючи початок його вступу в доросле життя, коли його завданням стає колективна діяльність у складі соціальних груп. От це ім'я вже для суспільства має досить велику важливість, тому що саме «у ньому самому» і закодовані всі ті програми діяльності, які суспільство очікує від його носія. Це ім'я, як правило, секретне, і знати його не допускається для «не-членів» цього суспільства. Третє ім'я індивід одержує, коли він стає «старійшиною» і переходить уже до професії вчителя.

Сам процес ініціації (присвяти) полягає в програмуванні (трансляції) соціальної ролі і обов'язків індивіда, вводячи тим самим в нього (привласнюючи йому) текст ім'я.

Для особистісно-іменного соціокоду відсутні взагалі всякі економічні відносини, зокрема інститут приватної власності.

Природно, обсяг знання, який може бути трансльований таким чином, є надзвичайно малим. Фактично, він складається із дуже невеликої кількості інтер'єрів і дуже обмеженого набору програм діяльності. Внаслідок цього індивід стає надзвичайно «спеціалізованим», орієнтованим на життя в досить вузькоспеціалізованих умовах. З цієї ж причини окремо взятою людиною світ не стільки переживається, скільки сприймається як реальність. Обмежений набір способів проявів своєї активності у світі робить досить утрудненим не тільки прояв, але навіть і усвідомлення своїх рефлексій і переживань. Можна також відзначити, що глибина проєкцій у представника такого соціуму надзвичайно мала і надзвичайно спеціалізована. Цікаво, що в цьому випадку успішно реалізована ідея так званої «ново-мови» із Оруелівського роману «1984».

Трансляційний механізм таких суспільств – це ритуали присвяти. Вони досить докладно описані дослідниками, найчастіше етнографами.

Щодо механізму трансмутації (зміни, доповнення) – тут ясності значно менше. Однак характерні риси все-таки виділяються. В особистісно-іменному соціумі трансмутація, тобто зміна змісту тексту ім'я, можлива тільки єдиним шляхом: шляхом множення імен, тобто шляхом появи нового імені (або, що трапляється значно рідше, модифікації змісту старого). Сама ж трансмутація є відхиленням (випадковим або навмисним), тобто просто збоєм, допущеним індивідом у процесі діяльності. Якщо таке відхилення привело до успіху – його публікують: відтворюють (імітують) у деталях ситуацію, яка привела до успіху, і особливо підкреслюють саме роль новації. Закріплюють таку публікацію звичайно бенкетом.

Кількість імен і їх «зміст» лімітовано обсягом пам'яті старійшин, тому весь пафос такої «публікації новації» орієнтований саме на них. Якщо публікація вдалася, якщо вона повторюється досить часто – у неї є всі шанси закріпитися в складі якогось імені.

Таким чином, для особистісно-іменного соціокоду характерним є високий рівень незмінності, повторюваності і циклічності, що без змін може тривати тисячоріччями. У такому соціумі, мабуть, практично немає місця для індивідуально-особистісних проявів людини. Фактично, тут навіть немає і самого поняття «особистість»... Тут практично відсутня можливість навіть для самої появи теоретичного знання.

При особистісно-іменній системі кодування механізми самоорганізації людей у соціумі та побудова ієрархічних пірамід керування відсутні. Говорячи мовою інформатики, тут є такий ланцюжок «рівностей»: індивід = одне ім'я = один інтер'єр діяльності = один набір правил і соціальних норм. Будова такого суспільства закріплена «раз і назавжди».

#### *Професійно-іменний (традиційний) соціокод*

Якщо ми відмовимося від правила, коли в одне ім'я кодується тільки один індивід, і допустимо можливість масового програмування індивідів в одне ім'я, ми одержимо професійно-іменний (або традиційний) соціокод суспільства. Тут ми вже виходимо за межі того обсягу знань, що існував внаслідок обмеженої колективної пам'яті старців.

Поява такого способу кодування стала можливою у силу двох обставин [44]. По-перше, зросла частка індивідуальних дій за рахунок дій колективних: відбулося це внаслідок росту технологій і появи складних знарядь для землеробства.

По-друге, з'явився такий потужний, емний і ефективний механізм трансляції, як родина. Саме у родині підростаюче покоління навчається шляхом прямого підключення до практичної діяльності старших. Спрацьовує метод «роби як я».

Саме на цьому етапі розвитку суспільства вперше з'являється така економічна категорія, як «приватна власність», – але все ще в дуже обмеженому сенсі. Економіки та ринкових відносин поки що немає (див. нижче), є лише певні «зародкові» процеси, які «нагадують» ринкові (але не є ними).

Наявність родини дозволяє розділити структуру соціальної пам'яті. Одна її частина оформляється у вигляді текстів, які фіксують

її в знаках, так би мовити, «довгострокова» пам'ять. Інша її частина – «сімейна», неформальна, котра заснована на наслідувальній діяльності й не вимагає такого перекладу. (Дуже нагадує організацію пам'яті в комп'ютері: довгострокова на вінчестері та оперативна у вигляді оперативної пам'яті, нагадаємо, що це не більш ніж метафора, тобто аналогія, придатна скоріше для запам'ятовування).

Фактично за часом це збіглося із переходом до землеробства, коли людина спустилася донизу у використанні трофічних (харчових) екологічних ланцюжків. Дійсно, землеробство дає величезний набір порівнянних між собою інтер'єрів, у яких кожен індивід «робить те ж саме» і завжди може скористатися текстом діяльності колеги за професією, оскільки такі тексти ідентичні.

Однак ріст «індивідуалізації» повинен був також породити механізм «колективізації», щоб не була загублена єдина мета для суспільства. Тому відбулася функціональна переорієнтація імені. Воно одержало додаткове навантаження і набуло певної подвійності. По-перше, ім'я програмує певну масу індивідів у діяльність, утримуючи текст імені в рамках інформаційної місткості індивіда та ізолюючи його від текстів інших імен. По-друге, воно екстралінгвістичним способом, опираючись на ідею про кровно-родинні зв'язки, приводить масу запрограмованих ним індивідів до єдності в їх необхідній для суспільства діяльності.

Таким чином, ім'я – знак стає символом, здобуваючи тим самим «вічність». Практично це оформилося у вигляді імені Бога-Заступника для цієї професії.

Отже, перехід до землеробства породив необхідність масового виконання людьми того ж самого тексту – фрагмента знання, зануреного в подібні інтер'єри. Поява землеробства привела до необхідності появи також і низки інших, супутніх професій: ремесла, керування, захисту. Надзвичайно цікаво, що між чисельним складом їхніх представників спостерігається досить строгі кількісні співвідношення. Чисельність осіб інших професій повністю визначається можливістю землеробства відчужувати частину свого продукту на потреби інших професій. Наприклад, частка відчужуваного землеробського продукту в традиційних суспільствах

не може перевищувати 15...20 % від виробленого. Тільки в особливо сприятливих для землеробства умовах вона може бути підвищена. Отже, у суспільстві із професійно-іменним типом кодування близько 80 % населення зайняті в землеробстві (де також може бути певний розподіл за професіями), а інші 20 % населення розподілені за всіма іншими професіями, із землеробством не зв'язаними.

Інститут трансляції повністю зведений до родини – належністю до неї задається і професія, і визначається мета та навіть сам сенс життя індивіда. Внаслідок належності індивіда до даної родини виявляються також закріплені як системи зв'язків індивіда із іншими індивідами (насамперед в області професійних взаємин), так і системи обміну ресурсами між різними індивідами (насамперед, це виражаються у вигляді фіксації плати за зроблені послуги). Цікаво, що обидві ці матриці практично не залежать від якості та кількості надаваних послуг.

По суті, вище наведено опис економіки при професійно-іменному способі кодування індивіда. Як видно, тут навіть мова не може йти про «маркетинг», «менеджмент» тощо. В том числі – і про «невидиму руку» ринку Адама Сміта. Фактично, в суспільстві традиційного соціокоду немає місця для економіки взагалі. Природно, якщо термін «економіка» ми розуміємо в нашому, характерному для європейського способу соціального кодування, сенсі. Можна сказати, що така економіка – це «рай» для adeptів «балансового методу» Василя Леонтьєва.

Однак в суспільствах професійно-іменного соціокоду індивіди виступають не як суб'єкти, а як об'єкти в тому сенсі, що вони «не мають повноважень» змінити матрицю обміну ресурсами. Ця матриця виникає внаслідок ситуативних, тимчасових обставин, але вже на першому етапі трансляції вона отримує «божественну» підтримку, і зміні в подальшому не підлягає (хіба що деякій «раціоналізації» – див. далі).

Процес трансмутації в такому суспільстві може йти за двома основними напрямками. Перший – це спадкоємне підвищення стандартної професійної діяльності шляхом певної системи відбору (селективності). Цей шлях трансмутації вигідний насамперед для

професіонала, тому що знижує витрати ресурсів і зусиль. Через наявність надзвичайно міцних (незмінних) зв'язків зі споживачами, він може бути виражений тільки у вигляді того, що ми сьогодні звикли називати терміном «раціоналізація», тобто поліпшення, яке не зачіпає суті предмета і яке зводиться в основному до деяких незначних новацій у процесі його виготовлення. В області технічного втілення процесу трансмутації – професія вимагає від новатора міфу. Точніше – його зміни. Схема: Бог (міф) → посередник (новатор) → людина (професіонал, будь-який представник цієї професії) є свого роду теорією пізнання (теорією трансмутації) для цього соціокода.

З огляду на односпрямованість механізму трансляції (передачі знань) для цього виду процесу трансмутації, можна виділити такі його характерні риси:

1. Текст професії (текст імені професійного Бога-Заступника) завжди відкритий для нових нарощувань міфами, тому що трансляція через сімейний контакт поколінь постійно його «спустошує».

2. Родина має властивість «забування», що дозволяє втримувати фрагмент знання (текст професії) у межах інформаційної місткості індивіда.

3. Зовнішня (в інших родинах – споживачах продукту) фіксація продукту професійної діяльності обмежує процес трансмутації тільки раціоналізаторським наповненням.

4. Властивість забування при сімейній трансляції створює ефект «розриву із минулим»: один раз викинутий фрагмент тексту не може бути відновлений, «професія не може бути відновлена».

Останнє нагадує відомі фрази про «старих мудрих предків», «загублене (втрачене) таємне знання» тощо? Це саме воно і є! Приклади таких суспільств – Древні Єгипет, Індія, Китай, а сьогодні – багато країн так званого сучасного Ісламського світу.

Як видно, два типи соціокодів – особистісно-іменний (первісний) і професійно-іменний (традиційний) – орієнтовані на тисячолітню незмінність. Надзвичайно цікаво, що в тоталітарних режимах – насамперед у фашистських і комуністичних – спостерігається явна тенденція до встановлення професійно-іменного типу соціокоду, а, в ідеалі – у вигляді комунізму, «світлого нового світу», «суспільства

ново-мови» – навіть і до особисто-іменного соціального кодування індивіда.

Другий тип трансмутації – це збільшення обсягу трансльованого суспільством знання через збільшення числа професій (тобто через збільшення ємності соціокоду). Цей шлях трансмутації спрямований на переробку самої матриці фрагментування знання за рахунок включення в неї нових професій. При такій «перефрагментації» змінюється, природно, і матриця розподілу ресурсів. Тобто має місце одночасно також і зміна «економіки» такої людської спільноти.

В остаточному підсумку, для трансмутації в рамках традиційного соціокоду можливі такі канали:

1. Трансмутація – раціоналізація.
2. Трансмутація – розростання кількості професій.
3. Трансмутація – запозичення групи навичок з можливим розростання кількості професій.
4. Трансмутація – запозичення через тривале співіснування етнічно і культурно різнорідних спільнот.

Важливо підкреслити ту обставину, що суспільство, влаштоване за традиційним соціокодом, виявляється досить спеціалізованим і може існувати тільки в межах досить вузької області мінливості зовнішніх умов. При будь-якій значній і швидкій зміні зовнішніх умов таке суспільство гине. Втім це стосується в основному тих 20 % відсотків, які й становлять професійну надбудову над землеробством, той шар, який і надає специфіку цьому людському співтовариству, дозволяючи розрізняти одне суспільство від іншого. Без нього всі суспільства із традиційним соціокодом виявляються схожі один на одного, тому що тоді їх інформаційна місткість зводиться просто до технологій обробки землі і до технологій вирощування врожаю в умовах цього середовища перебування.

Таким чином, ієрархічна структура такого, заснованого на традиційному соціокоді суспільства, є «застиглою» і вкрай вузькоспеціалізованою під певні зовнішні умови (насамперед – природні та кліматичні).

Що ж стосується особистості – вона вже одержує деяку свободу, для неї вже допускається наявність певної частки «індивідуальності».



Звичайно ж, в «дозволених» межах, зумовлених її професією. Найстрашніше для людини в такому суспільстві – це «втратити обличчя», тобто виявитися викинутою за межі професії, а разом з тим і із матриці комунікацій та розподілу ресурсів.

Саме ця обставина є ключовою обмежуючою причиною для того, щоб індивід зміг проявити свою активність, зокрема в урахуванні своєї власної «функції корисності». По суті, термін «функція корисності», який широко використовується в рамках опису ринкової економіки, не може бути застосований до такого суспільства.

В рамках традиційного суспільства механізми ієрархічної побудови жорстко закріплені, намертво «впаяні» у структуру самого суспільства, і практично не надають можливості до самоорганізації людей в ієрархічні структури. Змінити ієрархічну структуру традиційного суспільства можна тільки «зруйнувавши його до самої основи» (включаючи фізичне знищення носіїв колишнього традиційного соціокоду, тобто його «еліту»). Тому не дивні епізоди в історії Цивілізації, які сьогодні з позицій європейського соціокоду, здаються «аж занадто жорстокими», з позицій же традиційного соціокоду вони не тільки «виправдані», але навіть і «необхідні».

Реальність тут розуміється ще у вигляді знака, хоча на рівні, який характеризує окрему особистість, уже починають з'являтися символи. Однак ці символи пов'язані не із об'єктивним зовнішнім світом, а із суб'єктивним внутрішнім світом людини.

На закінчення опишемо те, чого не сприймає традиційний соціокод.

По-перше, він не сприймає всього того, що не може бути зведено до фрагментів знання професійного імені та не закріплене в ньому (все «стороннє» просто заперечується, ігнорується, і знищується).

По-друге, традиційний соціокод не сприймає науки. Дійсно, навчання «усього потроху», без того, щоб досягти практичних навичок у виготовленні реальних речей – це, з погляду традиційного соціокоду, даремна витрата часу. Власник «загальних знань і потенційних умінь» не може знайти собі місця в жорстко заданій структурі професійних зв'язків «суспільства традиційного соціокоду» і викидається за борт такої цивілізації.

**2.3.3. Формування універсально-понятійного (Європейського) соціокоду.** Перші два типи соціокодів фрагментувалися за схемою «індивід = ім'я + текст» (для особистісно-іменного соціокоду) або за схемою «група індивідів = ім'я + текст» (для професійно-іменного соціокоду). Для інтеграції фрагментів у цілісність, в області соціально-загального, мовні реалії цих соціокодів, тобто структура мови і її наповненість змістом не використовуються. У першому випадку соціальність отримується на рівні колективної дії, а в другому – соціальність виникає через матрицю обміну (систему наслідуваних між сімейних контактів) і через родинну спорідненість системи вічних (Божественних) імен.

Тепер розглянемо універсально-понятійний тип соціального кодування [12, 44].

Він зумовлений виникненням диференціації (розходження, розщеплення) єдиного раніше суб'єкта діяльності (колективного або індивідуального) на програмуючу та виконавчу складові, кожна із яких стає соціально значимою і соціально припустимою роллю індивіда.

Інакше кажучи, цей соціокод виник у результаті диференціації насамперед розумової (програмуючої) і фізичної (виконавчої) праці. Таким чином, виникає суб'єкт-суб'єктний розподіл, що вперше в історії Людства процес цілепокладання переносить на рівень людини.

Якщо раніше, у рамках двох інших типів соціального кодування індивіда, які були характерні для держав, соціумів, культур і суспільств, визначення мети діяльності індивіда або не розглядалося взагалі (особистісно-іменний соціокод), або допускалося «тільки для Бога» (професійно-іменний соціокод), то тепер, із появою суб'єкт-суб'єктних відносин, постановка задачі на вибір мети стала не просто можливістю, але навіть обов'язком кожної людини.

На цьому етапі вперше стає можливим опис діяльності індивіда в рамках його функції корисності, тобто лише для такого суспільства вперше стає можливим поява такого інституту узгодження інтересів сторін, як ринок.

Особливість характерного для Європи і Європейської організації суспільства, європейського стилю культури суб'єкт-суб'єктних відносин полягає не в новизні самих відносин, а у використанні їх в якості ключової складової, ключової структури соціального кодування.

Ця новизна полягає в такому:

1. Використовуються як прості (двосуб'єктні), так і складні (багатосуб'єктні) відносини для вибудовування знакових ієрархій цілісності. При цьому завжди має місце асиметричність вищої та нижчої ланок: будь-який середній член ланцюжка буде виконавцем стосовно попередньої (вищої) і володарем-програматором стосовно наступної (нижчої).

2. Весь процес соціального кодування орієнтує саме початковий член ланцюжка, і саме тому орієнтує його на «загальне». Таким чином, «піднімаючись» нагору, до початку ланцюжків, ми піднімаємося тим самим до «початку всіх початків», до символу, до вічного (особистого або безособового, Бога, «початку», «істини» тощо).

Тільки на цьому етапі вперше в історії Цивілізації ідея ієрархічності одержує можливість реалізуватися на соціальному та економічному рівнях. Іншими словами, тільки на цьому етапі стає можливим реалізація такої структури, як підприємство (фірма), і притому саме в якості суб'єкта, який має свою власну функцію корисності, агреговану із сукупності функцій корисності індивідів, що входять до неї. Саме завдяки цій обставині стає можливим поява нових підприємств, з'являється інститут банкрутства тощо: всюди, де один той же індивід в процесі свого власного життя буде змінювати свою основну інформаційну функцію із «програмуючої» на «виконавчу» або ж об'єднувати їх, всюди це стає можливим тільки завдяки універсально-понятійном соціокоду.

Надзвичайно важливо, що такий інформаційний канал може – в рамках європейського соціокоду – функціонувати як у трансляційному, так і в трансмутаційному режимах. Більш того, найхарактернішою рисою його функціонування є саме змішаний трансляційно-трансмутаційний режим. Суб'єкт-суб'єктні відносини не

тільки передають «зверху–донизу» (або «ліворуч–праворуч») певну «мудрість» або «знання» від суб'єкта до суб'єкта, але й перетворює це знання в процесі передачі в «більш конкретне» знання або вказівки. Тобто, цей інформаційний канал завжди працює в режимі від абстрактного до конкретного (і назад). Таким чином, «формула» європейця здобуває стійкий двоскладовий характер: загальне (абстрактне) + часткове (конкретне). І, природно, наявність механізму для переходу («перекладу») як «зверху–донизу», так і «знизу–нагору» (канали зворотного зв'язка, «звітності про виконання» тощо). Звичайно, найбільш сильний такий канал для «нестандартних» ситуацій, які не піддаються повній типізації і тому не можуть мати сталої повної програми їх рішення.

Наявність поділу між розумовою і фізичною працею, наявність ієрархічних суб'єкт-суб'єктних (управлінських) ланцюжків приводить до того, що кожен індивід повинен мати групу певних універсальних навичок. Це, насамперед, навички, пов'язані з «умінням жити спільно».

Необхідність комунікації в таких умовах («вертикаль» переносу знань, загальність якогось певного комплексу знань) привела до того, що виникла необхідність у стисканні змісту – у стисканні знання, в результаті чого в європейському кодуванні присутнє постійне тяжіння до універсалій будь-якої природи.

Канали формування універсально-понятійного соціокоду докладно описано в [44].

На закінчення ще кілька слів про те, як можна промоделювати діяльність індивіда в умовах різних соціокодів.

*Особистісно-іменний соціокод:* індивід моделюється як агент із унікальними властивостями в плані його діяльності в складі колективу. Ці властивості визначені (задані) через конкретну ситуацію, конкретні об'єкти й конкретні способи маніпулювання ними. У складі колективу може бути присутнім тільки один агент із тими властивостями. Цікаво, що багато задач на автоматичне керування будуються саме в такий спосіб.

*Професійно-іменний соціокод:* індивід моделюється як агент, що володіє унікальними властивостями в цьому інтер'єрі. Ці властивості

визначені (задані) через конкретну ситуацію, конкретні об'єкти й конкретні способи маніпулювання ними. У складі колективу можуть бути присутніми багато агентів із даними властивостями. Допускається моделювання тільки задач, які охоплюють усього один ієрархічний рівень. Цікаво, що алгоритми паралельного обчислення можуть бути описані саме в такий спосіб.

*Універсально-понятійний (європейський) соціокод:* індивід моделюється як агент, що володіє унікальними властивостями щодо класу інтер'єрів. Ці властивості визначені на класі інтер'єрів і задаються в узагальненому вигляді як спосіб маніпулювання (керування) класом об'єктів у деякому класі інтер'єрів. Допускається моделювання ієрархічних соціально-економічних структур довільно високого рівня ієрархії.

**2.3.4. Наука та технології.** В цьому параграфі і надалі в цьому розділі коротко описано результати, отримані в [12].

У методологічному відношенні будь-яка наукова дисципліна функціонує в такий спосіб.

На першому етапі вводяться певні абстрактні поняття (абстрактні структури, абстрактні системи, символи), які називаються «науковими термінами». Вони являють собою ідеальний (модельний, тобто виражений в термінах Моделі Світу для цієї предметної області) опис предмета, тобто, фактично, вони підмінюють реальний об'єкт ідеальним. Тим самим відразу ж мається на увазі, що реальних «предметів», яким відповідають такі слова-терміни, по суті, і не існує. Усе, що мається на увазі при використанні цих термінів – це всього-на-всього тільки те, що вони виділяють якийсь заданий клас рис, ознак і специфічних особливостей реально існуючих об'єктів, які «важливі» для розв'язання цілком певних задач.

Звернемо увагу на досить важливий момент. Для кожного введеного терміна існує методика, застосування якої й дозволяє користувачеві «побачити» у реальному об'єкті необхідний нам термін. Фактично ця методика є процедурою (технологією, методикою, методом) для стискання інформації про реальний об'єкт, процедура, яка дозволяє відкинути частину інформації як «неінформативну» –

неінформативну для розв'язання задач саме цієї наукової дисципліни, звичайно.

Внаслідок цього той же самий об'єкт може бути описано різними, часто навіть взаємовиключними науковими термінами.

Перейдемо до другого етапу. Тепер, маючи деяку сукупність термінів, між ними, у низці випадків, можна встановити певні співвідношення, які зв'язують кілька термінів у єдиний комплекс (як правило, цей комплекс відноситься до більш високого рівня значеннєвої ієрархії). Фактично, це можна розглядати як певні «правила гри» із такими термінами. Ці «правила зв'язку» між термінами і становлять те, що ми називаємо «теоретичним апаратом» цієї наукової дисципліни. Як правило, на цьому етапі виходить на сцену математика, за допомогою якої може бути виражена кількісна міра для такого взаємозв'язку. У силу властивої людині самовпевненості, вчені часто такі співвідношення називають гучним словом «закон Природи».

З розвитком наукової дисципліни такі взаємозв'язки між термінами дозволяють «побачити» щось загальне в різних термінах: так ми стаємо на шлях введення «термінів другого логічного рівня» (і більш високих рівнів).

Нарешті, по-третє, в результаті «ігор з термінами», ми одержуємо певний розв'язок тієї задачі, яка цікавить нас, (точніше – розв'язок її ідеалізованого наближення, отримане в ідеалізованому, символічному вигляді). Звичайно, ми одержали такий розв'язок у вигляді якихось абстрактних понять, символів-термінів цієї наукової дисципліни. Для того, щоб дійсно одержати розв'язок тієї задачі, яка цікавить нас, ми повинні зробити перехід від наших термінів до реальних об'єктів, до реальних інтер'єрів, до реалій світу. Для цього, звичайно, в рамках нашої наукової дисципліни повинні бути методики «зворотного» переходу – від термінів до об'єктів і процесів у реальному світі. Інакше кажучи, ці методики є вже методиками для «розширення» інформації, «добудування» наших термінів або символів, методики наповнення їх інформацією із тією метою, щоб оперувати вже реальними об'єктами та процесами.

Підсумуємо: наукова дисципліна повинна мати:

1) методики стискання інформації про світ до певних термінів (технології для зведення-перекладу Реального Світу до Світу Модельного);

2) правила гри із термінами (технології для встановлення ієрархії зв'язків між символами у Світі Модельному);

3) методику розширення інформації (методики деталізації, методики для переходу) від термінів до реалій світу (технології перекладу Світу Модельного в Світ Реальний).

І, нарешті, ще одна важлива вимога: всі ці 3 складові не повинні залежати від особистості людини-дослідника.

Власне, саме це й зображено на рис. 1.2, наведеному в розділі 1 монографії.

Тепер перейдемо до технологій.

Генезис науки та генезис технологій – це дві різні проблеми. Генезис науки, як показано вище, визначався та направлявся «внутрішніми» причинами: необхідністю пізнання «Книги Природи» для звеличування Бога.

Тоді як генезис технологій (а нас тепер цікавить проблема трансляції і трансмутації технічного знання) здійснювався під тиском «практичної необхідності».

Як свідчить історія, і як було відзначено вище, включно до початку ХХ століття розвиток науки і розвиток технологій відбувалися практично незалежно одне від одного. Наукою займалися одні колективи, а технологіями – інші. Ймовірно, вперше ці дві галузі об'єдналися в Лос-Аламосі в 1943 році, коли виникла необхідність у розробці й виготовленні атомної бомби, коли в рамках одного Проекту зібралися і вчені, і технологи для спільної роботи.

Успіх був безсумнівний, і вдалий досвід почали множити.

Однак наука інтернаціональна за своєю природою. А от технології прив'язані до конкретно-історичних умов певної країни. Тому необхідність залучення все більш широким мас фахівців-новаторів викликало до життя необхідність стандартизації.

Технології почали інтенсивно розвиватися тоді, коли в суспільстві – під тиском наукових спільнот, що вчених-експериментаторів і системи освіти – встановилася досить потужна психологічна

установка, наукова за своєю суттю. Установка ця концентрувала увагу людей на статистиці та процедурах вимірювання, порівняннях, пошуку універсалій у технічних і технологічних процесах, проблемах досягнення заданої та гарантованої якості, стандартизації, порівняння продуктивності і витрат праці тощо. Все це в остаточному підсумку і створювало технологічну парадигму в конкретній країні.

У результаті сьогодні, як ніколи раніше, в країнах європейського соціокоду масовим порядком із покоління в покоління транслюється наукова психологічна установка, спрямованість знань на їх застосування, навички застосування знань і установка на здійснення самого застосування знань.

Зараз наука і технологія зливаються воедино. Внаслідок цього відбувається формування науково-технологічних колективів, ієрархічних за своєю суттю та утворених (структурованих) за механізмом самоорганізації.

Час учених-одинаків пройшов – пройшов в тому розумінні, що соціалізувати сформоване ними нове знання вони можуть тільки у випадку опори на певну інфраструктуру (інститут), що перетворить це знання в технологію. Фактично, сьогодні нове знання практично завжди соціалізується вже відразу в технології, які враховують конкретні інтер'єри діяльності, характерні для даної країни або сукупності країн.

Можна сказати, що нове наукове знання сьогодні соціалізується у вигляді технологій.

**2.3.5. Практичне застосування класифікації соціокодів.**  
Імовірно, немає сьогодні більш важливої для України проблеми, як побудова такого суспільства, у якому народ зміг би жити гідно. Ми вийшли із тоталітарного режиму, але куди йдемо? І як ідемо?

У рамках розвиненого методологічного підходу задача про побудову розвиненого суспільства, тобто, по суті, такого суспільства, де специфіка універсально-понятійного соціального кодування індивіда використовується в максимальному ступені, може бути сформульована в такий спосіб (конкретні технології та їх обґрунтування описано в окремих розділах монографії).



Є всього два способи побудови такого суспільства.

Перший спосіб використовує історичне стискання інформації до розмірів інформаційної місткості конкретного індивіда. По суті, це є опис усього того шляху, йдучи по якому й були побудовані суспільства розвинених країн світу. Але це повільний еволюційний шлях, рух по якому супроводжується збройними повстаннями, бунтами, революціями. І в остаточному підсумку він триває, як показала практика, багато століть.

Другий спосіб використовує теоретичне стискання інформації. Він може бути зроблений, наприклад, у рамках розвиненого теоретичного апарату.

Чим визначається «розвиненість» суспільства? Не наявністю ж техніки та високий технологій, наприклад, в Україні або ж Росії все це є. «Розвиненість» суспільства визначається винятково тільки положенням у ньому індивіда, причому саме його положенням стосовно соціального кодування, яке має місце в цьому суспільстві.

Таким чином, для переходу суспільства з довільного (так хоча б і тоталітарного) стану до розвиненого необхідно побудувати систему універсально-понятійного (європейського) соціального кодування індивіда в цій державі.

Що це значить?

Нагадаємо, що будь-яка система соціального кодування починається з інтер'єру. Тому перший крок перебудови суспільства буде полягати в тому, що інтер'єри, у яких відбувається діяльність індивідів, повинні бути «побудовані» таким чином, щоб індивід виявився в таких «умовах гри», які характерні для розвинених суспільств. Загалом кажучи, навіть не потрібно багато та детально описувати ці умови: газети, кіно та телебачення роблять це практично щодня.

Це означає, що законодавче поле, у яке поміщений кожний конкретний індивід, повинне, по суті, збігатися із законодавчим полем розвинених країн світу. Вибір тут надзвичайно великий – від Скандинавії й аж до Японії. Реально це можна зробити, взявши відповідний блок законодавства будь-якої розвиненої країни та застосувати його навіть «без змін».

Другим кроком буде створення інститутів і механізмів трансляції соціального кодування, які характерні для розвинених країн світу. Тобто таких, які зможуть підготувати індивіда до життя в умовах розвиненого суспільства, зараз уже постіндустріального. Насамперед це стосується, звичайно, системи освіти.

Нарешті, на третьому етапі, іде «запуск» системи трансмутації знань. Тільки на цьому етапі, властиво, і може бути врахована «національна специфіка» перехідного суспільства.

Таким чином, ідеологія такої перебудови надзвичайно проста: фіксація умов, які визначають кінцевий стан суспільства. Тобто «опис» саме такого суспільства, яке ми й хочемо побудувати. Все інше зробиться завдяки механізмам самоорганізації. Опис таких умов, а також способу управління процесом самоорганізації в них і стали темою монографії.

На жаль, в Україні, Росії та країнах СНД все відбувається з «точністю до навпаки»: влада говорить, що «народ не готовий»... І, тим самим, вибирає шлях історичного стискання інформації, тобто шлях, що триває багато поколінь. А тут уже набувають чинності загальні закономірності, які лімітують кількість проживаючого на цій території населення кількістю ресурсів, що наявні на ній...

А найцікавіше в тому, що приклади успішної реалізації шляху переходу до розвиненого суспільства, основані, по суті, на теоретичному стисканні інформації, є. Японія, Південна Корея, Сінгапур, Китай... Всі вони, фактично, перейшли до нового суспільства із умов, що нагадують наші.

Ми зупинимось на прикладі Японії. Але не тієї Японії 1960-х років, про яку всі чули й усі знають. Ми опустимось на понад сто років назад, до Японії кінця XIX століття. Фактично, до держави й до суспільства із професійно-іменним (традиційним) типом соціального кодування індивіда. Для нього характерні як відсутність внутрішніх промислових ресурсів, так і відсутність системи освіти «європейського типу».

Американські лінкори на рейді найбільших портів Японії розбудили країну. Кращі люди поїхали одержувати закордонну освіту. Вони не просто вчилися за кордоном, вони обов'язково деякий час там

і працювали, переймаючи тим самим соціокод Європи – універсально-понятійний соціокод.

Це нагадує Петровські перетворення в Росії на зламі 1700 років. Але, на відміну від Японії, далі в Петра I нічого не вийшло. Але навіть одного поштовху, одного того імпульсу вистачило, щоб визначати розвиток Росії на багато сотень років.

Система освіти в Японії була реорганізована за Європейським зразком. Тому, повернувшись на батьківщину з Європи та США, індивіди виявлялися в соціальних умовах, в умовах таких правил гри, які були копією тих, про які вони довідалися в Європі і до яких вже звикли внаслідок років праці в цих умовах.

(Невеликий відступ: нерозуміння цієї закономірності африканськими та ісламськими країнами і дотепер гальмує побудову там розвиненого суспільства).

Результат: через якихось 20–30 років Японія виграла війну з Росією. Особливо шокуючими були її перемоги на морі: Цусимський бій виграла Японська морська армія в першому поколінні.

Наявні ресурси Японія кинула на завоювання інших країн. Друга світова війна показала безперспективність цього шляху. Японія зробила висновки: відновлення суспільства пішло по невоєнному шляху.

Результат ми бачимо сьогодні. Підкреслимо тільки, що міф про те, що японці просто добре вміють «повторювати», народився саме на етапі переходу до розвиненого суспільства і зовсім не відповідає сьогоденню.

Поява Соціальних Технологій, що базуються на концепції 2AIA і «працюють» у термінах, які описують соціокод, дозволяє розробляти оптимальні для наших умов схеми реформування соціальних груп, територіальних утворень і інститутів. У рамках цього формалізму можуть бути описані найважливіші механізми такого реформування, а також розроблені методи та технології, що дають прогнозований результат.

**2.3.6. Три компоненти опису інституту: «наповненість» соціокоду.** Ми розглянули стадії розвитку цивілізації. У рамках

розвиненого підходу історія Людства виражена як безперервний рух до волі та свободи, що розуміється як усвідомлення індивідом свого місця, своєї ролі й своєї відповідальності у світі.

Історію Людства також можна представити як безперервний розвиток поняття Особистість: від суспільства особистісно-іменного кодування, де Особистість практично відсутня, через суспільство професійно-іменного кодування, де Особистість тільки зароджується, і до суспільства універсально-понятійного соціокоду, де Особистість одержує найбільш можливий на сьогодні розвиток.

Разом із тим не можна не помітити, що, починаючи із середини ХІХ століття, а особливо із настанням ХХ століття, Людство у своєму розвитку почало надмірно перебільшувати роль Особистості, зводячи саме до одного цього виміру все багатство знань, інтер'єрів, механізмів трансляції та трансмутації. У результаті вийшов однобокий розвиток, що ігнорує Колективну сторону суті Людини.

Як підсумок, всі цілі та задачі розвинених суспільств виявилися «замкнутими» на Особистість, що розуміється як окремих індивід. Тут як ніяк до речі виявилася концепція Особистості за Зигмундом Фрейдом, що протиставляє Особистість і Суспільство, і в рамках якої говориться про травмуючу роль суспільства для людини. Виникла із психіатрії як система методів для здійснення терапії психічних захворювань, ця концепція надзвичайно швидко отримала практично всесвітню відомість і популярність. Це й не дивно: це була, імовірно, перша концепція психіки людини, яка створила свої технології.

Перенесений на ґрунт США, фрейдизм міцно зайняв місце як філософська основа буття Особистості. У результаті практично всі питання, поставлені перед суспільством, вирішувалися тільки із урахуванням Особистості, її «прав», і практично завжди на шкоду Колективності.

Сьогодні, в Індустріальному світі, в «суспільстві знань», Особистість одержала повну, практично безмежну волю, особливо наочно це видно на прикладі США.

Але, разом із тим, росте коло задач, які свідчать про ущербність рішень, прийнятих тільки з позицій Особистості.

Не вдаючись у подробиці, нагадаємо тільки про екологічні проблеми, для вирішення яких потрібна вже відмова від концепції «тільки Особистість». Або ж, наприклад, концепцію «соціально-етичного маркетингу», вона ж – «соціально-орієнтований маркетинг» (сьогодні в різних перекладах використовуються різні назви).

Таким чином, для переходу до постіндустріального суспільства, до «суспільства знань», необхідно «відновити рівновагу», тобто позбутися виниклого «перекосу» у бік безмежної й невтримної Особистості.

По суті, Людина сьогодні в рамках практично всіх найпоширеніших філософських і релігійних концепцій визначена саме як Особистість. Але, поступаючи таким чином, ми упускаємо в цьому визначенні Колективну компоненту. Разом із тим є численні прямі експериментальні свідчення, що ця Колективна компонента у визначенні Людини є, як мінімум, не менш важливою, ніж Особистісна.

Як приклад приведу неможливість навчання мові і соціальному життю людини поза людським суспільством, поза середовищем «собі подібних». Приклади дітей, вихованих тваринами, переконливо свідчать, що Людина не зводиться до однієї тільки біології і фізіології, що властивість «бути Людиною» не успадковується за біологічними законами, а передається за допомогою Колективних властивостей.

Теорія 2AIA і Соціальні Технології, основані на ній, з'явилися як природний інструмент для керування на рівні соціального кодування, проблеми розробки конкретних елементів технологій для розв'язання певних класів задач являють собою окрему, прикладну частину.

Вони дозволяють на теоретичному й на практичному, технологічному рівнях перебороти характерну для сьогоднішньої стадії розвитку Цивілізації гіперболізацію саме Особистісного, Індивідуального аспектів буття Людини.

Таке зосередження сьогоднішніх індустріальних суспільств на «Свободі Особи» привело до формування «суспільства споживання», суспільства, індивідуалістичного за своїми проявами.

Однак у природі людини закладено не тільки Особистісне: Особистістю можна стати тільки в соціумі. Варіант коректного

урахування цього – це і є Соціальні Технології. Імовірно, уперше в історії цивілізації ці, загальні для Людини закономірності, не «спустилися до нас зверху» від імені Бога, а логічно виведені із наших знань про природу Людини [12]. І притому виведені, виходячи з Колективної компоненти у визначенні Людини.

І одночасно в рамках Соціальних Технологій отримано цілу низку результатів, які описують «Людину як частину Соціуму». Це й виведення відомого закону Міллера, відповідно до якого людина здатна втримувати в короткочасній пам'яті не більше ніж  $7 \pm 2$  об'єкти. Це й комплекс соціальних вимог, які відносяться до соціальній і економічній регулятивності суспільства. Соціальні Технології задають свого роду «рамки», вихід за межі яких рівнозначний неправильності системи керування суспільством. І «рамки» ці встановлені не довільно – вони визначаються самою природою людини та умовами, у яких людина існує й діє.

Таким чином, у розпорядженні Людства вперше з'являється потужний комплекс технологій для керування людськими співтовариствами.

Підводячи підсумок, можна сказати, що ми можемо виділити в рамках теорії 2AIA і Соціальних Технологій насправді не два, а три «компоненти» як для самого індивіда, так і для соціальних і економічних систем, для суспільств і держав, і навіть для Людства в цілому. Це:

1. Індивідуальна компонента, наприклад, усвідомлення індивідом своєї особливості, відмінності від інших, своєї самодостатності.

2. Колективна компонента, наприклад, усвідомлення індивідом того, що бажаний результат вона може домогтися тільки в складі певної групи людей, які свідомо діють разом із нею. (Як впливає із теорії 2AIA, одна людина = один тип 2AIA, і тому сама здійснювати оптимальне керування просто не здатна).

3. Духовна компонента, наприклад, усвідомлення індивідом своєї причетності до певних пірамід керування досить високого рівня.

Цей трикомпонентний опис придатний як для окремої людини, так і для груп людей, і навіть для держав і всього Людства в цілому. Для соціальних колективів, звичайно, це все виражається через соціальні

нормативи та через наявність спеціальних соціальних структур і інститутів.

Цікаво, що в рамках такого розгляду стають зрозумілими причини як сучасного стану держав, так і необхідний вектор їхнього розвитку.

Наприклад, сучасна цивілізація розвинених країн (включаючи сюди і економічну складову) є вираженням Індивідуальної (Особистісної) компоненти для окремої людини. Дійсно, кращі можливості вона надає тому, хто має товар, що максимально відрізняється від інших товарів. Тому вектор розвитку «західної» цивілізації перебував у площині «Духовне–Індивідуальне». Навпаки, «плановий» початок підкреслював Колективну компоненту, і тому, наприклад, у СРСР розвиток ішов переважно в площині «Духовне–Колективне».

Цікаво, що «духовність» жителя США або Європи і «радянської людини» має зовсім різне, навіть полярне забарвлення. Однак для гармонійного розвитку людині необхідно мати всі 3 компоненти. Те ж стосується і Людства в цілому.

Можна простежити, що головні труднощі, які стоять сьогодні перед розвиненими країнами, і які стоять сьогодні перед країнами СНД, мають свою природу в тому, що їхні суспільства, їхні економіки розвиваються «у площині».

Для створення гармонійного суспільства потрібно «виходити в простір», сформувати всі 3 компоненти. Саме в цій області й може відбутися і взаємозбагачення культур різних країн, наприклад, України, Росії і США.

«Перемога» США в холодній війні, тобто в економічному змаганні, запрограмована високим рівнем Індивідуальної компоненти. Але це сьогодні трактується як свідчення оптимальності такої будови суспільства, а це вже принципово невірно. Тут, у цій області й можливе встановлення діалогу між сучасними економічними системами.

Наприклад, сучасні дослідження економістів свідчать про те, що «олігархічна» економіка (до неї відносилася і економіка СРСР, до неї відноситься і економіка сьогоденної України) має, за певних умов, суттєві переваги над «демократичною» економікою, характерною для

розвинених країн [45]. Звичайно, такі умови є досить часткові, і в довгостроковій перспективі «олігархічна» економіка програє.

Зокрема економіка США повинна взяти від радянської економіки її колективність, що сприяє розвитку в індивіді Колективної компоненти особистості. Цікаво, що багато прикладів кризи американського суспільства полягають саме у відсутності цієї компоненти. Зокрема, так звана «японська культура якості», коли весь колектив – від директора й до робітника – займається проблемами підвищення якості конкретного продукту – це і є приклад Колективної компоненти. Але як не згадати, що в СРСР рух «винахідників та раціоналізаторів» розпочався ще в кінці 1920-х на початку 1930-х років!

Навпаки, для культури України або Росії як раз є необхідним залучення Індивідуальної компоненти особистості до використання в економіці.

Властиво, якщо проаналізувати, саме 3-х компонентна людина, 3-х компонентне суспільство, це і є суспільство так званого «сталого розвитку».

Цікаво, що Європа ХХ століття вже мала ситуацію, коли суспільство однієї окремо взятої країни інтегрувало у свою культуру Колективну компоненту особистості. Відразу підкреслимо: все це було виражене у вкрай викривленій формі та далекій від оптимального управління (ми не маємо на увазі очевидний приклад радянського суспільства та його командно-адміністративної економіки).

Але ця Колективна компонента була залучена до Індивідуальної і духовної. Результат виявився феноменальний: суспільство згуртувалося, придбало силу, тобто саме те, що є часто «мрією» для індустріальних країн сьогодні. Це суспільство довело свій різко зрослий потенціал, і довело це мовою, зрозумілою для Європи й Світу в цілому.

Це фашистська Німеччина: колективність у формі нацизму.

Україн перекручено, штучно вся Духовність була обмежена тільки рамками однієї культури («расова теорія»). Весь інший культурний потенціал, набутий Європою протягом століть, було відкинуто.



Але от що цікаво: Європа (та й весь європейський соціокод в цілому) так і не знайшла протиотрути до цього: Європа була завойована не тільки і не стільки військовою силою, скільки «чудовим прикладом» Гітлерівської Німеччини.

Недарма й сьогодні культура індустріальних країн прямо-таки боїться ідеології фашизму: в Німеччині, наприклад, не знайшли нічого кращого, аніж просто заборонити відповідну літературу.

Це не вихід. Колективна компонента проривається не тільки у вигляді нацизму, але й у вигляді релігійних сект, футбольних і естрадних фан-клубів, воєнізованих організацій, співтовариств маргіналів і бомжів, наркоманії, ісламського фундаменталізму (це вже заміна індивідуальної компоненти особистості на колективну) тощо.

Це не просто надзвичайно цікаво. Все це критично важливо і для окремих країн (особливо для сучасної України), і, особливо, для розвитку сучасної цивілізації.

**2.3.7. Математичні теореми для інформаційної класифікації інститутів.** Далі коротко опишемо низку теорем, які відносяться до рівня соціально-економічних систем державного рівня ієрархії. Доведення наведено в [12].

**Теорема.** Теорія ігор є необхідним елементом для самоорганізації суспільств із універсально-понятійним способом соціального кодування.

*Коментар.* По суті, «загальне знання» у дусі Д. Неша та Д. Харшаньї [24, 26, 30, 46, 47] саме й визначає набір тих знань (які розуміються в суспільно-економічному сенсі як технології діяльності індивідом і комунікації між індивідами в процесі такої діяльності), якими «програмується» індивід механізмами соціального кодування. Саме теорія ігор є єдиним на сьогодні математичним апаратом, який оперує двома та більшою кількістю суб'єктів: кожен інший математичний інструмент оперує лише об'єктами.

*Наслідок.* Раціональність або духовність: два різні шляхи для побудови суспільства. «Раціональний» шлях веде до універсально-понятійного способу кодування, а «духовний» шлях – до побудови професійно-іменного соціокоду. Звернемо увагу, що побудова

професійно-іменного соціокоду обов'язково вимагає наявності спеціального «суспільного органу» (соціального інституту), що 1) «вимірював» би «рівень духовності» і 2) здійснював би «відбраковування» індивідів за цією ознакою. Для СРСР чи фашистської Німеччини це була «партія» (відповідно комуністична чи НСДПН), в сьогоденній Україні на цю роль є багато претендентів.

Внаслідок сказаного вище небезпеку для розвиненого суспільства представляє те, що сьогодні різко падає роль науки, тобто, довіра до самої можливості раціонального вибору. При цьому термін «раціональність» у концепції рішення за Д. Нешем має на увазі те, що це не просто «продуманий» вибір, але саме такий вибір, результати якого можна виміряти та порівняти між собою. Але саме цими процедурами й займається наука. На жаль, сьогодні поле наукового знання надзвичайно роздроблене, з'явилося багато спеціалізованих інструментів, методів і технологій (з'явилося просто внаслідок того, що різко збільшилася кількість людей, які займаються цим), а інтегративного знання, яке здатне об'єднати все це в єдине ціле, з'являється не так багато й не так швидко, як того хотілося б. У цьому сенсі наведена в монографії концепція може мати досить великий не просто «суспільний резонанс», але й бути одночасно фактором стабілізації сучасного суспільства – суспільства європейського (універсально-понятійного) способу соціального кодування індивіда.

**Теорема** (про неефективність керування сьогоденним розвиненим суспільством). Сучасні розвинені суспільства є неефективними внаслідок відсутності таких механізмів: 1) виявлення, відбору та підтримки діяльності координаторів, 2) побудови пірамід керування (насамперед – у соціальній сфері).

**Теорема.** Існують 3 можливі стани для ізольованих людських співтовариств (три типи соціокодів), кожен із яких є Парето-оптимальним і рівновагою Неша. Кожний із цих станів є абсолютно стійким у тому розумінні, що перехід від одного із них до іншого неможливий без здійснення зовнішнього впливу (як цілеспрямованого, так і зумовленого природними причинами, в останньому випадку такий зовнішній природний вплив повинен, по-перше, мати специфічні характеристики та, по-друге, здійснюватися

протягом багатьох десятиків поколінь; до того ж такий природний вплив здатний «спрацювати» не для кожного із переходів між станами).

Те, що для ізольованих суспільств кожен із соціокодів є рівновагою за Нешем практично очевидно: людина, яка «не підкоряється» вимогам цього соціокоду, опиняється поза ним, внаслідок чого її функція корисності зменшується. Парето-оптимальність слідує із того, що суспільство може виграти, лише вилучивши того індивіда, який не підкоряється нормам цього суспільства, але сам індивід при цьому зменшує свій вигравш.

**Теорема.** Універсально-понятійний спосіб соціального кодування індивіда ще не добудований. Один із варіантів його добудови – використання технологій 2AIA. Тільки при такій умові цей соціокод стане Парето-оптимумом і рівновагою Неша.

**Теорема.** Будь-який конкретний індивід здатний одночасно бути носієм усього одного й тільки одного способу соціального кодування індивіда (належати тільки й тільки до одного соціокоду). Здійснити перехід до іншого соціокоду можливо тільки до 7-років (часові рамки підлягають експериментальному уточненню). Після 12–13 років (початок пубертативного періоду) зміна соціокода вже неможлива (внаслідок закінчення процесу адаптації індивіда до суспільства).

По суті, ця теорема відповідає сучасним експериментальним даним [12, 44].

*Наслідок.* «Перемога» одного соціокоду над іншим можлива тільки і тільки за умов «фізичного геноциду» (фізичного знищення носіїв даного соціокоду, наприклад, певної культури) або за умов «культурного геноциду» (примусової ізоляції молодого покоління від усіляких носіїв іншого соціокоду). Історія знає обидва шляхи. Перший – шлях фізичного геноциду – реалізовано із корінним населенням США (індіанцями): протягом XIX століття вони були фізично винищені, а потім загнані до резервацій. Другий шлях – шлях культурного геноциду – був здійснений в СРСР над «малими народами Півночі»: школи-інтернати виявилися неймовірно ефективним інструментом, який дозволив протягом одного покоління винищити культуру цих народів.

**Теорема.** Сьогодні на Землі йде «війна на знищення» між 2-ма соціокодами – професійно-іменним і універсально-понятійним. «Перемога» універсально-понятійного соціокоду можлива тільки й тільки після його остаточної добудови, наприклад, за допомогою технологій 2AIA та описаної в дисертації концепції. Без такої добудови навіть після «перемоги» універсально-понятійного соціокоду завжди будуть мати місце рецидиви, тобто локальна (на окремих територіях) або навіть глобальна (на всій планеті) «перемога» професійно-іменного соціокоду.

**2.3.8. Класифікація економічних інститутів на основі специфічних особливостей інформаційно-знаннєвого кодування індивіда.** Наведені нижче результати частково опубліковано в [48].

Побудова в Україні інститутів розвиненої економіки є найголовнішою задачею сьогодення. За час становлення незалежності в Україні сформована велика кількість економічних інститутів, які є неефективними в цілому для економіки. Це інститути олігархії, корупції, дозвільної системи, рейдерства тощо. Натомість «потрібні» економічні інститути «чомусь» не побудовані.

Таким чином, дослідження умов формування та існування економічних інститутів та механізмів їх функціонування залишається актуальною задачею як в науковому, так і в практичному смислах.

Соціально-економічні інститути (далі будемо говорити просто «інститути») визначаються як «правила гри» в суспільстві, як обмежувальні рамки, що організують взаємодію між людьми [1]. А оскільки правила взаємин між суб'єктами економічної діяльності визначають характеристики економічного розвитку [10], то інститути визначають і рівень розвитку економіки в цілому.

В останні роки зріс рівень розуміння ролі інститутів у процесах трансформації суспільства. Так, в [2, 6] доведено, що саме економічні фактори кардинальним чином впливають на такі важливі суспільні інститути, як демократія та диктатура. Зокрема, в цій роботі виведено умови, за виконання яких суспільство переходить від диктатури до демократії. В [49] звернено увагу на важливість ролі формування інститутів для України на шляху до побудови розвиненої економіки.

В [7, 12, 50] розроблено технології побудови ефективних економічних інститутів в умовах України та доведено, що ці технології є необхідним елементом для такого трансформаційного процесу.

Однак питання про природу інститутів все ще залишаються відкритими: наприклад, в [2, 6] наведено 4 різні підходи до сутності поняття «інститут».

Метою дослідження є побудова класифікації економічних інститутів, яка відображає їх головні функціональні особливості.

#### *Класифікація економічних інститутів*

В [12] класифікація типів культур М. К. Петрова [44] була розповсюджена на системоутворюючі інститути суспільства, що дозволило отримати типологію інформаційно-знаннєвого способу кодування індивіда. При проведенні розгляду важливою обставиною виступало те, що окрема людина може вмістити лише один спосіб інформаційно-знаннєвого кодування [12, 44].

Разом із тим існує велика кількість суб'єктів економічного процесу, де таке припущення або не є вірним, або ж виконується з досить великими обмеженнями.

Перш за все це стосується економічних інститутів, які визначаються через завдання сукупності програм діяльності індивідів, норм і моделей поведінки та взаємодії людей при спільній їх діяльності [1, 6] – у повній відповідності до визначення [12, 44] (відмітимо, що таке визначення є інваріантним щодо наповнення смислом). Ці програми та норми діяльності індивідів якраз і носять назву «знання», коли мова йде про сучасну розвинену економіку [51].

Відповідно до [12], економічний інститут (всю систему знань, яка його й визначає) можна представити як певний «текст», розбитий на фрагменти і зв'язаний у єдине ціле системою перехресних посилань. Величина цих фрагментів, на відміну від [12], визначається місцем цього інституту в ієрархічній сукупності інститутів суспільства та зв'язками даного інституту із іншими інститутами суспільства. Вона залежить також від «важливості» цього інституту для заданої групи індивідів внаслідок тих переваг, які надає їм участь у ній.

Фрагменти знань для цього інституту розбиті на «інтер'єри» – свого роду узагальнені, вичленовані із оточення «робочі місця» для смертних індивідів, які визначені цим фрагментом знання.

Розглянутий інститут буде мати властивість стабільності та стійкості тільки і тільки у тому випадку, коли до нього будуть входити структури, задачею яких є забезпечення, відповідно:

1) наступність передачі знання (представленого у вигляді тексту) між поколіннями;

2) дроблення знання (в тому числі й нового знання – про це далі), характерного для зданого інституту, на фрагменти, що відповідають інформаційній місткості окремого індивіда (точніше – тій її частині, якій індивід буде виділяти саме цьому інституту).

Тепер можна визначити термін інституціональне кодування, під яким, аналогічно до [12, 44], будемо розуміти наявну в інституті сукупність знань, механізмів для операцій із ними та структурами для їхньої передачі наступному поколінню.

Як показано вище, існує всього 3 типи інституціонального кодування індивіда і, відповідно, 3 типи інститутів.

1. *Особистісно-іменний тип* інституціонального кодування індивіда: кожна професійна діяльність є унікальною та невід'ємною від цього індивіда, знання зберігаються конкретною людиною («старійшиною»). Цей тип економічних інститутів характерний для умов, коли один індивід кодується ним в одну унікальну професійну діяльність. Прикладом може слугувати так звана «команда для управління проектами» [52], де чітко розписані вимоги до функціональних ролей її членів.

2. *Професійно-іменний (традиційний) тип* інституціонального кодування індивіда: певна сукупність індивідів кодується в одну унікальну професійну діяльність, яка стає їх невід'ємною характеристикою (тобто професію вони змінити не можуть), а знання зберігаються певною окремою групою людей («жерців») як конкретними носіями, так і у вигляді текстів. Цей тип кодування «жорстко» програмує всі види життєвих проявів та діяльності індивіда в рамках цього інституту: все інше, що не є притаманним знанню, інститутом відкидається, а носії «нетипового знання» (професійної

діяльності чи економічної поведінки) вилучаються за межі такого інституту. Прикладом можуть слугувати професійні асоціації, які так характерні для розвиненої економіки (лікарів, юристів тощо). Однак це не обов'язково «потрібні» інститути: мафія є також прикладом саме такого типу інституціонального кодування індивіда.

3. *Універсально-понятійний (європейський) тип* інституціонального кодування індивіда: індивід вільно змінює професійну діяльність (тобто може почергово кодуватися в різні види професійної діяльності), знання зберігаються у вигляді, доступному для всіх індивідів.

Проведемо ранжування типів економічних інститутів за їх адаптаційними можливостями.

На відміну від типології макроекономічних соціально-економічних систем, яка наведена вище та в [12,44], на рівні окремих інститутів можуть *одночасно* існувати *різні типи* економічних інститутів. В зв'язку із цим велике значення будуть мати їх адаптаційні можливості: макроекономічна ситуація змінюється сьогодні досить швидко, і інститут, щоб «вижити», повинен також мати можливість «вчасно» змінитися (зберігаючи, однак, свою певну «цілісність» та «незмінність»).

В [44] на прикладах інституту культури суспільства показано, що найменші адаптаційні можливості до зміни довкілля є у особистісно-іменного типу кодування індивіда, в [12] цей висновок розповсюджений на довільні соціально-економічні системи.

В якості прикладу наведемо інститут вищого менеджменту фірм та корпорацій у розвинених країнах (це є саме інститут, бо його учасники притримуються певних, заданих правил та норм поведінки, які відмінні від правил поведінки інших людей): оскільки система кодування нового індивіда зосереджена «у головах» «поважних» (= давно функціонуючих, часто «поважних» і за віком) менеджерів, то *перерозподіл* функціональних обов'язків на цьому рівні здійснюється практично завжди із запізненням. Цікаво, що ритуал «посвяти у вище керівництво» часто майже копіює ритуал *ініціалізації* первісних племен (це характерно вже навіть на рівні студентських товариств у

престижних університетах (наприклад, «ліги плюща» у США), що сьогодні досить детально відображено у голлівудських фільмах).

Професійно-іменний тип інституціонального кодування індивіда має кращі адаптаційні можливості внаслідок як того, що *частина* знань є зафіксованою у вигляді тексту (як правило, це функціональні обов'язки), так і внаслідок того, що індивід не змінює своєї професійної належності, що дозволяє вільно переставляти індивідів між «однаковими» робочими місцями. Такі економічні інститути характерні передовсім для економіки індустріального типу: за цих умов індивід практично протягом життя ні разу не перекваліфіковувався (не «перекодовувався») в іншу професійну діяльність. Він змінював місце роботи, «підвищував» свою кваліфікацію, але залишався постійно в рамках все тієї ж матриці економічного інституту (і в рамках все тієї ж закріпленої матриці розподілу коштів та ресурсів: ситуація, добре відома за радянської епохи). Нове знання в рамках цього типу кодування індивіда вводить дуже повільно, і притому малими фрагментами: мова йде швидше про «рацпропозицій», але не про «винаходи».

Цікаво, що для особистісно-іменного та професійно-іменного типів кодування індивіда в рамках інституту фактично відсутні економічні взаємини: матриця розподілу задається «раз і назавжди», і для її зміни потрібні «кардинальні» зміни екзогенного характеру (і знову після зміни – «костеніння» на довгий час).

Універсально-понятійний тип інституціонального кодування індивіда має найвищий адаптаційний потенціал. Тут в рамках інституту для індивіда *відсутні* обмеження: він здатний виконувати всі ті обов'язки, які в нього особисто виходять, які складають його сильну сторону в економічній діяльності. Він може вільно («з нульовими трансакційними витратами») переходити від професії до професії, від економічної галузі до іншої економічної галузі тощо. Тільки для цього типу кодування індивіда можливий перехід на економічні відносини вже в рамках одного й того ж самого інституту. Оплата його праці теж «не прив'язується» до його посади (як в професійно-іменному соціокоді інститутів): наприклад, для інституту освіти розвинених країн світу оплата викладача залежить виключно



від його вкладу в економічний розвиток ВНЗ, а не від його «наукового ступеня та вченого звання».

Адаптаційні можливості інститутів, які відносяться до універсально-понятійного типу інституціонального кодування індивіда, здатні вкрай швидко адаптувати (перевести на рівень «загального знання» за Д. Харшаньї) практично довільний обсяг нового знання. В рамках такого економічного інституту існують структури, які здійснюють «заново» розбивання характерного для цього інституту знання на окремі фрагменти.

Коли йде мова про перехід до «економіки знань» [51], то описують економіку, яка має, по суті, саме інститути із універсально-понятійним типом кодування індивіда. Слід відмітити, що інститути країн з розвиненою економікою демонструють велику кількість прикладів функціонування саме таких інститутів.

Наприклад, тільки в рамках цих інститутів можлива ситуація, коли «найвище керівництво» або звільняють, або воно саме покидає свою посаду, перебуваючи ще в працездатному віці: приклади Стівена Джобса (звільнений в кінці 1990-х із «Епл-Макінтош» та Білла Гейтса (сам звільнився з «Майкрософт») вже перестають дивувати та бути винятковими так само, як і зміна стилю життя провідними менеджерами європейських фірм в 40-літньому віці.

**2.3.9. Приклади віднесення соціально-економічних інститутів до певного типу.** Наведемо приклади визначення типу для ряду соціально-економічних інститутів.

*Приклад 1. Мафія.*

Належить до *особисто-іменного* соціокоду.

Структура діяльності *кожного* члена жорство фіксована, включаючи *жорстку* и *незмінну* спеціалізацію.

Вся інформація щодо правил та норм поведінки тримається «в головах» у *старійшин*, в якості яких виступають керівники. До речі, ці керівники не «розкошують», і часто самі особисто живуть досить скромно.

Чітко визначені обов'язки кожного члена, особливо керівника нижнього щабля ієрархії.

Наявний обряд «ініціації» для «солдатів» та для «командирів», причому цей обряд супроводжується *присвоєнням нового імені*.

*Приклад 2. Вища освіта у економічно розвинених країнах.*

Належить до *універсально-понятійного* соціокоду.

Мінімальна роль «ініціації» – ступінь *доктора філософії (PhD)* виступає в якості *виключно репутаційної* процедури, і притому не для докторанта, а для рецензентів (рівень яких, тим самим, *визнається* їх колегами).

Вклад у науку вимірюється кількісно та об'єктивно: для *просування* науковця чи викладача по кар'єрній драбині використовується імпаکت-фактор наукового журналу та індекс цитування статей. Хоча проблема ідентифікації координаторів до кінця ще не вирішена, вони цілком можуть бути «пропущені» при застосуванні існуючих технологій. Особливо це стосується молоді: наприклад, Дж. Акерлов 2 роки не міг опублікувати свою статтю щодо «ринку лимонів» (Нобелівська премія 2002 року з економіки) – в епоху відсутності Інтернету публікація була способом «наукового життя».

Широке та зростаюче розповсюдження публікацій текстів статей в Інтернеті – у вигляді *статей вільного доступу* в рамках Working Papers на сайтах університетів та в спеціалізованих Інтернет-бібліотеках.

Викладання здійснюється шляхом інформування студентів щодо *своїх власних* наукових результатів.

Широке розповсюдження «тимчасових наукових груп», які часто збираються для того, щоб виконати *всього одну* наукову роботу. «Головує» у цих групах щоразу *інший* науковець. Тобто має місце суб'єкт–суб'єктний розподіл ролей, який *змінюється* з часом.

Вільний вибір наукової тематики та вільна зміна наукової тематики.

Має місце *об'єктивна* оцінка студента: наявне *письмове* розв'язання розроблених викладачем *задач*.

*Приклад 3. Вища освіта в Україні.*

Належить до *професійно-іменного* соціокоду.

Наявність процедури *пожиттєвого* прийому до відповідної «касти» (кандидат та доктор наук, доцент, професор, член-кореспондент, академік).

Завдання викладача – «виконувати *навчальний* план» та розпорядження адміністрації, дотримуючись «затверджених Міністерством» підручників та навчальних посібників.

«Прив'язка» нормативними документами «наукового Міністерства» на багато років до *незмінної* наукової теми. Наприклад, для захисту докторської дисертації *вимагається* не менше, ніж 20 наукових статей у «фахових» наукових журналах, монографія та «апробація» на великій кількості конференцій та семінарів.

«Замикання» Української науки на «українські *фахові* видання»: публікації в іноземних журналах *ігноруються*.

Відсутність інтегрування до ринкової економіки.

*Приклад 4. Правова система Загального права.*

Належить до *універсально-понятійного* соціокоду.

Вільна зміна ролей (переходи від статусу адвоката до статусу судді тощо).

Змагальність адвоката та прокурора (вимоги до *нового – нового* трактування фактів). Виграє – *інноватор*.

Залучення широкого кола людей (присяжні, відкритість процесу, прецедент не право).

Швидка адаптація до зміни умов.

Швидке *запозичення* корисних правових норм.

Прагнення *встановити істину*.

*Приклад 5. Правова система Континентального (Римського, Кодексного) права.*

Належить до *професійно-іменного* соціокоду.

Фіксація ролей (кар'єра *тільки* в рамках одного професійного спрямування).

Активний супротив *новому* («змінам»): намагання «втиснути» його існуючі закони.

Розвиток завдяки «раціоналізації»: довгий шлях до *зміни* норми права.

*Приклад 6.* Інститут корупції.

Належить до *універсально-понятійного* соціокоду.

Наявність зміни ролей (одна й та ж людина й дає й бере хабар).

Існує *вільний* рух по драбинці «вниз» та «вгору».

Швидке введення інновацій: намагання весь час віднайти *новий канал* для того, щоб отримати хабар. Розроблення технологій для того, щоб «розбестити» чиновника для того, щоб той «взяв» хабара.

Повністю інтегровано до ринкової економіки.

*Приклад 7.* Інститут тероризму «старого» типу.

Належить до *професійно-іменного* соціокоду.

Чітке *закріплення* ролей.

Наявність обряду ініціації.

Неприйнятність інновацій (високий рівень ідеологізації тероризму).

Фіксація способів терористичних технологій (внаслідок належності до певної ідеології).

Відсутність інтегрування до ринкової економіки.

*Приклад 8.* Інститут тероризму «нового» типу.

Належить до *універсально-понятійного* соціокоду.

Швидке впровадження та запозичення інновацій.

Зміна ролей «програматора» та «виконавця»: фінансується *ідея* терористичного акту.

Інтегрування до ринкової економіки в якості *окремого суб'єкта*.

## РОЗДІЛ 3

### ПРЕЦЕДЕНТНЕ ПРАВО ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕХАНІЗМ ДЛЯ САМООРГАНІЗАЦІЇ ІНСТИТУТІВ

#### 3.1. Ключова роль права в економіці

*Он просил, умолял, глядел на нас,  
Говорил, что не знал, что был приказ.  
Он дрожал, он слезы сдержать не мог, –  
Но был суд, приговор суров и строг.<sup>11</sup>  
«Волонтер», А. Єлін («Арія»)*

Розглянемо теоретико-ігрову модель найпростішого акту продажу. Нехай один гравець – продавець – прагне продати певний товар (послугу). Другий гравець – покупець – прагне його купити.

Ця найпростіша гра має дві стратегії для продавця: «продати» та «не продати». Для покупця теж є дві стратегії: «купити» та «не купити».

Очевидно, для *одночасної* гри (гри в нормальній формі) кожна концепція гри, як допускає адекватну економічну інтерпретацію, буде приводити до вибору гравцями стратегій («купити», «продати») – за умови, коли обом гравцям це є вигідно. Якщо ж хоч одному із них це не є вигідним – буде мати місце *відмова* від акту продажу.

Тепер розглянемо більш детально сам акт *здійснення* купівлі–продажу. Перш за все, він аж ніяк не може бути здійснений *одночасно*: хоч один із гравців обов'язково робить хід першим. Або продавець отримує гроші та віддає товар, або ж покупець спочатку бере товар, а вже потім розплачується. Але перехід до акту купівлі–продажу як до *динамічної* гри відразу приводить до необхідності розглядати ще низку *додаткових* стратегій: для продавця – це «не віддавати товар» після отримання грошей, а для покупця – «не віддавати грошей» після отримання товару.

---

<sup>11</sup> «Він просив, благав, дивився на нас, Він казав, що не знав, що був наказ. Він тремтів, він сльози стримати не міг, – Але був суд, вирок суворий і строгий.» – авторський переклад українською.

Таким чином, ситуація може бути зведена до двох динамічних ігор, зображених на рис. 3.1.

Варіант а) відповідає випадку, коли першим хід робить продавець, а варіанту б) відповідає перший хід покупця. Знаком «+» позначено здійснення дій в процесі: покупець *виплачує* гроші, продавець *надає* товар чи послугу. Знак «-» – відповідно *не здійснює* дії: покупець – гроші не виплачує, а продавець – не надає товару чи послуги.

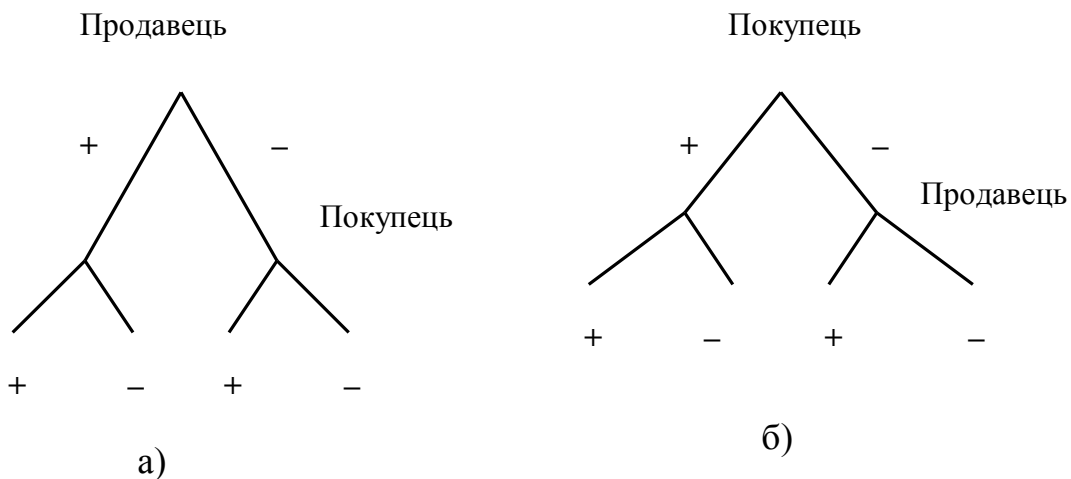


Рис. 3.1. Варіанти динамічної гри для процесу купівлі–продажу

Легко побачити, що рівновагою Неша для обох випадків є: для покупця – *не платити*, а для продавця – *не надавати* товари і послуги. •

Таким чином, ситуація виглядає досить парадоксальною: знаходячись в рамках *чисто економічного* узгодження інтересів сторін (основаного на теорії ігор та на гіпотезі про раціональну поведінку гравців), *неможливо* пояснити наявність основного ринкового процесу – купівлі–продажу.

Що ж нами не враховано в рамках цієї задачі?

Ми не врахували, що під час акту купівлі–продажу здійснюється одночасно також і *передача прав власності*. А вже цей процес регулюється *законом* та відповідними правовими інститутами.

Таким чином, саме наявність *інститутів права* забезпечує саму можливість функціонування ринку як механізму узгодження економічних інтересів сторін.

\*\*\*

Необхідність та вигідність виконання контрактів стане зрозумілою *обом* учасникам процесу купівлі–продажу лише і тільки у випадку, коли вони будуть обов'язково і часто мінятися місцями. Тобто, коли продавець буде *змушений* часто ставати покупцем, а покупець – продавцем, звичайно за інших інтер'єрів.

Така ситуація виникає тоді, коли суб'єкт-суб'єктне розділення людей стає нормою життя, і при цьому воно не є заданим і постійним, але змінюється. Тобто коли спочатку одна людина виконувала виконавчі функції, а друга – функції прийняття рішень, то вже в іншій ситуації виконавчу функцію буде виконувати друга людина.

Але описане вище є характерним тільки і тільки для інститутів, які функціонують за універсально-понятійним (Європейським) типом соціального кодування індивіда.

Таким чином, ринок та ринковий механізм узгодження інтересів людей є характерною прикметою лише і тільки для одного із трьох можливих типів соціального кодування індивіда. Ринок *не може виникнути* ні за умов особисто-іменного, ні за умов професійно-іменного типів соціального кодування індивіда.

Відповідно, і вся система інститутів для *забезпечення* умов функціонування ринку є складовою тільки Європейського соціокоду. Передовсім це стосується системи права – правового забезпечення умов існування та функціонування ринку.

Цікаво, що наведені вище «правила гри» виступають як *зовнішні* по відношенню до самого акту купівлі–продажу: таким чином, вони формують специфічний *інститут*, який *не входить* до ринку та ринкового механізму узгодження інтересів людей, але є невід'ємною його складовою.

Таким чином, для успішного функціонування ринку необхідний інститут, який повинен слугувати *арбітром*, який здатний вирішувати суперечки між сторонами. З іншого боку, саме цей інститут слугує для *захисту власності*, не даючи можливості бажаним (яких завжди є досить багато) як «відібрати» власність у її власника, так і *неоптимально використовувати* цю власність.

Розглянемо розвиток двох основних систем функціонування правового забезпечення функціонування ринку та порівняємо рівень їх ефективності.

### **3.2. Загальне та Континентальне право як два різні інститути для забезпечення функціонування ринку**

*Разделился весь мир на «они» и «мы».  
Бьют набатом сердца и бурлят умы:  
Чей металл тяжелей и верней посты.  
Разделился весь мир, отвечай с кем ты?»<sup>12</sup>  
«З ким ти?» А. Єлін («Арія»)*

При викладі матеріалу цього параграфу ми слідували тексту роботи [53]. Ми змушені були навести такий великий обсяг матеріалу, тому що аналогічні матеріали українською мовою повністю відсутні.

\*\*\*

Належне функціонування ринкової економіки вимагає, щоб свобода договору була захищена ефективним чином. Цього можна досягти різними способами. Основні механізми рішень відносяться до розсуду норм, які законодавець делегує до суду. При прийнятті рішень законодавець повинен брати до уваги переваги спеціалізації та транзакційні витрати, які є наслідком з більшої чи меншої спеціалізації норм права. Фактори, що впливають на це, приводять до двох основних правових традицій Заходу.

Загальне право (прецедентне право, – надалі ми будемо використовувати ці назви як синоніми) розвивалося з підтримання повноважень нормотворчості переважно в рамках судової системи, і таким чином може бути охарактеризоване *неспеціалізованою* нормотворчістю.

Цивільне право (будемо також використовувати як синонім термін «континентальне право»), яке було трансформоване протягом ХІХ століття, залишало більше нормотворчих повноважень за

---

<sup>12</sup> «Розділився весь світ на «вони » і «ми». Б'ють набатом серця і вирують уми: Чий метал є тяжчим та вірніші пости. Розділився весь світ, відповідай з ким ти?» – авторський переклад українською.



законодавчою владою, і таким чином зменшувало свободу дій, якою судді користувалися ще із часів античного режиму.

**3.2.1. Інститути розподілу нормотворчих повноважень.** В сучасній економіці підвищення добробуту істотно залежить від ринкових змін, які вимагають правового забезпечення для підвищення потенціалу сторін шляхом створення умов для захисту ринкових угод. Двома ключовими елементами цього є закони і суди. Закони, задані звичаями, попередніми судовими рішеннями і кодексами, забезпечують сторони деталізованими замовчуваннями контрактів (тобто тими пунктами контрактів, які *покладаються очевидними* сторонами і на яких тому не зосереджується увага контракту), а також визначають ринкові терміни. Суди заповнюють прогалини в договорах і встановлюють набір правил, визначають терміни, що використовуються при обміні для всіх інших непередбачених контрактами обставин, а також забезпечують остаточність інстанції виконання та узгодження контрактів (договорів, угод). Наявність судів, таким чином, дозволяє сторонам зекономити на виконанні договорів та витратах. Вони також виконують різні функції щодо правил закону: тільки вони забезпечують дотримання кодексів та створення і зміни норм закону.

Закони можуть бути створені центральною владою, такою як законодавча влада або суди. Крім того, нормотворчість судів стає більш централізованою, коли суди нижчого рівня повинні приймати рішення згідно із практикою, яка виробляється *виключно* деякими судами вищої інстанції. Обидва ці виміри судової діяльності – *централізована* судова система на протигагу *децентралізації* повноважень судів – як правило, є позитивно скорельовані, що дозволяє нам розглядати судовий розсуд як *єдину організаційну змінну*, якою визначається різниця між суттю юридичних систем.

Ідеалізовані моделі Загального права, які з'явилися в ХІХ столітті, характеризуються високим рівнем свободи для прийняття рішень судами, оскільки кодексне право відіграє незначну роль і кожен суд може відносно вільно приймати рішення, на початку навіть у відношенні до прецеденту. Загальне право розроблене в Англії і було

введене в колишніх Британських колоніях. Воно створює правові норми відносно децентралізованим чином, переважно знизу догори. Ініціативи для нових законів починаються із нижчого рівня, коли суддя розглядає конкретний випадок, який і створює нове правило, що залишається локальним до того часу, доки інші суди не почнуть його використовувати у своїй власній діяльності. Успішні законодавчі рішення можуть в кінцевому підсумку бути прийняті як закон всіма судами в державі. Внаслідок цього закони є результатом взаємодії між позивачами, відповідачами, адвокатами, суддями і присяжними засідателями, які суд *відносно вільно* приймає у кожному випадку, або узгоджуючи їх із існуючими, або відрізняючи шляхом несхвалення у попередньому випадку.

На відміну від вищенаведеного модель Цивільного права, яка кристалізувалася приблизно в той же час, віддає пріоритет законодавчій нормотворчості. Суддям доручено виступати в ролі інструкторів для виконання норм закону, і навіть заповнювати прогалини в законах і контрактах, але рішення судів нижчого рівня повинні відповідати правовим нормам, які створено судами вищої інстанції. Цивільне право є більш централізованим, оскільки відправною точкою для більшості нових правил є законодавство, яке застосовується *до всієї території* держави, а не тільки до юрисдикції одного суду. Ця правова традиція заснована на Римському Праві і домінує в Континентальній Європі, Японії, Туреччині і колишніх колоніях Франції, Італії, Португалії та Іспанії. У Цивільному праві судді зобов'язані застосовувати правила, визначені як законами (кодексами), так і прецедентними нормами (законами). Судді можуть також заповнити прогалини в контрактах і законах рішеннями в манері, яка дещо схожа на манеру судів Загального права, але із більшою централізацією, яка явно повторює рішення і послідовність вирішення у певних (заданих) судах вищої інстанції. Цей різний масштаб у нормотворчому потенціалі суддів Цивільного права не має істотного впливу внаслідок того факту, що навіть ідеалізовані моделі Цивільного та Загального права 19-го століття брали участь у багатьох інших функціях. Наприклад, в обох парадигмах суди утворюють ієрархію і суд вищого рівня може скасувати рішення суду нижчої

інстанції, які в інших випадках мають суттєві свободи для інтерпретації, як це видно в тому, що в США апеляційні суди можуть відкладати рішення та висновки суддів. Наявність цих загальних характеристик не повинно, однак, затінювати існування принципової різниці в ступені нормотворчості та свободи суддів.

Крім того, Загальне та Цивільне право відрізняються в інших вимірах, таких як природа процесу, використання присяжних і обґрунтування судових рішень [54]).

У Загальному праві судовий процес відбувається на чолі з адвокатами сторін, у той час як судді залишаються нейтральними і лише забезпечують дотримання сторонами правил, процедур і доведення. Ідея «змагальності» процесу є такою: правда стане відомою завдяки *суперечці* між двома сторонами (так звана «змагальність» судового розгляду).

У Цивільному праві, на противагу, судді виконують активнішу «слідчу» роль і сторонам судового процесу (позивачу та відповідачу) часто доведеться відповідати на запитання судді на тій підставі, що судді *мають пряму зацікавленість* у виявленні правди в приватних суперечках.

Загальне та Цивільне право також відрізняються у використанні присяжних: у Цивільному праві прийнято обмежене застосування суду присяжних, що зв'язано із меншою свободою дій і слідчою роллю самого судді.

Нарешті, створення судом нової норми закону в країнах Загального права виправдовується його залежністю від прецеденту, соціальних норм або раціональності. Судові рішення у країнах із Цивільним правом ґрунтуються на сенсі норми права, а прецедентне право і раціональність відіграють другорядну роль. Ця відмінність також впливає на шлях навчання адвокатів. Цивільне право викладається шляхом вивчення кодексу та коментарів до нього, в той час як Загальне право вивчається шляхом аналізу судових прецедентів та судової практики.

Всі види системи створення законів можуть потерпіти невдачу в досягненні суспільного добра, тому що вони переслідують приватні інтереси, або, навіть коли суспільне добро досягнуто, вони не

з'ясовують правила, які найбільше підходять, часто допускають отримання ренти (неправового доходу) для однієї із сторін при розгляді приватних контрактів.

Схильність до ринкового впорядкування може розвинути серед різному серед законодавців і суддів. Таким чином, законодавці будуть виділяти створення закону та судовий розгляд в залежності від специфічних обставин в кожній країні. Зокрема, законодавче створення ринкових інститутів може стримувати деформації судової нормотворчості, щоб уникнути впливу суддів на свободу договору та ринок. З цієї точки зору, обидві Західні системи права виступають як механізми адаптації до конкретних умов, які дозволяють розвинути ефективні ринкові інститути за *різних* історичних обставин.

Зокрема, сучасні ринкові відносини були запроваджені спочатку в Англії, де багато феодальних обмежень було скасовано раніше і Промислова Революція також розпочалася раніше, але більш повільно, без таких кардинальних змін в праві власності, як на Континенті. Цей повзучий еволюційний процес разом із загальною відповідністю приватної власності дав час для суддів і громадської культури бути в інтелектуальній традиції більш сприятливою для вільного ринку.

Проте у більшості країн континентальної Європи сучасні ринкові відносини, пригнічені обмеженнями ще Стародавніх режимів, які накладалися на ринок та на рух землі і людей, були узагальнені пізніше і більш різко, часто разом із перерозподілом власності. Більшість суддів були тоді ще інтелектуальним продуктом Стародавнього режиму, також як і частина колишньої правлячої еліти. Відсутність у них розуміння ринку і зневажливе ставлення до порушення приватної власності змусили захисників свободи контрактів обмежити судовий розгляд відповідно до створення інститутів для континентальних ринків. Можливо, що судовий розгляд вже був певною мірою обмежений у традиції Римського Права починаючи від XII століття, але це не завадило його подальшій еволюції до *додаткового* обмежування судового розгляду. З цієї точки зору обмеження, які накладаються на суддів у Цивільному праві,

можуть розглядатися як інституціональні механізми для здійснення контролю за суддями, який направлений на захист договірного ринку.

\*\*\*

*Зауваження.* Звідси випливає, що сьогодні, коли ринкові механізми в економічно розвинених країнах вже впроваджені, а судді та правляча еліта мають «ринково-орієнтовані» мислення і освіту та дотримуються ринкових традицій, необхідність в *інститутах стримування* для судового розгляду, таких як Цивільне право, вже не є актуальним та повинне бути *заміненим* на Загальне право. Більш детально це буде обґрунтовано в параграфі 3.3.

Цікаво, що в сучасній Україні ми опинилися, по суті, в тих же самих умовах, що і континентальна Європа на початку Промислової Революції.

Тому з точки зору *апробованих* технологій формування правових інститутів ринкової економіки впливає *єдиний універсальний* алгоритм дій.

На першому етапі встановлюється система законів Цивільного права. Але *розробка* цієї системи (системи *Кодексів*) повинна відповідати законам *ринкової економіки* та захисту прав власності. Розробити потрібні Кодекси можуть *тільки люди*, які засвоїли (*вивчили*) *вже існуючу* в економічно розвинених країнах систему права. Для цього можна використати українську діаспору – особливо тих людей, які мають відповідну освіту та підписали контракт про *довготермінове* перебування на території України (це необхідно, щоб розробники законів зв'язали із ними *своє власне* майбутнє).

На другому етапі потрібно розпочати *навчання* широкого загалу населення *вигідності* таких законів для всіх сторін. Розпочинати потрібно із підготовки викладачів ВНЗ, для чого потрібно відправити у закордонні університети досить велику кількість студентів. Притому направляти їх потрібно не тільки на правничі спеціальності, але також обов'язково і на *економічні* спеціальності, бо тільки в рамках економічної комунікації можна *довести* необхідність «саме таких» законів. Також потрібно деяку кількість студентів направити для вивчення *соціологічних* наук з метою подальшої розробки системи соціальної підтримки ринкових перетворень. Звичайно, всі студенти

повинні бути направлені в *централізованому* порядку, – однак для цього можна використати кошти розвинутих держав. Так як мова йде про *реальні інституціональні* перетворення в Україні, такі кошти цілком можуть бути отримані від відповідних державних та громадських організацій, які мають за мету підтримку створення умов для економічного розвитку країн світу.

Паралельно розпочинається третій етап, протягом якого повинне розпочатися широке інформування населення щодо законів та закономірностей функціонування ринку. Також здійснюється *державна підтримка та державне стимулювання* викладачів, які *здатні* викладати право, економіку та соціологію на рівні, що відповідає викладанню в розвинених країнах світу. Для цього потрібно *державне* стимулювання тих викладачів, які друкують свої наукові статті в наукових журналах розвинених країн (на перших порах для цього потрібно забезпечити структури для *перекладу* цих статей англійською мовою, – і зробити це потрібно за *державної* підтримки цього інституту), використовують ці свої результати в навчальному процесі (знову потрібно спеціальне *державне* стимулювання: сьогодні законодавство про вищу освіту цьому не сприяє), та студенти яких *успішно* навчаються в подальшому за відповідними навчальними програмами в університетах розвинених країн.

На четвертому етапі потрібно здійснити відбір та просування людей, які мають відповідну освіту, в органи юстиції, суду та адвокатури.

Весь цей механізм повинен перебувати під *жорстким* контролем порівняно невеликого колективу, якому держава надала *ексклюзивні* повноваження у проведенні відповідної реформи. Потрібно це внаслідок *величезного* опору з боку існуючої судової, юридичної та іншої «еліти», яка буде протягом розгортання описаного механізму стрімко втрачати свої привілеї та можливості отримати *ренту* із свого становища.

По суті, саме такий механізм було використано практично у всіх країнах Азії, які наприкінці ХХ століття спромоглися перейти до

стану розвинених економік. Сьогодні такий шлях торує Китай, де під «пильним партійним керівництвом» будується ринкова економіка.

Однак існує й інший механізм, який спирається на сформований ще за часів СРСР інтелектуальний потенціал населення України. Полягає він у тому, що *відразу* вводяться інститути Загального права. Але вводиться Загальне право повинне *спочатку* лише на місцевому рівні та лише у *частковій* сфері, передовсім у сфері кримінальних злочинів.

Потрібно це для того, щоб створити умови для того, щоб *широкий загал* населення *навчився використовувати* цей канал владних повноважень та відчув необхідність у *отриманні знань* щодо діяльності інститутів Загального права. Звичайно, навчання спеціалістів потрібно здійснювати за попереднім механізмом.

Використання такого механізму створення *необхідних* умов для ринкових перетворень в Україні вимагає від *нової еліти* набагато менших зусиль, тому що *відразу* для цього процесу залучається велика кількість населення.

Наприклад, відразу ж зростає роль адвокатів та журі присяжних. Суть питань, на які повинне відповісти журі, тобто представники місцевого населення, полягає у відповіді всього на два питання. Перше – це «винен чи не винен». Друге – це «якщо винен – то як саме покарати». Як засвідчує практика функціонування судів Загального права, інколи можна почути такий вердикт журі: «винен», але «не карати». Такі рішення бувають у випадках, коли суспільна думка знаходиться на боці людини, яка хоч і порушила закон, але «на її місці так вчинив би кожен». Саме в таких вердиктах найбільш яскраво проявляється *сила та роль* місцевої громади: бо саме представники громади і складають журі присяжних!

Поки ж що в Україні не започатковано ні перший, ні другий механізми...

\*\*\*

Розглянемо більш докладно традиції еволюції двох систем права, яка підтверджує, що інституційна система стримувань і противаг, а також судових органів формування загальної тенденції до ринкових

відносин в Англії і на континенті здійснювалася дуже різними способами.

**3.2.2. Еволюція Загального права.** Початком того, що потім отримало назву системи Англійського Загального права, відноситься до XII століття, коли Генріхом II (1154-1189) було створено професійну королівську судову систему і залучено місцеві громади до участі в адмініструванні права. Подальший розвиток Англійського Загального права відбувався у політичній боротьбі і результуючому балансі між короною і парламентом. Англійський парламент був одним з небагатьох, які вижили протягом середньовіччя, при цьому він неперервно збільшував свій контроль над Коронаю [55, 56]. Повзучий перехід влади від Корони до Парламенту в кінцевому підсумку призвів до Славної революції, яка обмежила надалі права Корони в податковій сфері і, таким чином, сталося втручання у права приватної власності, але це був тільки ще один крок у відносно безперервному процесі [57]. Англійський парламент, сформований із купців і поміщиків, потім використав свої розширені повноваження для того, щоб започаткувати низку ринкових реформ, основаних на принципі невтручання у приватну власність [57, 58].

Цю точку зору критикували деякі історики за перебільшення ролі Англійського парламенту у створенні сприятливого для ринку інституційного середовища [59–61]. Проте фундаментальним питанням є те, що Англійський парламент мав набагато більший контроль над Коронаю. У тому ж дусі дослідники відзначають, що навіть за відсутності сильних Парламентів існували добре розвинені ринки на континенті, зокрема кредитні ринки [62]. При розгляді цих ринків повинно братися до уваги, що в економіці з XVI по XVII століття переважало сільське господарство. До того ж ринкові відносини у торгівлі товарами були добре розвинені в деяких районах континенту раніше, аніж в Англії (як свідчить, наприклад, історія Італійських міст в середньовіччі, Ганзейський союз або ярмарки Шампані). Це також відноситься, зокрема, для встановлення важливості торговельного права. Завданням для тих, хто створює



сьогодні інститути сучасного ринку, є розвиток інститутів не тільки для торгівлі, але, в основному, для операцій між неторговцями.

Успіх реформ було гарантовано тому, що суди загальної юрисдикції та Англійського Загального права брали участь в підвищенні цінності права власності Парламентом і у його розумінні ринкових механізмів. Призначення на посаду суддів в Англії залежало від їх професійного практики у набагато більшій мірі, аніж в інших країнах Європи, тому що Англійські судді обиралися із числа адвокатів. Оскільки вони були адвокатами, вони бачили світ з точки зору різних сторін (учасників), яких вони представляли у суді, і, отже, були більш знайомі і навчені на тонкощах ринкової економіки, яка *народжувалася* у той же час [63, 64]. Розуміння Англійською суддями фундаментальних засад ринкової економіки також було корисним для перевірки діяльності Королівської влади, тому що ці перевірки обмежували здатність Корони продавати нові суспільні структури [65], прийняття ними посади суддів захищало інвестиції та перетворювало початкові суди Загального права на захисників права приватної власності. Як результат, трансформація феодальної економіки стимулювала Парламент до отримання союзника у вигляді Англійських судових органів, які, створюючи поступові зміни в давніх звичаях, допомагали еволюційному розвитку Загального права до нового ринкового ладу.

Розширення ринкових можливостей з початком промислової революції вимагало більш істотних змін в плані більш розвинених і універсальних законів. Загальне право задовольняло ці вимоги протягом ХІХ століття в основному шляхом введення багатьох законів Римської права, і посиленням доктрини зміцнення прецеденту, за якої суди неохоче втручаються в принципи, що встановлені в попередніх рішеннях. Проте, незважаючи на ці зміни, розвиток Загального права в бік більш ринково орієнтованих інститутів все ще носив еволюційний характер, і ці суди зберегли високий ступінь свободи дій як в Англії, так і в США.

Це було наслідком двох причин. По-перше, тому що введення Римського права відбулося в основному на рівні концепцій, і якщо спроби кодифікації не вдавалися, то можливо тому, що вони були

менш необхідними, аніж на континенті. Ця розбіжність в успіху кодифікації узгоджується з аргументом, що континентальна кодифікація була зумовлена необхідністю обмеження суддів більше, аніж в систематизації права, які ймовірно були в рівній мірі безсистемними в Англії і на континенті. Крім того, юристи Загального права не просто позичали ідеї з Континентального права, але розробляли та адаптували такі ідеї своїм власним чином. Більш того, правовий розвиток Загального права, який підтримується величезним економічним розвитком з ХІХ століття, стосувався майже виключно роботи судів та ще кількох законодавчих ініціатив.

По-друге, зміцнення доктрини формування прецеденту не відволікало Загальне право від свого еволюційного шляху, тому що прецеденти ще можуть бути скасовані відносно легко, виділивши один випадок з прецеденту. Однак, разом із правом на апеляцію це відіграло важливу роль у забезпеченні послідовності і рівності в усе більш широкому розвитку ринку [66]. У будь-якому випадку це узгоджується з тим аргументом, що доктрина формування прецеденту, яка була введена у цей час у вигляді того, як дешевше перевозити через канал (Ла-Манш), залізничний транспорт та судноплавство, збільшення розмірів ринку, вимагали швидкої адаптації правових стандартів в широкій географічній області.

Американське Загальне право в тій мірі, коли воно не залежить від Англійського права, показує чудову подібність до описаного вище. До ХХ століття в США існувала подібність до Англійської системи конкуруючих судів з Державними та федеральними судами. Однак конкуренція судів не була настільки сильною, і судді не працювали на платній основі. Багато суддів підлягали обираю, і це ймовірно служило заміною механізму стимулювання за відсутності плати за обслуговування. Американські суди Загального права також користувалися великою свободою рішення, яка була трохи обмежена в ХІХ столітті шляхом прийняття доктрини обов'язкового прецеденту, спочатку для процедурних, а пізніше і для істотних норм [67].

**3.2.3. Цивільне (Контитентальне) право.** Історія Цивільного права спочатку нагадувала історію Англійського права. Еволюція

Цивільного права знаходилася під впливом відносно різного балансу повноважень між основними політичними суб'єктами, такими як Парламенти в Континентальній Європі. За кількома винятками, вони швидко втратили здатність нав'язувати свій контроль за діяльністю Корони. Більшість монархій ставали фінансово незалежними і значну частину своїх доходів отримували від податків, які не потребували попереднього узгодження Парламентом. В результаті *абсолютистський* Континентальний Король користувався необмеженою владою і втручався з відносною легкістю в права приватної власності, тим самим перешкоджаючи розвитку ринкових відносин, оснований на безпеці приватної власності [55–66].

Ці інституціональні обмеження були підкріплені тією обставиною, що континентальні судді призначалися без попередньої практики [67]. Крім того, їхнє навчання базувалося на вивченні в рамках університету доктрин, розроблених переважно вченим, які були експертами в Римському праві і кодексах, і тільки в останню чергу навчені судовій нормотворчості.

Зрозуміло, що як відсутність практики, так і цей вплив доктрин привели до того, що континентальні судді більше опиралися процесам капіталістичного накопичення багатства і перешкоджали їх розумінню ринкових угод. Ринкові відносини з їх значною схильністю до ризику і прагненням до прибутку були навряд чи зрозумілими для юристів, які отримували більшість своїх доходів і статус без ризику [69]. Повага суду до прав власності, ймовірно, також постраждала через те, що суддівські посади часто відбиралися королями, які потім вільно продавати їх як нові суддівські посади [65, 68]. Іншими словами, судова влада на Континенті не руйнувала поступово обмежень стародавнього режиму. Таким чином, внаслідок як інституціональних обмежень, так і юридичної підготовки, судді Цивільного права виступили в якості бар'єру для розвитку нових ринкових відносин. Різкі зміни як в законах, так і в здійсненні правових норм ставали необхідністю.

**3.2.4. Створення сучасного Цивільного права.** Отже, новий порядок закону, в основному, здійснювався зверху вниз, навіть якщо

це була по суті ліберальна ініціатива (тобто, зростання ролі вільного ринку). Законодавці видали Цивільний та Господарський кодекси в ХІХ столітті, які були спрямовані на регулювання того, що ми б зараз назвали екстерналіями та систематизацією звичаєвого та прецедентного права, в основному, через *правила за замовчуванням*. Вони не видавали обов'язкові правила, якщо вони були необхідні для встановлення основних політичних та економічних принципів свободи, рівності і власність [70]. Їх залежність від судової практики призвела до кодифікації випробуваних *звичаєвих* правил (норм, законів), якщо вони не перешкоджали виключенню сторін із адаптації свободи контрактів до обставин у вигляді письмової форми конкретних положень в них.

Додатково кодифікація надавала вигоду від істотного зближення доктринальних критеріїв, які вже сильно впливали на постанови судів, і саме тому поширювали режим юридичної відповідальності особи. В результаті протягом ХІХ століття мало місце кодифікування права, в основному, як *фіксування норм звичаєвого права*, і відповідні норми представлені поєднанням відокремлених митних законів і допоміжних законів Римського права. Зокрема, кодифікація комерційного права, починаючи із Кодексу Саварі у 1673 році і аж до Універсального Торгового Кодексу 1970 року, покладалася на кодекс права, який був розроблений торгівельними судами [71].

Більшість обов'язкових правил, прийнятих у той час, мали зрозумілу функцію в обґрунтуванні ринкової економіки. Ймовірно, найбільш важливі із цих обов'язкових правил є прямим наслідком політичних принципів свободи і рівності, які корелюють з точкою зору про обов'язковість свободи договору і обов'язковість рівності всіх договірних сторін. Наприклад, попередні закони часто надавали вищий доказовий статус слову роботодавців, аніж працівників.

Операційно Цивільне право пов'язане із законом завдяки постаті судді. Ця постать часто розглядається лише як інструмент для забезпечення права, не зважаючи на факт, що, коли законодавство включає в себе багато *правил за замовчуванням*, його основним ефектом був захист свободи договору, тому що було очевидно, що суддя був обмежений волею сторін. Таким чином, законодавством

передбачено захист приватної власності сторін, тоді як за системи більшого рівня свободи для вироблення суддівського рішення ці права власності були б у небезпеці.

Побоювання цього визвало спробу законодавців ХІХ століття очистити прийняті закони від багатьох догматичних правил, які часто ховалися в Канонічному праві, яке суперечить свободі договору. Помітним прикладом є лібералізація кредитних трансакцій, які все ще були зв'язані із значними обмеженнями, включаючи заборону інтересів та викупу. До ХVІІІ століття, наприклад, закони Франції проти лихварства забороняли короткострокові кредити, які були необхідні для торгівлі, промисловості і банківської діяльності. Позичальникам і боржникам тому суттєво довелося витратитися, щоб обійти заборону, яка перешкоджала розвитку фінансового ринку [69]. Зрозуміло, що однією з основних цілей Кодексу Наполеона було створити умови для розширення можливостей сторін контракту діяти від свого власного імені, захищаючи свої інтереси від будь-кого, включаючи суддів, які можуть змінити умови їх згоди [72].

*Зауваження.* Сьогодні в Україні діють практично такі ж самі умови, коли суді чи державні органи втручаються в умови контракту, які самі сторони вважають *справедливими*. Наприклад, таке втручання має місце в Податковому Кодексі, в підзаконних актах, якими користуються санітарно-епідеміологічні станції, пожежна інспекція, комітет захисту прав споживачів тощо. Всі ці інстанції мають можливість здійснити *своє власне* втручання в діяльність підприємства, причому на таке втручання часто не поширюється право здійснення судового розгляду. В цьому випадку історичні прецеденти формування сучасного *ринково-орієнтованого* законодавства може бути свого роду прикладом («як тепер говорять, «дорожньою картою») для України.

\*\*\*

Крім того, вони часто забороняють, судячи зі зниження кількості кримінальних положень контракту, покарати боржника за непогашення кредиту [73]. Більшість норм закону також применшували роль правил, що дозволяло судам ігнорувати деякі «нерівні» договірні положення на основі схоластичного аргументу

«справедливої ціни». Більш того, поняття «судової справи» як необхідного елемента виконання будь-якого контракту значно скоротилося (за допомогою зміни тягаря доведення, наприклад), і навіть було повністю ліквідоване в «абстрактних» транзакціях Цивільного кодексу Німеччини, а також, більш загально, у законах іпотечних кредитів і векселів. Таке зменшення поняття судової справи обмежувало, зокрема, можливості обмеження свободи контрактів за моральними принципами, які раніше канонічно інтерпретувалися в рамках оригінальної концепції Римського права.

Зрозуміло, що законодавці також намагалися захищати правову реформу від будь-якої зміни, включаючи можливість того, що судді будуть надавати свою свободу прийняття рішень щодо вироку на основі базису абстрактних принципів проти нових правил, роблячи, таким чином, ці форми неефективними та перешкоджаючими розвитку ринкової економіки. Саме тому законодавці підпорядковували собі судові права та юриспруденцію, а також реорганізували сам перебіг кар'єри професійного судді. Наприклад, Науек [74], серед багатьох інших, підкреслює те, що революціонери не довіряли суддям і їх бажання контролювати хід судового розсуду привела їх як до питання щодо кодифікації норм законів, так і до прийняття більш формалізованих юридичних процедур. Це підтверджують нещодавні емпіричні свідчення про те, що країни Цивільного права регулювали судовий процес ретельніше [75].

Не тільки норми законів та статuti мали пріоритет в якості джерела закону, але створення обов'язкових прецедентів було виділено в якості функції вищого апеляційного суду, який був задуманий, принаймні спочатку, скоріше як суд контролю суті закону, аніж в якості окремого суду. Його функцією було контролювати інтерпретацію законодавства, яка була надана судами нижчого рівня, гарантуючи тим самим однаковість застосування законодавства, роблячи судові рішення передбачуваними і підвищуючи правову безпеку. Крім того жоден суд не мав повноваження щодо розгляду питання конституційності законодавства.

Паралельно, практика купівлі судових посад була скасована, а судді були перетворені в цивільних службовців. Вони почали свою

кар'єру в судовій системі молодими і без досвіду, переходячи до нового статусу завдяки навчанню в юридичній школі та здаванню відповідних іспитів. Навіть сьогодні їх просування по службі і підвищення заробітної плати із вислугою років залежить від волі урядових призначень на посади у суди вищої інстанції чи на інші державні посади. Це означає, що судді можуть істотно втратити квазі-ренту, якщо вони виступлять проти уряду чи, що ще гірше, будуть звільнені зі своєї посади. Піддатливість суддів надалі було обмежено в деяких країнах шляхом модифікації їх відповідальності, створюючи особисту відповідальність суддів, якщо їх рішення вступало в протиріччя не до домінуючої доктрини, як це було раніше, але до статуту закону і офіційно встановленої юриспруденції.

Підводячи підсумок, чому проринкова реформа в країнах Цивільного законодавства скоротила свободу дій судової системи відзначаємо, що в таких країнах перехід до ринкової економіки був більш революційним, аніж у країнах, де функціонувало Загальне право. Інституційні зміни в Англії не страждали від радикальних перетворень, які мали місце в континентальній Європі в кінці XVIII і протягом майже всього XIX століття, але протікали відносно гладко, шляхом еволюційного процесу, який до того ж і розпочався набагато раніше. На відміну від цього, судові органи у Континентальній Європі були структуровані з більшим рівнем центрального управління з метою досягнення та забезпечення передбачуваних змін.

Еволюційний шлях, на противагу революційному, має своїм походженням не тільки історичну випадковість, але має вплив на адаптивність правової системи. Укорінення технологічних інновацій після Загального права можуть бути також зведеними до порівняльної переваги судового розсуду. Гіпотеза полягає в тому, що в країнах Загального права ринкова економіка встановлюється перед появою національних ринків, які в основному чекали, доки встановиться розвиток залізниць. Більшість випадків кодифікації законодавства в Європі відбулася вже тоді, коли, завдяки впливу залізничного транспорту, стало ясно, що ринки значно розширили сферу своєї дії. Зрозуміло, що законодавці прагнули забезпечити єдині правові норми

для всього національного ринку, тому що місцева нормотворчість мала менше сенсу після розвитку національних ринків.

**3.2.5. Ефективність Загального права.** Ефективність Загального права було вперше запропоновано розглядати в роботі Posner (1973), де розгляд був оснований на метафорі, що децентралізоване створення Загального права імітувало закономірності функціонування ринку, підсвідомо задаючи суддям стандарт ефективності їх роботи. Ця гіпотеза була успішно використана для пояснення багатьох норм Загального права, пов'язаних із халатністю, вкладом недбалості, суворої відповідальності, реституції та забезпечення застави тощо [76].

Наприклад, в [77] ілюструють цей аргумент шляхом вивчення застосування «Формули Руки», особливого типу аналізу витрат і вигод, що застосовується в сфер Цивільних правопорушень, і роблять висновок, що судді насправді, хоча і не обов'язково усвідомлено, використовували цей метод при оцінці відповідальності, і таким чином підвищували ефективність своїх рішень. Цей аргумент був підданий критиці, однак за відсутності можливості його перевірки. Зокрема, не існує доказів того, що судді свідомо виконувати цей розрахунок. Крім того інформація, необхідна для застосування цього правила, не є легкодоступною. До того ж, навіть якщо доведена ефективність цієї норми в Загальному праві, звідси зовсім не випливає, що вона є *породженням* системи Загального права, оскільки багато цих норм були розроблені ще в старих правових системах [78], а також застосовувалися в Цивільному праві [79].

Гіпотеза ефективності також ґрунтується на більш докладних моделях судового процесу. Адаптуючи започаткований в [80] аргумент права власності, в Rubin [81] стверджувалося, що неефективні норми мають тенденцію бути скасованими ненавмисно як продукт судового розгляду між зацікавленими сторонами, які мають загальний інтерес в зміні норми права. В протилежних випадках, в яких сторони не поділяють такого спільного інтересу, аргумент був розповсюджений на модель Загального права як еволюційного процесу [82–84]. Судові суперечки, однак, часто не в змозі виробляти



такі ж правові норми, як ті, які включають активну роль зацікавлених сторін, якщо вони явно перед судовим процесом погодилися на те, що суд присуджує в результаті розгляду, тому що судовий процес не агрегує більше інтереси всіх сторін і тому може прагнути до досягнення тільки місцевої, а не глобальної ефективності [85].

Більш того, Загальне право, яке розуміється як прецедентне право, може бути недосконалим внаслідок більш глибоких причин. Його природа є ретроспективною і, таким чином, підходять для створення абсолютно нових законів або для швидкої зміни в законодавстві. Як і з будь-яким дизайном, що виробляється в еволюційному процесі, він має часткову залежність, тому інновації вводяться не починаючи із їхньої розробки з нуля, але водяться в процесі отримання рішення.

Норми ж Цивільного права, навпаки, вводяться таким шляхом, який можна охарактеризувати як раціональний процес, що має вигоду від планування і передбачення, і він менш обмежений попереднім правовим порядком. Він залежить від вишукування ренти, але серйозність цієї залежності в ньому значно змінюється і еволюційні процеси у Загальному праві не вільні від своїх версій про таку ж залежність, як, наприклад, у разі політично мотивованих суддів, які здійснюють свою власну версію моралі [86]. Як аргументує [85], Загальне право, ймовірно, може пройти тест на місцеву ефективність, але є обмеженим по відношенню до тесту на глобальну ефективність.

Нарешті, твердження, що прецедентне право є ефективнішим, аніж Цивільне право, залишається недоведеним, тому що більшість обговорень було спрямовано на внутрішню несуперечливість Загального права, а не на дослідження його переваг по відношенню до Цивільного права.

**3.2.6. Ефективність Цивільного права.** Стверджуючи економічну ефективність Загального права, часто припускають більш-менш неявно, що Цивільне право не досягає того ж ступеня ефективності. Це твердження було опротестоване вченими, які стверджують, що Цивільне право також прагне до ефективності шляхом як формування норм (законодавства), так і судової діяльності. Наприклад, опитування серед членів Американської Асоціації

Економіки і Права, проведене в [87], показало, що 84 % респондентів вірять і 42 % розглядають Загальне право як таке, що є більш ефективним, аніж Цивільне право.

Законодавство може створити головні норми закону, оскільки їх централізація забезпечує перевагу в плані стандартизації та інновації.

Діяльність виробничих фірм свідчить, що ринки не завжди створюють універсальні стандарти та не повною мірою гарантують, що стандарт, який «переміг», є найкращим. Можливим рішенням є погодження між виробничими підприємствами чи якийсь механізм їх координації, які б гарантували сумісність всіх елементів мережі. За аналогією, [88] бачить правові кодекси в якості таких стандартів у соціальній мережі, які надають правову координацію в обстановці прийняття екстерналій. Кодифіковане законодавство може уникнути появи тих неефективних норм, які з'являються у децентралізованому судочинстві, що притаманне системі Загального законодавства. Аргумент був застосований для пояснення кодифікації як наслідку свідомих зусиль для систематизації та організації попередніх статутів і звичаїв, наприклад, аналіз французького цивільного кодексу в [89].

Цивільне право також має низку переваг і, можливо, є більш інноваційним, аніж Загальне право. Воно основане на правових нормах, що можуть бути створені простіше, аніж соціальні норми [90]. Хоча до цього аргументу явно напрошується питання з приводу того, коли така творчість є бажаною, це також вказує на те, що в Цивільному законодавстві є потенціал, щоб бути гнучким, незважаючи на те, що воно часто сприймається як жорстке.

**3.2.7. Висновки щодо дискусії про економічну ефективність права.** В більш загальному плані як ефективність, так і продуктивність дискусій щодо протилежності Загального і Цивільного права були сформульовані на високому рівні абстракції, що може привести до неоднозначного зосередження на категоріях і до помилкових висновків. Це абстрагування відбувається як по вертикалі, так і по горизонталі.

По вертикалі, тому що різні зразки «Цивільного права» прив'язані до певних країн, і тому стосуються окремих пов'язаних, але й

історично різних явищ, таких як Кодекс, кодифіковане і систематичне законодавство як протилежність до Прецедентного права, імперативні норми в порівнянні із правилами «за замовчуванням», залежність судового рішення на протигагу судовому розсуду, і навіть жорсткі проти порівняно гнучких правил судової процедури. Ці виміри краще виглядають в якості змінних в дизайні інститутів. Усі правові системи використовують їх як інгредієнти, але змішування їх у різних пропорціях і керування ними здійснюється по-різному протягом історичної перспективи. Порівняння між системами права повинні бути направлені на розгляд ваги та впливу кожного із інгредієнтів та їх взаємозалежності. При цьому аналіз повинен, в ідеалі, включити інституціональні детермінанти, які лежать вже поза межами правової системи, але так часто зустрічаються в природі політичного процесу [85, 91], а також більш широкі економічні фактори, які мають місце у конкретних областях, таких як сфера власності, очікуване число угод, ризик політичного опортунізму та узгодженості норм [92].

Щось подібне відбувається і по горизонталі, так як законодавчі системи часто приймають структури, які відносяться до іноземних традицій. Це видно у сфері Законодавства про власність, в якому законодавчі традиції не можуть пояснити прийняття його найбільш актуальних інститутів. Наприклад, до недавнього часу Англія мала систему приватних трансакцій, схожу до Римського права, але перейшла в минулому столітті до німецької системи реєстрації так само, як Австралія та більшість Канадських провінцій. Дослідникам потрібно задокументувати, в якій мірі ці інституційні схрещування відбуваються також і в інших галузях права.

Еволюція як Загального, так і Цивільного права в XIX столітті відіграла важливу роль у справі захисту свободи договору і розвитку ринкової економіки. Різний рівень судового розгляду, який надається судам в обох системах, може виступати в якості механізму їх оптимального пристосування до зовнішніх обставин. Таким чином, більший рівень свободи суду у прийнятті рішення для Загальної юрисдикції з'являється швидше як історичний і, можливо, єдиний виняток, аніж як повторюване протягом історії правило.

Це ставить під додатковий сумнів нормативне тлумачення деяких результатів про ефективність і продуктивність систем законодавства які, стверджуючи переваги Загального права, рекомендували його до застосування. Наведена вище аргументація свідчить, що наявність такої переваги залишається все ще відкритим питанням і, ймовірно, буде залежати від навколишніх факторів. Але, більш чітко, навіть якщо Загальне право покаже свою перевагу сьогодні, нормативні наслідки такої переваги можуть бути незначними. Як Загальне, так і Цивільне право були, ймовірно, добре адаптовані до оригінальних обставин, які мали місце при їх появі. Таке створення інститутів ринку в Континентальній Європі не є результатом вибору стримування свободи прийняття рішення судами з метою контролю за ринком, але мало своєю причиною потребу захистити його.

Відповідно до цієї інтерпретації, проведений аналіз не дає будь-яких конкретних систем для країн із перехідними та розвиненими економіками, але замість цього стверджує, що розвиток інститутів та наукові дослідження повинні мати на меті ідентифікацію контекстуальних обставин, які впливають на витрати і вигоди різних рішень. Проблеми цих економік можуть, в деяких випадках, бути більш схожими на ті, з якими зустрічалися на Континенті в кінці Стародавніх віків, аніж до тих, якими користуються в Англії приблизно в той же час. Якщо це так, заборона на вільне прийняття рішення судами може бути тепер необхідною в країнах із перехідною економікою для того, щоб гарантувати свободу договору (контракту).

### **3.3. Переваги прецедентного механізму права з точки зору адаптаційних умов та самоорганізації ефективних економічних інститутів**

*Невидим всем, но всемогущий,  
Сменивший тысячи имен,  
Он заполняет наши души,  
Шлифуя память о былом,  
Дает иллюзию свободы,*

*И веру в то, что выбор есть.*<sup>13</sup>

«Матричний Бог», М. Пушкіна («Кіпелов»)

Результати цього параграфа опубліковані в [48].

Приклад: вирішальна роль прецедентної судової системи для самоорганізації економічних інститутів.

В якості прикладу застосування отриманих в 1.3 результатів із класифікації економічних інститутів розглянемо економічні наслідки, які виникають внаслідок застосування в економіці інституту прецедентного чи інституту Континентального права.

Інститут прецедентного права (common law system) характерний для США, Великобританії та Австралії, тобто для країн, які знаходилися певний час під Британською короною. Ми не будемо описувати весь механізм функціонування прецедентного права – детальний опис наведено у попередньому параграфі. Учасниками інституту є практично всі громадяни цієї країни.

Ми відзначимо лише ті сторони функціонування цього інституту, які впливають зумовленими описаними вище типовими його особливостями.

Прецедентне право може бути віднесене до універсально-понятійного типу інституціонального кодування індивіда. Незважаючи на певне «закріплення» ролей в рамках самого інституту (суддя, адвокат тощо), індивід вільно вибирає кожен із цих ролей. Більш того, він може змінювати свою «професію»: наприклад, адвокат може бути обраний суддею.

Але найголовнішою прикметою є те, що в інституті прецедентного права прямо існує характерний тільки для універсально-понятійного коду [12, 44] механізм для трансмутації (зміни знання) цього інституту. Цей механізм настільки важливий, що використовується навіть для його назви.

Механізм установа прецеденту весь час змінює притаманні для суспільства юридичні знання. В якості «наукових співробітників», які «вигадують» нові прецеденти, може виступати кожен із учасників

---

<sup>13</sup> «Невидимий всім, але всемогутній, Змів він тисячі імен, Він заповнює наші душі, Шліфуючи пам'ять про минуле, Дає ілюзію свободи, І віру в те, що вибір є.» – авторський переклад українською.

інституту: і окрема людина, і адвокат, і суддя. Прецедент встановлюється лише один раз, але ним після цього може користуватися кожен економічний гравець на відповідній території. Це недаремно дуже нагадує функціонування інституту науки [12, 44]: власне, механізм прецеденту і відіграє саме цю роль для інституту права. В рамках прецедентного права кожен гравець виступає *на рівних*: непоодинокі випадки, коли одна сторона представлена індивідом, а інша – державою.

Головним економічним наслідком застосування прецедентного права є те, що в економічних гравців виникає можливість вибору для механізму юридичного узгодження своїх інтересів. В результаті вони можуть вибрати *більш вигідний* для себе спосіб захисту своїх економічних інтересів. При цьому ті прецеденти, які «віджили своє», не вилучаються: вони відповідають цілком певним обставинам, і коли ці обставини зникають, то і їх застосування стає не вигідним.

Надзвичайна важливість саме цього інституту для економіки переконливо продемонстрована Р. Коузом [10]: саме досліджуючи існуючий у Великобританії інститут прецедентного права він відкрив спосіб для «оринкування» екстерналій (зовнішніх впливів) і показав, що роль правового механізму для узгодження сторін є принципово важливою. Прецедентне право вимагає перш за все доступності для економічних гравців, саме тому трансакційні витрати на його застосування є досить малими (включаючи, передовсім, і витрати часу).

Континентальне право (Continental law system) може бути віднесене до професійно-іменного типу інституціонального кодування індивіда. Правові відносини регулюються Кодексами та Законами, але жодна із сторін Континентального права не здатна *внести зміни* до цих «правил гри». Вони є заданими зовні (екзогенними) для цього інституту: змінити їх можуть тільки Верховна Рада, Кабінет Міністрів та Президент (в Україні).

Трансакційні витрати для Континентального права є вельми великими, а в умовах перехідних процесів в економіці це є вельми потужним *гальмом*, передовсім за витратами часу.

Трансформації Континентального права вельми повільні, вони є швидше «рацпропозиціями», які змінюють Кодекси та Закони в *незначній* мірі. Особливо це помітно за умови тотальної зміни всіх інститутів в країні: для України типовою є ситуація, коли кількість змін до закону *перевищує* кількість статей в ньому!

Таким чином показано, що прецедентне право має більш високий потенціал адаптаційних властивостей та є більш «вигідним» для розвитку економіки (особливо на етапі її трансформацій), аніж Континентальне право.

## РОЗДІЛ 4

### УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ТА ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ІНСТИТУТАМИ В ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

Для успішного розвитку економіки необхідна наявність цілої низки *допоміжних* інститутів. До основних із них відносяться інститути інновацій та інвестування. Нижче побудовано низку моделей для опису функціонування цих інститутів в рамках економіки України та здійснено їх порівняння з аналогічними інститутами економічно розвинених країн.

#### 4.1. Причини неефективності інституту інновацій в Україні

*В их глазах я видел страх  
Страх душой прозреть.<sup>14</sup>  
«Пророк», М. Пушкіна («Кіпелов»)*

Частково отримані результати були опубліковані в [93].

Сучасна економіка є інноваційною. Постійне впровадження інновацій є неодмінною умовою для економічного розвитку [4].

Створення та впровадження інновацій в економіку відбувається через спеціалізовані економічні інститути [4]. Не дивлячись на те, що вони є універсальними для всіх країн, організація їх роботи істотно відрізняється. Зокрема, одні й ті ж інститути можуть існувати як в умовах демократії, так і при диктатурі, але ефективність їх функціонування є різною [45]. В сучасній Росії та Україні залишилися в спадок такі інноваційні інститути, які були орієнтовані «допустимі» для комуністичного режиму інновації. Але формування розвиненої економіки вимагає переходу до нових інститутів.

В [94] показано, що розвиток науки вимагає для економічно розвинених країн здійснення інституціональної підтримки на всіх етапах наукової кар'єри дослідника, починаючи від періоду навчання

---

<sup>14</sup> «У них в очах я бачив страх, Страх душею прозріти.» – авторський переклад українською.



(який триває досить довго) і до надання грантів на дослідження та факторів стимулювання за видатні дослідження.

J. Singh та A. K. Agrawal показали [95], що нові спеціалісти, які приходять на фірму, активно використовують раніше сформовані ними ідеї. Таким чином, попередня підготовка спеціаліста приносить фірмі майже половину ефекту від інновацій.

В [96] проведено аналіз інноваційної системи Фінляндії і звернено увагу на підвищення якості наукових досліджень, яка краще всього досягається шляхом надання додаткової автономії університетів та стимулювання їх шляхом фінансування дослідницьких програм. В аналізі відзначається, що європейським університетам заважає поєднання надмірного державного контролю, погане управління в поєднанні з недостатніми можливостями фінансування.

Для університетів пострадянських країн, передовсім Росії чи України, які знаходяться практично під повним державним контролем (наприклад, держава надає університетам ліцензії на освітню діяльність та періодично перевіряє їх) та за практично повної відсутності фінансування (основне фінансування направляється в «державні наукові організації», так звані «інститути державних академії наук», ситуація набагато більш критична.

P. Izhutov [97] дослідив продуктивність академіків-математиків Російської академії наук і показав, що сьогодні існує об'єктивне погіршення якості в Російській Академії наук у порівнянні із її радянським предком: наукові показники внеску новоприйнятих членів знижуються кожен рік.

Для пострадянських країн, передовсім Росії та України, задача переходу до характерних для розвиненої економіки інноваційних інститутів є вельми важливою. Тільки із формуванням відповідного інституту науки та впровадження наукових результатів можлива побудова ефективних механізмів для росту економіки. Разом із тим, саме ця задача все ще знаходиться поза увагою дослідників, їх увагу привертають задачі, які характерні переважно для економічно розвинених країн. Наприклад, в роботах [98, 99] розглянуто особливості проведення досліджень в умовах повного захисту прав власності під час інноваційних комунікацій між академічним та

приватним секторами, що різко відрізняється від умов в пострадянських державах.

### *Базова модель*

Інститути науки та освіти в пострадянських країнах сьогодні змушені функціонувати в умовах ринкової економіки. Разом з тим ці інститути є відокремленими один від одного.

Так, наприклад, в Росії чи Україні існують (детально причини та історичні особливості формування саме таких інститутів вищої освіти наведено в наступному розділі):

1. Державні наукові інститути: Національна академія наук, низка наукових академій *державних* (медична, педагогічна, сільськогосподарська і архітектурна), сукупність *галузевих* науково-дослідних інститутів (підвідомчих окремим Міністерствам). Ці академії мають в своєму складі спеціалізовані *наукові* інститути, які фінансуються переважно в рамках державного бюджету. В рамках цих структур проводяться наукові дослідження, але відсутня освітня діяльність. Громадські академії в Росії та Україні, не маючи джерел для фінансування наукових розробок, носять декоративний характер.

2. Навпаки, в університетах різної форми власності займаються освітньою діяльністю, але там практично повністю відсутня наукова діяльність.

Така побудова інститутів «наука» та «освіта», що характерна для всіх пострадянських держав, приводить до вельми специфічної форми їх участі в економічних процесах.

Розглянемо шлях інновації від інноватора (в ролі якого найчастіше виступає вчений) до її ринкового втілення, який сьогодні існує в пострадянських країнах – в Росії та Україні.

На першому етапі інновацію «вигадує» вчений, як правило, над її верифікацією працює порівняно невеликий колектив. В пострадянських країнах ця стадія називається науково-дослідною розробкою (НДР). Витрати на цьому етапі дорівнюють  $E_1$ , в результаті формується пакет документації із описом суту інновації.

Далі результат передається в спеціалізовані колективи, де здійснюється дослідно-конструкторська розробка (ДКР), під час якої

на основі отриманої документації розробляється технічна документація для фірми, яка буде виробляти товар (чи надавати послуги). Витрати на цьому етапі дорівнюють  $E_2$ .

Останнім часом в пострадянських країнах існує прагнення до об'єднання стадій 1 і 2 в рамках єдиної НДР-ДКР, проте цей механізм, як правило, працює все ще достатньо неефективно. Головною причиною є, як правило, все та ж необхідність ухвалення рішень на різних стадіях проекту.

Етап 3 – це навчання персоналу для здійснення промислового (серійного) виробництва інновації, на якому витрати дорівнюють  $E_3$ .

Нарешті, на етапі 4 слідує власне виробництво інновації та її включення в ринок, під час цього етапу мають місце витрати  $E_4$ .

Всі величини  $E_i$  – позитивні.

Після кожного із етапів в пострадянських країнах здійснюється прийняття рішення щодо *продовження* інноваційного проекту.

Потрібно врахувати як витрати як тривалість часу для здійснення кожного із етапів, так і втрати часу під час трансакцій: наприклад, на здійснення аналізу результатів кожного із етапів, на підготовку документів після кожного етапу, на вивчення переданої документації, на відкриття фінансування кожного із етапів тощо. В умовах пострадянських країн існують також прямі *трансакційні витрати*: перш за все це витрати на корупцію та витрати на неефективність менеджменту.

Витрати часу на кожній із стадій можуть бути враховані дисконтуючим фактором  $\beta_i < 1$  (тут  $i$  позначає номер стадії). Прямі трансакційні витрати можуть бути враховані факторами  $\alpha_i > 0$ , які збільшують вартість витрат на кожній стадії в  $(1+\alpha_i)$  раз. Зокрема, факторами  $\alpha_i$  можна врахувати ймовірність продовження проекту в умовах пострадянських країн: ці *додаткові* кошти йдуть на лобіювання інтересів, «фінансове стимулювання» чиновників (які приймають рішення щодо продовження проекту) тощо.

Очікувана корисність від інновації (дохід) передбачається рівною  $P_0$ . Ця величина може бути оцінена тільки для умов ринку на стадії 1 (припускаємо, що прогнозування майбутнього прибутку не є достовірним).

Збираючи разом всі доданки і враховуючи дисконтування, отримуємо таку задачу для інвестора (враховано, що на отримання доходу витрачається теж певний період часу):

$$I_U = \beta^4 P_0 - (1 + \alpha_1)E_1 - \beta(1 + \alpha_2)E_2 - \beta^2(1 + \alpha_3)E_3 - \beta^3(1 + \alpha_4)E_4. \quad (4.1)$$

Дисконтуючі множники і періоди часу для простоти вважаємо рівними між собою (інакше береться геометричне середнє за весь період). Узагальнення на нерівні періоди часу не впливає на отримані результати, проте дозволяє врахувати реальні особливості для кожного конкретного проекту.

Для порівняння розглянемо шлях інновації до ринку, який є характерним для економічно розвинених країн. На цьому шляху, фактично, є лише два етапи. На першому здійснюється науково-дослідна розробка та навчання персоналу, а на другому – власне випуск товару фірмою.

Проведемо порівняння двох різних інститутів для створення та впровадження інновацій для умов однієї і тієї ж країни. Виберемо для цього економічні умови сучасних пострадянських країн: це дозволить нам в подальшому оцінити *прямі втрати*, які мають місце в цих країнах внаслідок *неефективних інститутів*.

Таким чином, отримуємо для використання *другого* (розвиненого) інституту такий вираз:

$$I_D = \beta^2 P_0 - E_1 - E_2 - E_3 - \beta(1 + \alpha_4)E_4. \quad (4.2)$$

В (4.2) через  $\alpha_4$  враховані втрати на трансакції при передачі інновації до виробництва (деякі із задач цього класу розглянуто в [97]).

Співвідношення (4.2) виступає в якості «ідеального», є, свого роду, «еталоном» для порівняння із існуючим в пострадянських країнах.

Звичайно, виконані типові для інноваційного проекту співвідношення  $I_U, I_D > 0$ .

*Порівняння інноваційних інститутів перехідних і розвинених економік*

Порівняємо між собою два вирази:  $I_U$  і  $I_D$ , які відповідають двом різним інститутам впровадження інновацій.

Перепишемо вираз для  $I_U$  в такому вигляді:

$$I_U = \beta^2 \left\{ \beta^2 P_0 - \frac{1}{\beta^2} (1 + \alpha_1) E_1 - \frac{1}{\beta} (1 + \alpha_2) E_2 - (1 + \alpha_3) E_3 - \beta (1 + \alpha_4) E_4 \right\}. \quad (4.3)$$

Із порівняння виразів (4.3) і (4.2) з урахуванням нерівностей  $\beta < 1$  і  $\alpha_i > 0$  видно, що *завжди* виконується така нерівність:

$$I_D > I_U. \quad (4.4)$$

Оскільки прибуток від інвестування інноваційних проектів приводить до збільшення суспільного добробуту, то має місце така Теорема.

**Теорема 4.1.1.** Об'єднання науки та навчання в рамках одного інноваційного інституту приводить до зростання суспільного блага.

*Оцінка втрат від неефективності інноваційних інститутів пострадянських країн*

Наведемо оцінку втрат суспільного блага від використання в пострадянських країнах неефективного інституту інновацій. Кількісні результати наводяться для умов економіки України.

Втрати суспільного блага від використання неефективного інноваційного інституту можуть бути розраховані за формулою

$$\Delta_{p.g} = I_D - I_U = \beta^2 (1 - \beta^2) P_0 + \alpha_1 E_1 - [1 - \beta (1 + \alpha_2)] E_2 - [1 - \beta^2 (1 + \alpha_3)] E_3 - \beta (1 + \alpha_4) (1 - \beta^2) E_4. \quad (4.5)$$

Для того, щоб здійснити розрахунок за (4.5), необхідно мати оцінку вигідності інноваційного проекту. Використаємо для

отримання цієї оцінки співвідношення (4.2), записавши його в очевидному вигляді  $I_D > 0$ .

$$\beta^2 P_0 \geq E_1 + E_2 + E_3 + \beta(1 + \alpha_4)E_4. \quad (4.6)$$

Підставимо (4.6) в (4.5), здійснимо математичні перетворення та отримаємо для втрат суспільного блага таку нерівність:

$$\Delta_{p.g} \geq (1 + \alpha_1 - \beta^2)E_1 + \beta(1 + \alpha_2 - \beta)E_2 + \beta^2 \alpha_3 E_3. \quad (4.7)$$

Оскільки  $\beta < 1$ , то *завжди* виконується нерівність  $\Delta_{p.g} > 0$ .

В нашій моделі функціонування інноваційного інституту етап *виробництва* товару (відповідно надання послуг) вимагає однакових витрат як для розвиненої, так і для нерозвиненої економік. Саме тому в нерівності (4.7) відсутні характеристики цього етапу.

Використовуючи нерівність (4.7), неважко навести оцінки *окремо* для втрат суспільного блага як від транзакційних витрат (наприклад, корупції), так і від виключно інституціональної неефективності.

Для наявності тільки *транзакційних* витрат (тобто коли обидва інститути є тотожними, але в пострадянських країнах наявні тільки *додаткові* транзакційні витрати) отримаємо нерівність

$$\Delta_{cor} \geq \alpha_1 E_1 + \alpha_2 E_2 + \alpha_3 E_3. \quad (4.8)$$

Для наявності тільки *інституціональних* витрат (тобто коли в пострадянських країнах транзакційні витрати відсутні, але інститути є різними) отримаємо нерівність

$$\Delta_{inst} \geq (1 - \beta^2)E_1 + \beta(1 - \beta)E_2. \quad (4.9)$$

Із порівняння (4.8) і (4.9) з (4.7) видно, що втрати суспільного блага в рамках нашої моделі є *неадитивними*:  $\Delta_{p.g} \neq \Delta_{cor} + \Delta_{inst}$ . Це означає, що перехід від існуючого в пострадянських країнах інноваційного інституту до нового повинен здійснюватися *узгоджено*

одночасно як в рамках реформування системи освіти, так і в рамках реформування трансакційних інститутів (насамперед, інституту корупції).

Наведемо кількісні оцінки для втрат суспільного блага в пострадянських країнах внаслідок функціонування неефективного інноваційного інституту.

Перш за все, розглянемо смисл величини  $\alpha_i$  для умов пострадянських країн. В цю величину входять хабарі чиновникам («відкати») з метою отримання дозволу на включення інноваційного проекту в програму робіт цього наукового інституту, ризик від розкриття «ноу-хау» конкурентам будь-яким чиновником або клерком, страхування від інфляції, страхування від ризику дістати відмову на черговому етапі «просування» проекту тощо.

В умовах України сьогодні величини «відкатів» за різними оцінками [100] складає приблизно 30...40 %, тобто  $\alpha_i = 0,3 \div 0,4$  (підкреслимо, що це є оцінкою знизу, оскільки в ній не врахована можливість розкриття ноу-хау, страхування від ризику і так далі). Оскільки рівень процентної ставки в гривнях в комерційних банках України сьогодні складає більше 15 %, то дисконтний множник можна прийняти рівним  $\beta = (1 + 0,15)^{-1} = 0,87$ . Тоді  $\Delta_{p.g}$  можна оцінити як (для  $\alpha_i = 0,3$ )

$$\Delta_{p.g} \geq 0,54E_1 + 0,37E_2 + 0,23E_3. \quad (4.10)$$

Тут враховується як неефективний розподіл часу виконання стадій проекту, так і урахування корупції.

Чисто корупційні втрати для України можуть бути оцінені при обліку тільки корупційних втрат, які матимуть місце за умови «ідеального» часового розподілу етапів:

$$\Delta_{cor} \geq 0,3(E_1 + E_2 + E_3). \quad (4.11)$$

де  $E$  – повні витрати при виробництві інновації.

Інституційні ж втрати суспільного і приватного блага, тобто втрати *виключно тільки* через недосконалість механізмів функціонування інституту науки в Україні, складають

$$\Delta_{inst} \geq 0,24E_1 + 0,11E_2. \quad (4.12)$$

Цікаво, що інституційні і корупційні втрати виявилися порівнюваними між собою. Іншими словами, навіть «усунення» корупції в цьому інституті в умовах України не позначиться істотним чином на ступені ефективності його функціонування.

Співвідношення (4.10)–(4.12) свідчать, що в умовах сучасних пострадянських країн, передовсім Росії та України, де ще залишився деякий інноваційний потенціал, є суттєві резерви для істотного зростання економіки. Зокрема, сьогодні втрати від неефективності інноваційних інститутів в Росії та Україні можуть бути оцінені як не менш ніж 20...30 % від вартості всього виробленого в них інноваційного продукту.

Отримані результати свідчать, що реформування інституту інновацій в пострадянських країнах цілком може бути здійснене за рахунок *ендогенного* фінансування. Коли, завдяки *створенню нових* (для Росії та України) інститутів інновацій економічний ефект від їх впровадження буде *перевищувати* приріст ВВП, що дозволить створювати все нові і нові канали для створення та впровадження інновацій. Іншими словами, реформування інститутів освіти та науки в Росії та Україні цілком можна здійснити за рахунок *додаткового* прибутку від їх діяльності за механізмом, який є характерним для розвинених країн.

#### *Порівняння механізмів функціонування інноваційних інститутів*

Як видно з проведеного аналізу, для того, щоб економіки Росії та України розвивалися інноваційним шляхом, необхідно *докорінним чином* змінити інститути науки та освіти, що існують сьогодні і призначені для впровадження в економіку інновацій. Іншими словами, в умовах пострадянської держави необхідні *нові механізми* для



*організації* не просто «наукової діяльності», але також і *нові інститути* для впровадження цих інновацій в економіку.

Опишемо функціонування інститутів для впровадження інновацій, які існують сьогодні в Росії та Україні. Інновацію вигадує конкретна людина – вчений. Далі він збирає колектив для її верифікації – перевірки (потрібно включити в «перспективний план»). Після цього складається звіт про виконану роботу (даремно витрачений час, враховуючи також необхідність численних узгоджень – «збирання підписів»). Далі цей звіт передається тій групі *інших* людей, які на підставі нього створюють «промисловий зразок» (знову необхідне включення в «перспективні план» установи, знову написання звітів і «збирання підписів»). Після чого обидві групи людей шукають «виробника», сьогодні це, як правило, приватна фірма. Оскільки в країні відсутні інститути ринкового типу, такий «пошук інвестора», який робиться *неспеціалістами*, може тривати дуже довго (ми навіть не включили його в розгляд як окрему стадію).

Після цього вже фірма починає шукати людей, які *змогли б випускати* таку інноваційну продукцію. Але оскільки обидві групи людей працювали в умовах конфіденційності, то є всього 2 варіанти. Або ці люди покидають своє попереднє місце роботи і починають працювати інженерами і робітниками (до чого вони, до речі кажучи, не готові, бо не мають необхідних навиків і компетенцій), або ж вони *починають навчати* групу нових людей – майбутніх інженерів і висококваліфікованих робітників.

Знаючи практику «планування розвитку науки» в пострадянських країнах, легко оцінити часові втрати на кожен з описаних вище етапів: інновація «доходить» до споживача в кращому разі років так через 4–5 після її верифікації. Про дотримання конфіденційності тут навіть й говорити не доводиться: величезна кількість звітів (які здатний «розтиражувати» будь-який клерк) приводить до того, що «ноу-хау» може бути відновлене будь-якою достатньо кваліфікованою людиною.

На противагу цьому інноваційний інститут в розвинених країнах спирається *лише* на університети та працює за іншим механізмом. Новатор-вчений (професор університету) вже в процесі верифікації формує навколо себе групу молодих, ще не навчених людей

(студентів цього університету) і навчає їх навичкам та компетенціям, які необхідні для серійного виробництва інновації. Професор при цьому зацікавлений в тому, щоб на старших курсах бакалаврських та магістерських програм студенти отримували б усі необхідні для виробничої діяльності уміння і навички. Його не потрібно вмовляти постійно «вводити нове» в свій учбовий курс: він сам особисто в цьому зацікавлений.

Фірма (майбутній серійний виробник товару чи послуги) при передачі інновації отримує одночасно і необхідний новий товар, і вже згуртовану, навчену групу людей для його виробництва. До речі, «множенням паперів» тут займатися сенсу немає, бо *все* «ноу-хау» зосереджене в конкретних людях, які й приходять працювати на фірму.

Тільки використання механізму впровадження інновацій, який має місце в розвинених країнах, дозволяє досягти монополії, тобто отримати максимальну вигоду.

Без створення на державному рівні умов для того, щоб в Росії та Україні був створений канал для впровадження інновацій, аналогічний існуючому в розвинених країнах, пострадянські країни *ніколи* не зможуть досягти зростання економіки. А оскільки вони надзвичайно швидко втрачають свій науковий потенціал, то наслідки будуть летальними: Україна *назавжди* долучається до країн «третього світу», де «великої» науки немає взагалі, а де є тільки «імітація технологій». На жаль, цього все більше стає з кожним роком в Росії і в Україні.

Чому в СРСР була підготовка *інженерів* на високому рівні? Тому що вчилися вони 8 років, а не 5, як завжди говорилося. Насправді в рамках університету студент вивчав *надлишкову* кількість *теоретичного* матеріалу. На це він витрачав 5 років причому із них майже 1/2 року він *допомагав* селянам збирати овочі та фрукти (особливо в 1970–1980-х роках). А потім він 3 роки отримував *практичне* навчання на заводі, куди він *примусово* був направлений. За тим, щоб молодий спеціаліст отримував *практичне навчання*, слідували представники комуністичної партії та молодіжних комуністичних організацій. Причина такої схеми навчання є

очевидною: під час війни кожен завод повинен був переходити на випуск *нової* (військової) продукції, і *кожен* інженер повинен був бути готовим до цієї діяльності.

Коли ж СРСР розпався, випускників перестали *примусово направляти* на роботу, відповідно, система отримання студентом *практичних навичок перестала існувати*. А замість неї в Росії та Україні нічого не було заплановано.

Цікаво, що в СРСР існувала низка університетів (та *окремих факультетів* в рамках існуючих університетів), де були використанні елементи інституту інновацій з розвинених країн.

Наприклад, саме за таким сценарієм в СРСР функціонував створений в післявоєнний час Московський фізико-технічний інститут: старшокурсники працювали безпосередньо в лабораторіях *спільно* із науковцями. Проте це було *виключенням*, а не правилом.

#### **4.2. Управління інноваційним процесом на мікрорівні (підприємство)**

*Ты сам решил пойти на риск,  
Никто не крикнул: «Берегись!».<sup>15</sup>  
«Герой асфальту», М. Пушкіна («Арія»)*

Результати було опубліковано в [101].

Розвиток економіки України можливий лише за умов зацікавленості власників капіталу в інвестуванні створення інновацій на вітчизняних підприємствах всередині країни. Але чи буде таке інвестування – залежить лише від того, чи буде така діяльність їм вигідна, чи забезпечить вона розвиток підприємству. Управлінням макроекономічними факторами можна змінити умови функціонування підприємства, а, значить, і створити умови для того, щоб економіка України розвивалась за інноваційним механізмом. Отже, дослідження умов, за яких підприємству стає вигідним інвестування в розробку

---

<sup>15</sup> «Ти сам вирішив піти на ризик, Ніхто не вигукнув: «Стережись!» – авторський переклад українською.

вітчизняних інновацій, є актуальними та вельми важливими для сучасного стану економіки України.

Рівень розвитку економіки країни визначається людський капіталом, технологіями та інститутами [102]. При цьому ключове значення має процес переведення людського капіталу в технології, тобто інноваційний процес. Саме для цього слугують економічні інститути, які у економічно розвинених країн сприяють такому процесу. Однак для країн, що знаходяться на шляху трансформації своєї економіки до розвиненого стану, і насамперед для України, створення таких ринкових інститутів ще далеко від завершення.

Проблему формування ефективних інститутів, які б створювали мотиваційне середовище інноваційного розвитку підприємств, досліджують багато вчених пострадянського простору. У ході таких досліджень визначено недоліки існуючих інститутів [102–104], вказано напрями їх трансформації для посилення позитивного сприйняття інновацій власниками бізнесу [104, 105], розроблено рекомендації для посилення мотивуючого впливу організаційного середовища на пріоритети вищого менеджменту (з метою надання переваг інноваціям як основним засобам здобуття конкурентних переваг) [104, 106] тощо. При цьому алгоритми вирішення деяких важливих завдань підкріплені засобами теоретико-ігрового моделювання. Так, доведено, що інноваційний розвиток економіки можливий лише за умови, коли буде змінено існуючий інститут вищої освіти в напрямку перенесення наукових розробок в університети [93]. Розглянуто з позицій теорії ігор типологію корпоративних конфліктів, які можуть перешкоджати інноваційному розвитку суб'єктів господарювання [107] тощо. Проте проблема створення вигідних умов для інвестування інноваційного розвитку вітчизняних підприємств на сьогодні ще не вирішена, що й визначило мету цього дослідження.

Очевидно, що інноваційний розвиток підприємств є одним із найбільш прийнятних шляхів подолання кризових явищ в економіці України. При цьому для забезпечення високої споживчої цінності інновацій необхідно належним чином фінансувати інноваційну діяльність. І таке фінансування повинно здійснюватися підприємствами за рахунок переважно власних коштів, оскільки через

фінансову кризу доступ до дешевих кредитних ресурсів став обмеженим для переважної більшості вітчизняних підприємств. Проте, на жаль, інноваційна діяльність продовжує фінансуватися в Україні здебільшого за залишковим принципом. Зважаючи на це, в монографії побудована теоретико-ігрова модель для вивчення умов, за яких підприємство буде вмотивоване інвестувати у інновації, в тому числі й у власні інноваційні розробки.

Для цього сформуємо **базову модель**, яка відображає поведінку двох основних гравців на ринку інновацій. Першим із них є підприємство (як сторона, що має бути зацікавлена у інноваціях як засобах отримання конкурентних переваг), а другим – власники інтелектуальних ресурсів, здатні створити інновації (ними можуть бути працівники підприємства або ж винахідники, які працюють як фізичні особи поза межами підприємства).

Підприємство може вдаватись до двох стратегій технологічного оновлення, завдяки якому можна забезпечити свій інноваційний розвиток (розширити продуктовий ряд чи диверсифікувати виробництво): перша – це закупівля іноземного обладнання, друга – інвестування в розробку та виготовлення вітчизняного обладнання.

Працівники підприємства як носії інтелектуального капіталу можуть обирати три стратегії його накопичення: перша – отримати стандартний обсяг знань, придатний лише для виконання рутинної роботи, формально поставившись до навчального процесу (низька якість освіти), друга – отримати високу якість освіти, в тому числі через стажування у вітчизняних розробників інновацій, і третя – отримати високу якість освіти за кордоном (у закордонних виробників інновацій).

Гра у часі розгортається так. Власники бізнесу обирають напрями інвестування технологічного оновлення – за рахунок вітчизняних розробок чи іноземних (через імпорт обладнання). Водночас другий гравець (працівники) обирають свій шлях накопичення знань (отримання освіти). Власники бізнесу (підприємство) прагнуть максимізувати свій прибуток, використовуючи працівників і вдаючись до технологічного оновлення.

В результаті отримуємо динамічну гру, графічне відображення якої подано на рис. 4.1.

Умовні позначення: «П» – підприємець, «Пр» – працівник. Для стратегій підприємства використано: «in» – інвестиції підприємства у вітчизняну економіку, «out» – інвестиції за кордон (закупівля обладнання та технологій). Через «L» позначено стратегію працівників отримати низьку якість освіти, а через «H» – високу.

У цій грі вже вилучені доміновані стратегії (наприклад, стратегія отримувати «H» – освіту за кордоном в умовах інвестування підприємства у вітчизняну економіку).

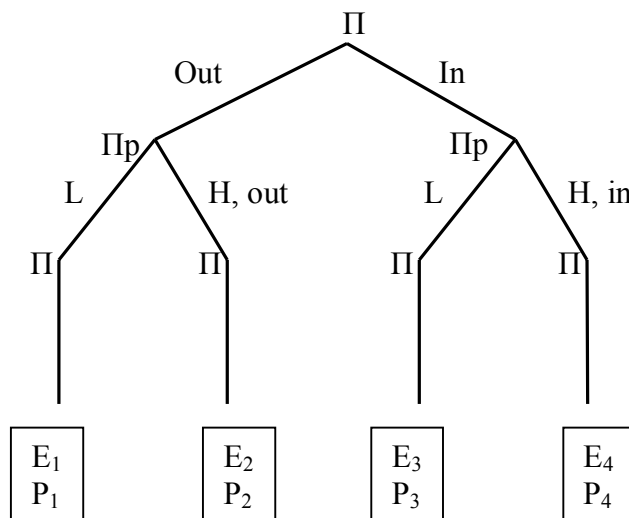


Рис. 4.1. Динамічна гра для моделювання інноваційного розвитку підприємства

Виграші підприємства (вигода) описуються такими варіантами:

$$\left\{ \begin{array}{l} E_1 = I_L^{out} - C_{out}; \\ E_2 = I_H^{out} - C_{out} - t - \delta_{out}; \\ E_3 = I_L^{in} - C_{in}; \\ E_4 = I_H^{in} - C_{in} - \delta_{in}, \end{array} \right. \quad (4.13)$$

де  $E_i$ ,  $i = 1,2,3,4$  – прибуток підприємства для відповідного розгортання гри;  $C_{in,out}$  – витрати на закупівлю обладнання

(технологій);  $t > 0$  – витрати на підготовку працівників за кордоном (тренінг);  $\delta > 0$  – доплата працівнику за високу якість освіти,  $I_{L,H}^{in,out}$  – прибуток підприємства без урахування описаних вище витрат, що відповідають поставленій нами задачі. При цьому вважається, що завжди виконані нерівності  $I_H^{in,out} > I_L^{in,out}$  і  $\delta_{out} > \delta_{in}$ .

Виграші працівників описуються очевидним чином:

$$\begin{cases} P_1 = 0; \\ P_2 = \delta_{out}; \\ P_3 = 0; \\ P_4 = \delta_{in}. \end{cases} \quad (4.14)$$

#### *Аналіз моделі*

Введемо припущення.

*Припущення 1.* Нехай  $I_{L,H}^{out} = I_{L,H}^{in}$ .

Це припущення означає, що доходи підприємця однакові, незалежно від того, використовує він вітчизняне чи іноземне обладнання. Звичайно, воно буде залежати від товару, який випускається. Але коли врахувати, що вітчизняний працівник отримує в багато разів менше, ніж іноземний, а частка оплати праці в товарі за кордоном є набагато більша, ніж в Україні, то таке припущення може бути справедливим для багатьох галузей.

Рішення побудованої теоретико-ігрової моделі знаходиться методом зворотної індукції [26–28, 47]. Порівнюючи виграші підприємця (4.13) і виграші працівників (4.14), отримуємо таку теорему.

**Теорема 4.2.1.** За умови виконання Припущення 1 рівновагою Неша для цієї моделі є вибір підприємця інвестувати у вітчизняну економіку і вибір працівників отримувати високу якість освіти (тобто вибір варіанту 4).

Нагадаємо, що в умовах ринку реалізується саме рівновага Неша як така, яка вигідна всім гравцям [26–28, 47].

Напрямки інвестування у вітчизняну економіку з метою отримання інноваційної продукції задаються результатами роботи [93], де доведено, що оптимальними будуть умови, коли інновація

створюється в рамках університету, а не «спеціалізованої наукової структури» типу Академії наук чи галузевих інститутів. Таким чином, враховуючи результати [93] та теорему 4.2.1, отримуємо таку теорему.

**Теорема 4.2.2.** За умови виконання Припущення 1 інвестувати потрібно у інноваційні проекти, які виконуються в університетах.

Розглянемо тепер умови, за яких Припущення 1 не виконується. Тоді отримаємо таку сукупність теорем та наслідків із них.

**Теорема 4.2.3.** Якщо  $I_{L,H}^{out} \gg I_{L,H}^{in}$ , то рівновагою Неша для нашої моделі буде вибір стратегій підприємства інвестувати в закордонну економіку, тобто закупляти іноземне обладнання та технології.

*Наслідок 1.* За умов теорема 4.2.3 потрібна підтримка вітчизняних інноваційних розробок на інституційному рівні. Однак *впливати* при цьому потрібно не на розробників-інноваторів, а на ті підприємства, які користуються результатами їх діяльності.

*Наслідок 2.* З метою зменшення витрат на  $t$  та  $\delta_{out}$  (включаючи сертифікацію працівника) вітчизняне підприємство може інвестувати кошти в окремі освітні проекти (наприклад, в ті, де працівники можуть отримати специфічні знання, необхідні для створення інновацій).

Останні дві теореми описують умови взаємодії підприємства та економіки України.

**Теорема 4.2.4.** За умов, доки  $I_H^{out}$  може бути забезпечений за рахунок вітчизняних працівників достатньої кваліфікації, рівновагою Неша є вибір підприємством стратегії інвестувати за кордон, а працівника – стратегії отримувати освіту в Україні.

*Наслідок.* В короткостроковому періоді підприємство буде вибирати інвестування в імпортне обладнання та технології, доки в Україні ще будуть знаходитися працівники достатньої кваліфікації для того, щоб обслуговувати закордонну техніку. В довгостроковому періоді підприємство буде переходити до стратегії, яка визначається теоремою 4.2.1, оскільки за таких умов якість роботи працівників буде погіршуватися.

Для умов України нестача кваліфікованих працівників стане відчуватися підприємством тоді, коли «старі кадри» почнуть масово покидати своє робоче місце та перестануть виконувати відповідні



функціональні обов'язки. Цей час неважко підрахувати: кваліфікованими працівники стають в 30–35 років, і їх є відносно невелика кількість. Ще років через 15–20, коли їм буде 45–55 років, вони «вийдуть» масово із стану «працівників» внаслідок кар'єрного зростання, декваліфікації чи перекваліфікації, виходу на пенсію тощо. Саме це й спостерігається сьогодні в Україні.

Нарешті, остання теорема описує умови, за яких будуть виконані умови теореми 4.2.1.

**Теорема 4.2.5.** Щоб вітчизняні підприємства інвестували кошти у вітчизняну економіку, в інновації, держава повинна створити умови для зменшення трансакцій для всього ланцюжка «підприємство → науковець (він же викладач університету) → робоча сила (студентство) → підприємство». При цьому саме підприємство повинне контролювати увесь цей ланцюжок (тобто підприємству повинно бути вигідним існування такого ланцюжка).

Доведення цієї теореми є наслідком відомої теореми Коуза [14] та отриманих вище результатів. Відмітимо, що теоремою 4.2.5 описано необхідні умови, тобто умови, при невиконанні яких шуканого результату (інвестування інновацій вітчизняними підприємствами) отримано не буде. Визначення достатніх умов (за виконанням яких гарантовано буде досягнуто результату) ще потребує дослідження.

#### *Висновки для машинобудівних підприємств*

Розглянемо застосування отриманих загальних результатів до машинобудівної галузі. Перш за все відзначимо, що умови припущення 1 будуть виконані далеко не для всіх підприємств галузі, тому що далеко не кожне вітчизняне обладнання та далеко не кожна вітчизняна технологія є конкурентоздатною у порівнянні з іноземними аналогами навіть на внутрішньому ринку.

Однак для деяких напрямків машинобудування, таких, наприклад, як обладнання для малих енергогенеруючих потужностей (обладнання для вітро- та теплоенергетики), для харчової чи сільськогосподарської промисловості, умови припущення 1 цілком можуть бути виконані. Дослідження виконання умов припущення 1 для випуску цього обладнання чи технології є окремою задачею, результати якої легко

можуть бути виражені в параметрах та змінних, які входять в розглянуту тут задачу.

Підкреслимо, що такі напрямки машинобудування є, як правило, саме тими, на які за часів СРСР не звертали особливої уваги, і які в університетах завжди вважалися «неперспективними» та «другосортними». Створення умов для інвестування вітчизняних підприємств в ці напрямки інновацій в машинобудуванні дозволить *переорієнтувати* напрямок науково-інноваційної роботи в політехнічних університетах, і, одночасно, створить умови для того, щоб вони випускали саме тих інженерів, які будуть потрібні сучасному підприємству. При цьому таке переорієнтування здійснюється за механізмом *самоорганізації*, що дозволяє уникнути великого бюрократичного апарату для його «примусового виконання».

### **4.3. Макроекономічні умови для внутрішнього інвестування**

*Ум, красота и талант –  
все заслонил преискурант,  
И получилось, что жизнь  
он отдал задаром, даром.<sup>16</sup>*  
«Життя задарма», А. Єлін («Арія»)

**4.3.1. Інституціональні умови для інвестування та самоорганізації інститутів за ендогенним механізмом.** Виклад базується на статтях [108, 195].

В економічній літературі в останні роки широко дискутується проблема походження суспільних інститутів та їх впливу на розвиток економіки країни [1, 2, 4]. Під суспільним інститутом розуміють систему норм та правил, якими користуються люди в процесі свого спілкування та спільної діяльності [1, 2]. Проте основні задачі моделювання впливу суспільних інститутів на економічний розвиток країни все ще залишаються не вирішеними. Зокрема такі процеси, як корупція і ефективність роботи економічних інститутів,

---

<sup>16</sup> «Розум, краса і талант – все затулив преискурант, І вийшло, що життя він віддав задарма, даром.» – авторський переклад українською.

розглядаються зазвичай окремо (винятком може бути хіба що робота [109], але і в ній розглянуто вплив корупції на економіку лише через зайнятість населення).

Далі побудовано математичну модель для опису впливу суспільних інститутів та корупції та ефективність виконання економічних проектів. Показано, що неефективні суспільні інститути призводять до економічних втрат, які можуть бути співставними із втратами, спричиненими тіньовим бізнесом. Отримані результати дозволили визначити перспективні напрямки розвитку реформування економіки за рахунок внутрішніх ресурсів для країн, економіка яких знаходиться у перехідному стані (передовсім – для України).

Одні й ті самі економічні інститути можуть існувати в рамках різних суспільних організацій держави, визначаючи тим самим ефективність її економіки. Наприклад, одні й ті ж економічні інститути мають різну економічну ефективність при демократії і при диктатурі [6, 45]. Як правило, моделюється це через різне управління розподільними процесами, які здійснюють або олігархічна еліта, або ж бідна більшість населення [6, 45, 110].

Очевидно що моделі для опису неефективності економіки будуть ґрунтуватися на розгляді процесів, які враховують те, що владна еліта зацікавлена в пошуку ренти [6, 109, 111]. Таким чином, основним напрямком досліджень є моделювання корупції [109, 111, 112] та недоліків, що впливають із невідповідності цілей еліти цілям розвитку суспільства [6, 110, 113].

З розгляду можливих схем організації управління інститутами випливає, що вони можуть бути описані як управління обмеженнями та нормами діяльності [41].

Для України, як і для всіх пострадянських країн, велике значення має моделювання ефектів, які виникають в результаті трансформації суспільних інститутів, з метою управління трансформацією економіки. Проведені дослідження свідчать, що використання досвіду економічно розвинених країн є вкрай обмеженим, а непродумане копіювання механізмів, які використовуються в розвинених країнах, може призвести до так званих «інституційних пасток» [31–33] – неефективних стабільних норм поведінки економічних гравців. Така

поведінка є не вигідною для суспільства в цілому, але економічним агентам не вигідно відхилятися від неї внаслідок недостатньої координації. Інституційна пастка має властивість «метастабільної рівноваги», тобто, щоб вийти із неї, суспільству будуть потрібні вельми суттєві затрати.

Книга [114] містить 20 статей вчених з України та Росії, в яких досліджено різні аспекти інституційних перетворень у пострадянських країнах. Однак в ній розгляд проводиться на теоретичному рівні – математичних моделей, які б могли описати кількісно економічні ефекти від недоліків відомих суспільних інститутів, не наведено. Таким чином, проблема побудови математичних моделей для опису впливу суспільних інститутів на економіку пострадянських країн є актуальною.

В [93] розглянута задача оптимізації інноваційного розвитку економіки пострадянських країн, і показано, що інститут інтегрування науки в економіку економічно розвинених країн, є більш економічно ефективний, аніж той, що має місце в пострадянських країнах. Описані також економічні механізми, які дозволяють підвищити ефективність інноваційних проектів.

Таким чином, проблема вивчення особливостей функціонування суспільних інститутів і їх впливу на економіку України все ще залишається вельми важливою і актуальною задачею.

Нижче зосередимося лише на формі ведення економічної діяльності у вигляді виконання проектів [115]. В цьому випадку вплив інститутів на економічну ефективність проекту відбувається двома каналами:

1. Наявність затримок у часі на хід бізнесового проекту на всіх його етапах.
2. Наявність корупції з боку суспільних інститутів (дозвільна система, «відкати» тощо).

В результаті у пострадянських країнах сформувався досить специфічний спосіб ведення бізнесу, математична модель якого буде побудована у наступному розділі.

Задачею є порівняння двох систем суспільних інститутів: того, що існує в сучасній Україні, і того, який відповідає умовам економічно

розвинених країн (і який можна створити в Україні шляхом здійснення суспільного вибору).

### *Базова модель*

Розглянемо  $n$ -стадійний проект. На кожній із стадій  $i$  його виконання формується дохід  $P_i > 0$  і затрати  $E_i > 0$ ,  $i \in [1, n]$ . При цьому  $E_i > P_i$  [115].

Під час переходів (транзакцій) між окремими стадіями проекту проходить певний час. Для урахування цього необхідно ввести на всіх стадіях два різномірні фактори. По-перше, потрібно урахувати наявність (безрозмірного) дисконтного фактора  $0 < \beta_i < 1$ . По-друге, потрібно врахувати наявність транзакційних витрат  $\alpha_i > 0$ , які є безрозмірним множником і збільшують затрати на цій стадії проекту в  $(1 + \alpha_i)$  разів.

Розглянемо сутність величин  $\alpha_i$ . Перш за все, в них входять, наприклад, хабарі чиновникам та іншим службовцям («відкати»), які надають дозвіл на виконання відповідної стадії проекту. Але в ці величини повинен також входити: ризик від розкриття конкурентам «ноу-хау» проекту певним службовцем, страхування від інфляції, страхування від ризику отримати відмову на черговому етапі просування проекту, та ще багато чого. Цей перелік залежить від конкретного проекту, і може змінюватися залежно від галузі економіки, регіону тощо. Зокрема, на його величину і кількість каналів впливу буде впливати перебіг політичних процесів в країні.

Таким чином, величини  $\alpha_i$  визначаються як економічними, так і політичними причинами. Через це ефективність виконання проекту буде залежати саме від особливостей побудови та функціонування суспільних інститутів в цій країні. Зокрема навіть сам розподіл проекту на окремі стадії може залежати від інституціональних особливостей: виділення стадій проекту часто визначається дозвоільними процедурами діючого законодавства, яке для пострадянських країн зазвичай не відповідає ринковим умовам.

Очікуваний дохід від виконання цього проекту дорівнює  $P_0$ . Ця величина може бути оцінена лише для умов ринку на початковій стадії проекту (стадії розробки), тому що прогноз майбутнього стану

ринку, який буде по його закінченні, неможливо здійснити внаслідок відсутності необхідної інформації.

Збираючи разом всі доданки, враховуючи дисконтування та витрати на трансакції, отримуємо таку задачу для інвестора:

$$I_1 = \max \left\{ \beta^n P_0 + \sum_{i=1}^n \beta^{i-1} [P_i - (1 + \alpha_i) E_i] \right\}. \quad (4.15)$$

Тут враховано, що інвестор вже зробив мінімізацію по змінних  $\beta_i$  і  $\alpha_i$  (це необхідно, щоб «прискорити» проект та мінімізувати трансакційні витрати), а також досяг оптимальної кількості стадій проекту. Вважається, що вартість кожної стадії не змінюється. Внаслідок цього далі будемо користуватися значенням  $I_1$ , вважаючи максимізацію вже зробленою.

Дисконтуючі фактори та періоди часу для простоти вважатимемо рівними між собою – в протилежному випадку потрібно брати середнє геометричне за весь термін здійснення проекту. Відзначимо, що узагальнення на нерівні проміжки часу не впливає на отримані результати (однак воно може бути важливим при розгляді конкретного проекту).

В країні із розвинутою економікою та, відповідно, розвиненими суспільними інститутами, кількість «регламентуючих» стадій є суттєво меншою за ту, яка врахована в (4.15). Тому для розвинутої економіки інвестор розв'язує таку задачу:

$$I_2 = \max \left\{ \beta^m P_0 + \sum_{k=1}^m \beta^{k-1} \left( \sum_{l=1}^{L_k} (P_l^k - E_l^k) \right) \right\}. \quad (4.16)$$

В (4.16) враховано, що в країнах з розвинутою економікою той же самий проект розбивається на меншу кількість етапів  $m$ ,  $m < n$ .  $k \in [1, m]$  тут нумерує етапи того ж самого проекту, але який виконується в умовах розвинутої економіки.  $P_l^k$  і  $E_l^k$  є, відповідно, дохід та витрати на тій єдиній стадії  $k$ , яка в умовах нерозвинутого ринку розбивається на декілька стадій  $L_k$  внаслідок надмірної

кількості дозвільних процедур. Звичайно, при цьому виконано співвідношення

$$\sum_{k=1}^m L_k = n.$$

В цій задачі, коли ми зосереджуємо увагу тільки на інституціональній складовій впливу на ефективність економіки, ми будемо розглядати один і той самий проект, але за умови двох різних реалізацій суспільних інститутів: наявного в Україні і того, який діє в розвиненій економіці. Це дозволить нам порівняти ефективність відповідних суспільних інститутів.

Аналогічно сказаному вище, будемо розглядати лише  $I_2$ , вважаючи в (4.26) процедуру максимізації вже виконаною.

Таким чином, втрати економіки України внаслідок неефективності суспільних інститутів можуть бути оцінені так:

$$\begin{aligned} \Delta = I_2 - I_1 = & \beta^m (1 - \beta^{n-m}) P_0 + \sum_{k=1}^m \beta^{k-1} \left( \sum_l (P_l^k - E_l^k) \right) - \\ & - \sum_{i=1}^n \beta^{i-1} [P_i - (1 + \alpha_i) E_i]. \end{aligned} \quad (4.17)$$

Підкреслимо, що ці втрати мають дві складові. Перша визначається коефіцієнтами  $\alpha_i$  і походить від наявності корупції та недосконалості економічних трансакцій, а друга є наслідком саме інституційної недосконалості економіки України, яка виражена через наявність неефективного поділу виконуваного проекту на етапи.

Ми можемо також підрахувати втрати економіки України від корупції та недосконалості трансакційних витрат за формулою

$$\Delta_{cor} = \sum_{k=1}^m \left( \sum_l (P_l^k - E_l^k) \right) - \sum_{i=1}^n [P_i - (1 + \alpha_i) E_i] \quad (4.18)$$

А втрати економіки України, які мають виключно інституційне походження, розраховуються таким чином:

$$\Delta_{inst} = \beta^m (1 - \beta^{n-m}) P_0 + \sum_{k=1}^m \beta^{k-1} \left( \sum_l (P_l^k - E_l^k) \right) - \sum_{i=1}^n \beta^{i-1} (P_i - E_i). \quad (4.19)$$

#### *Розв'язок моделі*

Як впливає із порівняння між собою залежностей (4.15) і (4.16), з урахуванням очевидної вимоги  $I_1 > 0$  і  $I_2 > 0$ , завжди є додатними, тобто  $\Delta > 0$ , що свідчить про неефективність роботи економіки в умовах, коли суспільні інститути стимулюють неефективні як поділ проекту на етапи, так і трансакційні витрати.

Таким чином, справедлива така теорема.

**Теорема 4.3.1.** При фінансуванні інвестиційних проектів інвестор, якщо буде мати таку можливість, буде вибирати такі суспільні інститути, які 1) не втручаються в поділ проекту на етапи та 2) забезпечують найменші трансакційні витрати.

Ця теорема відповідає відомій теоремі Коуза, яка справедлива для економічної діяльності і описує механізми виправлення недоліків ринкової економіки [10].

Крім того, із (4.17) та умови  $E_i > P_i$  впливає, що величина втрат  $\Delta$  зменшується зі зменшенням кількості (та тривалості) етапів, на які розбивається проект. Таким чином, приходимо до теореми 4.3.2.

**Теорема 4.3.2.** За умови неефективних суспільних інститутів інвестор вибирає для фінансування той проект, який має найменшу кількість етапів.

Оскільки найменшу кількість етапів мають проекти типу «купи–продай», то із теореми 4.3.2 впливає, що саме вони й будуть найбільш розповсюджені в економіці як України, так і всіх пострадянських країн.

#### *Приклад: кількісні дані*



Вище була розглянута задача про втрати інноваційного проекту від неефективного поділу на етапи та від трансакційних витрат в умовах, характерних для сучасної економіки України. Розглядався чотирьохетапний інноваційний проект та його порівняння із випадком, коли весь проект здійснюється протягом одного етапу (що відповідає типовій схемі здійснення інноваційних проектів у розвинених країнах).

Для рівня трансакційних витрат прийнято, відповідно до [100], величину  $\alpha_i = 0,3 \dots 0,4$  (що є оцінкою знизу, бо не враховує цілу низку перерахованих вище ризиків), а для дисконтного фактору – величину  $\beta = (1+0,15)^{-1} = 0,87$ . За таких умов отримано для загальних втрат оцінку

$$\Delta > 0,34E_1 + 0,56E_2 + 0,40E_3 + 0,26E_4. \quad (4.20)$$

Для чисто корупційних втрат за умови «ідеальності» суспільних інститутів отримано оцінку

$$\Delta_{cor} > \alpha_1 E_1 + \alpha_2 E_2 + \alpha_3 E_3 + \alpha_4 E_4 \approx 0,4E. \quad (4.21)$$

А для втрат, які зумовлені інституційною недосконалістю економіки України, отримано оцінку

$$\begin{aligned} \Delta_{inst} &> (1 - \beta^3)E_1 + \beta(1 - \beta^2)E_2 + \beta^2(1 - \beta)E_3 = \\ &= 0,34E_1 + 0,21E_2 + 0,10E_3. \end{aligned} \quad (4.22)$$

Підкреслимо, що оцінка (4.22) отримана за умови, коли корупція відсутня.

#### *Механізм трансформації суспільних інститутів*

Із порівняння (4.21) і (4.22) для наведеного вище прикладу видно, що зумовлені інституціональною недосконалістю втрати економіки України можуть бути порівняні із втратами економіки за рахунок корупції. Більш того: оскільки дохід в рамках відсутності продажу

ресурсів – а для України має місце саме така ситуація – є порівняним із витратами, то приходимо до висновку, що інституціональні втрати економіки можуть сягати 20...30 % ВВП (без урахування втрачених можливостей щодо започаткування нових проектів).

Внаслідок наведеного протягом 4–5-х років за виконання умов теореми 4.3.1 досягається подвоєння ВВП України навіть за умови, якщо ніяких інших інституціональних перетворень не буде здійснено. Насправді таке зростання ВВП буде ще більшим внаслідок започаткування більшої, у порівнянні із існуючою, кількості інноваційних та інвестиційних проектів.

Зазвичай для задач реструктуризації суспільних інститутів є критично важливим питання про знаходження джерел фінансування. Як видно із наведених вище оцінок, необхідне фінансування цілком може бути отримане із «внутрішніх» ресурсів, притаманних економіці України. Для їх отримання потрібно сформувавши ефективний механізм для здійснення тих інституціональних перетворень у суспільстві, які описані теоремою 4.3.1. Розпочавши швидкий процес цих інституціональних змін, ми отримаємо одночасно потужне джерело для їх фінансування за рахунок тих резервів, які вже існують в економіці України.

Таким чином, наведені результати надають можливість розробити механізми для самофінансування при виведенні України із інституційної пастки економічно неефективних суспільних інститутів. Внаслідок описаного механізму можна очікувати зростання ВВП України на 20...30 % протягом року та його швидкого зростання в подальшому внаслідок створення умов для стимулювання інноваційних та інвестиційних проектів.

Зокрема, найбільш ефективною буде така організація процесу формування нових інститутів, яка проводиться авторитарними методами. При цьому необхідно одномоментно («шоково») ввести в дію нові суспільні інститути. Як свідчить теорема 4.3.1, новий суспільний інститут буде переможцем в економічному змаганні зі старим як більш економічно вигідний. Внаслідок цього з часом буде швидко наростати підтримка такого «нового курсу» із боку тих мас населення, які приймають активну участь в економічній діяльності. А

це, в свою чергу, приведе до зростання стабільності як соціально-економічної, так політичної.

Цікаво, що є пряме статистичне підтвердження наведеним аргументам. В [116] на значному емпіричному матеріалі показано, що країни, які спочатку ліберізували економіку (тобто почали впроваджувати нові суспільні інститути, які характерні для розвинутої економіки) отримали більш високий рівень зростання аніж ті, які розпочинали свій рух із політичних реформувань. Україна, на жаль, вибрала саме другий варіант. Також на користь авторитарного способу формування суспільних інститутів свідчить те, що Президентська форма управління країною на шляху до побудови розвинутої економіки має переваги над Парламентською внаслідок меншого рівня корупції та меншого бюрократичного апарату [116].

Як свідчить історичний досвід країн, які успішно реформували свою економіку до розвинутого стану (наприклад, Японії, Сінгапуру, Південної Кореї, Китаю та інших), найефективніше таке реформування здійснюється саме авторитарними методами. До того ж, це дає можливість завершити реформування у вкрай стислий термін.

**4.4.2. Узагальнена теоретико-ігрова модель для управління інвестуванням в розвиток економіки України.** Виклад базується на статті [117].

Інвестиційні процеси є одним із найважливіших факторів економічного зростання [4]. Для економічних умов сучасної України інтенсифікація внутрішнього інвестування виступає як вирішальний фактор трансформації економіки, особливо враховуючи стрімке зростання обсягу зовнішніх запозичень.

Внаслідок цього виявлення умов, за яких внутрішнім інвесторам стане вигідним фінансувати інвестиційні проекти в Україні є важливою та актуальною задачею як в науковому, так і в практичному планах.

Існує досить велика кількість робіт українських науковців [118, 119], в яких розглянута проблема стимулювання інвестиційного розвитку шляхом заохочення деяких окремих напрямків діяльності.

Однак в цих роботах за межами розгляду залишаються основні стимули інвестування для інвестора: причини для інвестування в економіку – з точки зору отримувача інвестицій – в цих роботах названі, канали для інвестування визначені, але інтереси інвестора залишаються за межами розгляду.

В роботах закордонних економістів [6, 120] основна увага зосереджена на задачах поліпшення інвестування в умовах розвиненої економіки, де інтереси інвестора очевидні та добре досліджені.

Таким чином, задача дослідження інтересів інвестора в умовах сучасного стану економіки України є актуальною та має високу практичну важливість.

Вище розглянуто теоретико-ігрову модель узгодження інтересів інвестора в умовах України, але там була розглянута «звужена» модель, де порівнювалися між собою лише дві стратегії: інвестування в економіку України та за кордон. Звичайно, це не описує весь спектр інтересів інвестора.

Метою дослідження є побудова та аналіз теоретико-ігрової моделі для виявлення умов, за яких інвестору буде вигідно інвестувати в економіку України.

Розглянемо умови, за яких інвестор приймає рішення щодо інвестицій. Розглядаючи та аналізуючи реалії української економіки, він вибирає напрями інвестування. Сьогодні інвестор повинен урахувати можливості, які відкриваються перед ним: він може інвестувати як в економіку України, так і в економіку інших країн.

В загальному випадку внутрішній інвестор може вибрати 3 різні напрями інвестування. Перший – це споживання, другий – депозити, і тільки третій – інвестування.

В рамках кожного із цих напрямків він також може вибрати сьогодні 3 різні стратегії для вкладення інвестицій. По-перше, це вкласти їх безпосередньо в Україні. По-друге, це вкласти їх в економіку інших країн. По-третє, це інвестування із використання механізмів офшорних зон.

#### *Базова теоретико-ігрова модель*

Розглянемо інвестування як динамічну гру.

На першому етапі (хід держави) фіксуються екзогенні параметри задачі, тобто характеристики та умови інвестування, які встановлюються на ринку України та зарубіжних країн.

На другому етапі інвестор розглядає різні можливості для інвестування і вибирає найвигіднішу стратегію для себе.

На рис. 4.2 показана схема такої гри.

Задачу будемо розв'язувати методом зворотної індукції, розглядаючи спочатку виграші інвестора [26–28, 47].

*Визначення функцій корисності інвестора*

Розглянемо виграші (функції корисності) для інвестора за напрямками.

*Інвестування в депозити*

1.1. Кошти, покладені на депозити в Україні:

$$U_u = [(1 - \alpha_u + \rho_w)(1 - \gamma_w) - 1]E. \quad (4.23)$$

де  $U$  – кошти, отримані інвестором на кінець заданого періоду (він буде описаний нижче);  $0 < \alpha < 1$  – рівень інфляції,  $0 < \rho < 1$  – депозитна ставка комерційного банку;  $0 < \gamma < 1$  – рівень ризику банківського вкладу (наприклад, втрата владу внаслідок банкрутства банку, дефолту тощо);  $E$  – кошти, які вкладає інвестор.

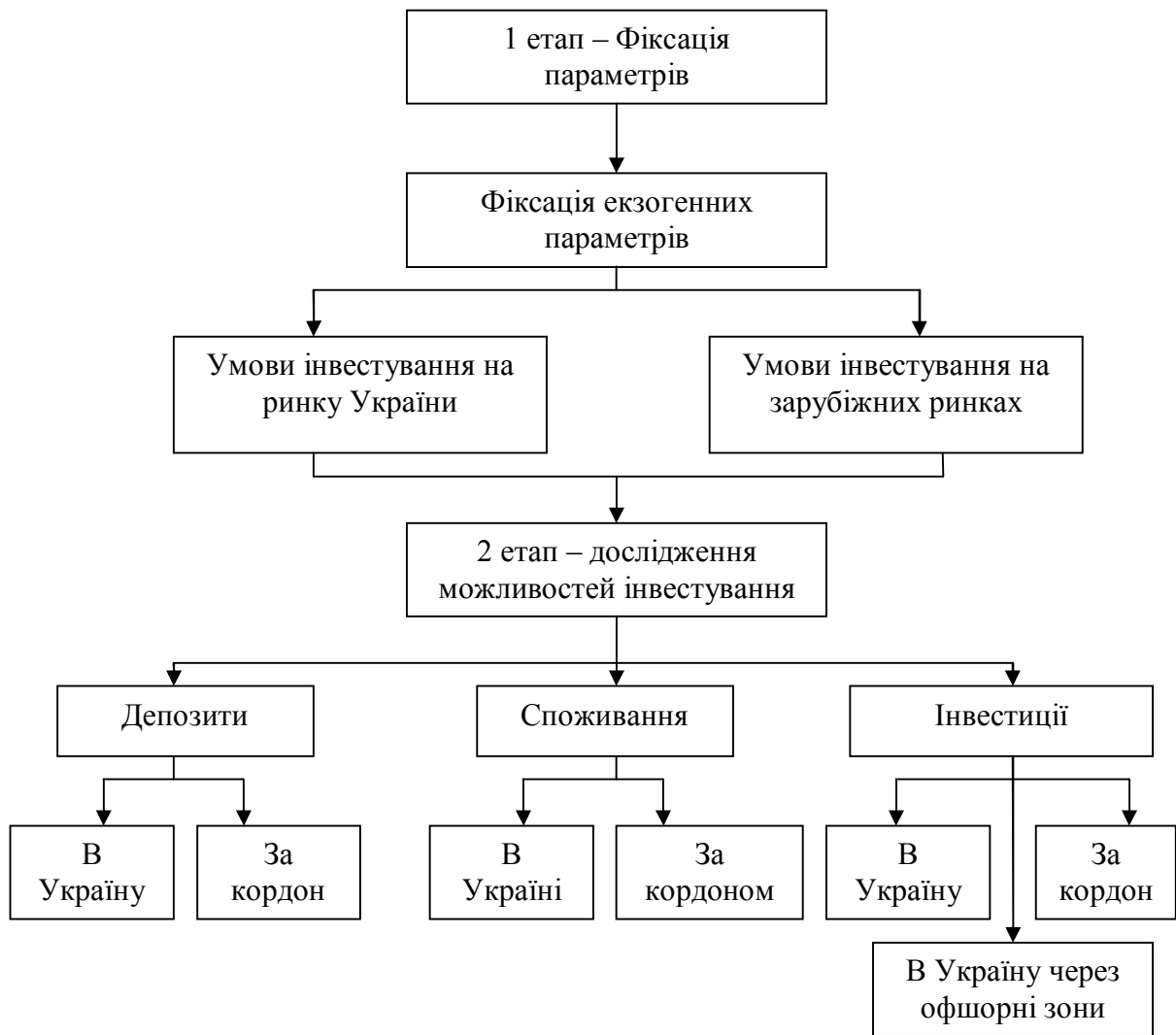


Рис. 4.2. Схема прийняття рішень інвестором (явно виділено вплив вітчизняних та закордонних економічних інститутів)

### 1.2. Кошти, покладені на депозити за кордоном:

$$U_a = [(1 - \alpha_a + \rho_a)(1 - \gamma_a)(1 - \delta) - 1]E, \quad (4.24)$$

де  $0 < \delta < 1$  – рівень трансакцій при переведенні грошей за кордон та їх обслуговуванні.

Вкладення інвестицій в офшорні зони є вкладеннями за кордон і окремо не розглядаються (задача вибору країни, в яку вносяться інвестиції, зводиться до порівняння між собою коефіцієнтів  $\alpha$ ,  $\rho$  та  $\gamma$  для різних країн).

## *Інвестування в споживання*

### 2.1. Споживання в Україні:

$$V_u = [1 - (1 - \varepsilon_u)(1 - \lambda_u)]E, \quad (4.25)$$

де  $0 < \varepsilon < 1$  – ризик отримати неякісний товар,  $0 < \lambda < 1$  – рівень амортизації товару протягом періоду, що розглядається.

### 2.2. Споживання за кордоном:

$$V_a = [1 - (1 - \varepsilon_a)(1 - \lambda_a)(1 - \delta)]E. \quad (4.26)$$

Споживання в офшорних зонах не розглядається, так як воно є більше винятком (офшорні зони пропонують, як правило, виключно фінансові послуги).

## *Інвестування в економіку*

3.1. Інвестиції в економіку України. Виграші інвестора детально описано вище. Там же наведена інтерпретація використаних позначень.

Розглянемо  $n$ -стадійний проект, для якого отримуємо таку задачу для інвестора (ця задача описана вище):

$$I_u = \beta_u^n P_0 + \sum_{i=1}^n \beta_u^{i-1} [P_i - (1 + \alpha_u^i)E_i] \quad (4.27)$$

Дисконтуючі фактори та періоди часу для простоти вважатимемо рівними між собою, в протилежному випадку потрібно брати середнє геометричне за весь термін здійснення проекту. Відзначимо, що узагальнення на нерівні проміжки часу не впливає на отримані в статті результати (однак воно може бути важливим при розгляді конкретного проекту).

### 3.2. Інвестиції в економіку розвиненої країни.

В країні із розвиненою економікою та, відповідно, розвиненими суспільними інститутами кількість «регламентуючих» стадій є

суттєво меншою за ту, яка врахована в (4.27). Тому для розвиненої економіки інвестор розв'язує таку задачу:

$$I_a = \beta_a^m P_0 + \sum_{k=1}^m \beta_a^{k-1} \left( \sum_{l=1}^{Lk} (P_l^k - (1 + \delta_k) E_l^k) \right). \quad (4.28)$$

### 3.3. Інвестиції в економіку України через офшорну зону.

У цьому випадку вираз для виграшу буде нагадувати комбінацію виразів (4.27) і (4.28).

$$I_{of-sh} = \beta_u^K P_0 + \sum_{k=1}^K \beta_u^{k-1} \left( \sum_{l=1}^{Sk} (P_l^k - (1 - \delta_k)(1 - \delta_{of-sh})(1 + \alpha_k) E_l^k) \right), \quad (4.29)$$

де  $m < K < n$ , тобто розбивання проекту на етапи є також надмірним у порівнянні із економічно розвиненими країнами, але все ж меншим, аніж для «вітчизняних» проектів.

#### *Аналіз та інтерпретація результатів*

Неважко бачити, що порівнювати між собою потрібно для випадків депозитів та споживання лише умови України та економічно розвинених країн: вклади на депозити та споживання в економічно нерозвинених країнах світу будуть домінованими.

Так само будуть домінованими стратегії інвестування в економіку закордонних країн через офшорні зони.

Порівнюючи між собою виграші інвестора за різних стратегій, приходимо до таких теорем.

**Теорема 4.3.3.** Стратегії споживання домінуються стратегіями вкладення на депозит та інвестуванням.

Доведення теореми очевидне: як легко бачити із формул (4.25) і (4.36), виграші інвестора за умов споживання завжди від'ємні.

Таким чином, потрібно порівнювати між собою лише блоки стратегій із вкладення на депозит та інвестування.



**Теорема 4.3.4.** Вкладення коштів на депозити в Україні буде домінувати стратегію вкладення коштів на депозити за кордоном у випадку, коли виконано співвідношення

$$(1 - \alpha_u + \rho_u)(1 - \gamma_u) > (1 - \alpha_a + \rho_a)(1 - \gamma_a)(1 - \delta). \quad (4.30)$$

Доведення теореми впливає із порівняння між собою формул (4.23) і (4.24).

Якщо рівні інфляції, депозитні ставки комерційних банків, рівні ризику та рівень закордонних трансакцій малі, то (4.30) може бути переписане у вигляді

$$\alpha_u + \gamma_u - \rho_u < \alpha_a + \gamma_a + \delta - \rho_a. \quad (4.31)$$

Для умов економіки України  $\alpha_u > \rho_u$ , тоді як для розвинених країн  $\alpha_a < \rho_a$ . До того ж  $\gamma_u > \gamma_a$ . Тому, як видно із (4.31), за таких умов вигідним є зберігати кошти в закордонних банках для досить широкого інтервалу трансакційних витрат  $\delta$ . Якщо врахувати, що такі витрати найменші для офшорних зон, приходимо до такого наслідку із теореми 4.3.4.

*Наслідок із теореми 4.3.4.* За умов сьогоденного стану економіки України домінуючою стратегією зберігання є зберігання коштів на депозитних рахунках в офшорній зоні.

Порівнюючи між собою результати інвестування в економіку України та розвинених країн, приходимо до теореми 4.3.5.

**Теорема 4.3.5.** Інвестування в економіку України в сьогоденних умовах буде не вигідним для місцевого інвестора, як правило, завжди у порівнянні із інвестуванням в економіку розвинених країн світу.

*Доведення.* Для того, щоб інвестиції в економіку України були вигідними у порівнянні із інвестиціями до економіки розвинених країн, повинно виконуватися співвідношення

$$\beta_u^n P_0 + \sum_{i=1}^n \beta_u^{i-1} [P_i - (1 + \alpha_u^i) E_i] > \beta_a^m P_0 + \sum_{k=1}^m \beta_a^{k-1} \left( \sum_{l=1}^{Lk} (P_l^k - (1 + \delta_k) E_l^k) \right). \quad (4.32)$$

Але потрібно врахувати, що  $n > m$  та  $\beta_u < \beta_a$ . До того ж, як свідчать оцінки, наведені вище,  $\alpha_u^i \approx 0,4$ . Таким чином, співвідношення (4.32) може бути виконане лише як виняток, навіть за умови  $\delta_k \geq 0,4$  (остання умова означає, що при трансакціях втрачається понад 40 % коштів, які переводяться за кордон). Теорема доведена.

Збираючи воедино отримані результати, приходимо до умов, за яких буде вигідним інвестування в економіку України з боку вітчизняного інвестора.

**Теорема 4.3.6.** Для вітчизняного інвестора інвестування в економіку України буде вигідним лише за виконанням наступних умов ( $I_u$  покладаються додатними):

$$\beta_u^n P_0 + \sum_{i=1}^n \beta_u^{i-1} [P_i - (1 + \alpha_u^i) E_i] > \beta_a^m P_0 + \sum_{k=1}^m \beta_a^{k-1} \left( \sum_{l=1}^{Lk} (P_l^k - (1 + \delta_k) E_l^k) \right); \quad (a)$$

$$U_u < I_u; \quad (б)$$

$$U_a < I_a. \quad (в)$$

*Зауваження 1.* Відмітимо, що сьогодні в умовах України може бути вигідним інвестування в економіку України через офшорні зони внаслідок того, що «іноземні» інвестори мають цілу низку законодавчо закріплених переваг перед внутрішнім інвестором (а інвестиції із офшорних зон сприймаються Українським законодавством саме як «іноземні»). Це буде у тому випадку, коли виконано:  $I_{of-sh} > I_u$ ,  $I_{of-sh} > 0$ . У цьому випадку трансакції на переведення коштів за кордон і з-за кордону є досить малими, а кількість «примусових» етапів, на які додатково розбивається інвестиційний проект внаслідок виконання «дозвільних процедур», є меншою, аніж для вітчизняного інвестора.

*Зауваження 2.* Тут не розглядаються вітчизняні інвестори, які мають «силу влади» політичного характеру, внаслідок чого вони фактично виконують інвестиційні проекти за межами правового поля українського законодавства.

### **4.3.3. Взаємодія фінансових інститутів розвинених країн та України.** Виклад базується на статті [121].

В Україні мають місце досить значні послаблення для іноземного інвестування внаслідок того, що залучення іноземних інвестицій вважається ключовою складовою для розвитку економіки. Але особливості процесу залучення фінансів ще не вивчені досконально, особливо із урахуванням ризиків світових фінансових криз.

Проблема залучення іноземних інвестицій досліджувалася багатьма авторами – стосовно фінансового сектору економіки України та впливу на нього кризових явищ [122–126].

Криза виявила низку особливостей інвестування економіки України із використанням закордонних фінансових інститутів. Так, в [122] проаналізовано інвестиційний клімат української економіки на підставі даних держкомстату та оцінок міжнародних рейтингових компаній.

В [123] досліджено прямі і непрямі вигоди, які отримує Україна при залученні іноземного капіталу. В [124] уточнено поняття «інвестиційне середовище», яке зумовлює інвестиційну привабливість країни для іноземних інвесторів. Виділено чинники, що визначають інвестиційне середовище. В [125] показано, що зарубіжні інвестиції не сприяють інноваційному розвитку української економіки. В [126] встановлена відсутність бар'єрів для входу закордонних інвесторів у банківську та страхову сферу, що привело до певної залежності банківської сфери від їх діяльності. В підрозділі 4.4 побудована теоретико-ігрова модель поведінки вітчизняного інвестора, в рамках якої показано, що для вітчизняного інвестора за умов сучасного стану розвитку фінансових інститутів України є вигіднішим інвестувати в закордонні проекти, де фінансово-економічні інститути є більш розвиненими.

Таким чином, має місце суттєвий вплив фінансових інститутів розвинених країн на економіку України. Однак детальний аналіз такого впливу поки що не проведений, внаслідок чого відсутні можливості для розробки дієвих стратегій для покращення інвестиційних процесів в Україні. До того ж ситуація залишається неоднозначною внаслідок відтоку капіталу за кордон, що означає, що

внутрішній інвестор згортає свою діяльність. Інвестування із закордонних джерел за цих умов вимагає ретельного аналізу.

Метою дослідження є побудова теоретико-ігрової моделі аналізу виявлення виграшних стратегій для внутрішнього та закордонного інвесторів за умов різного рівня розвитку фінансових інститутів в Україні та за її межами та отримання кількісних закономірностей для управління інвестиційними процесами в економіку України.

#### *Базова теоретико-ігрова модель*

Розглянемо внутрішнього інвестора. Він має дві можливості: інвестувати безпосередньо в економіку України, використовуючи при цьому вітчизняні фінансово-економічні інститути, або ж спочатку акумулювати свої кошти за кордоном, а вже потім, використовуючи закордонні фінансові інститути, інвестувати їх до України.

Закордонний інвестор в сучасних умовах економіки України має цілу низку переваг перед внутрішнім інвестором і саме тому у внутрішніх інвесторів виникає стимул використати закордонні інститути для інвестування в економіку України.

Теоретико-ігрова модель формується як динамічна гра, учасниками якої є, по-перше, державні інстанції України та зарубіжних країн, які встановлюють правила функціонування для фінансових інститутів, і внутрішній інвестор, по-друге. Першими здійснюють хід державні інстанції, задаючи показники функціонування фінансових інститутів, які повинен враховувати інвестор у своїй діяльності. Другим ходить внутрішній інвестор, вибираючи ту стратегію інвестування, яка є йому найбільш вигідною.

Така постановка задачі має певні аналогії із задачами теорії контрактів [127], але відрізняється від них відсутністю необхідності задавати виграші замовника (держави): враховано, що цей гравець завжди вибирає ситуацію наявності інвестування (без якого розвиток економіки просто неможливий [6]).

Динамічні ігри розв'язуються методом оберненої індукції [26–28, 47], коли порівнюються виграші гравця, який здійснює хід останнім. В нашому випадку це внутрішній інвестор.

Управління розглянутою динамічною грою здійснюється таким чином: спочатку знаходимо виграш внутрішнього інвестора за умов, коли екзогенні (для нього) характеристики фінансової системи України та зарубіжних країн задані. На другому етапі вибираємо ті характеристики фінансових систем, які є вигідними для держав – в нашому випадку є вигідними для Української економіки.

Розглянемо виграші внутрішнього інвестора.

Трансакційні витрати при проходженні коштів через фінансові установи (банки) розбиваємо на два види: перший – пропорційний сумі коштів, а другий – складає певну кількісну величину.

Нехай внутрішній інвестор хоче інвестувати в економіку України кошти  $I$ . На своєму першому кроці він відкриває рахунок в іноземній фінансовій установі, при цьому на рахунок зачисляється сума  $I_a$

$$I_a = I - \alpha_1 I - \Delta_1 = (1 - \alpha_1)I - \Delta_1, \quad (4.33)$$

де  $\alpha_1$  – трансакційні витрати, які пропорційні сумі коштів; а  $\Delta_1$  – трансакційні витрати, які виражені у певній «твердій» сумі. В величину  $\Delta_1$  буде входити, наприклад, отримання візи та подорож до країни перебування закордонного банку, оплата необхідних юридичних та банківських послуг тощо. Ці суми будуть складати, як правило, мінімально порядку декількох тисяч євро (із урахуванням витрат зусиль та часу інвестора).

При переведенні коштів назад до фінансових інститутів (банків) України величина інвестованих коштів  $I_i$  буде складати величину

$$\begin{aligned} I_i &= I_a - \alpha_2 I_a - \Delta_2 = (1 - \alpha_2)[(1 - \alpha_1)I - \Delta_1] - \Delta_2 = \\ &= (1 - \alpha_1)(1 - \alpha_2)I - (1 - \alpha_2)\Delta_1 - \Delta_2 - \Delta_{IH}, \end{aligned} \quad (4.34)$$

тут суть  $\alpha_2$  і  $\Delta_2$  є аналогічною до (4.33), хіба що в  $\Delta_2$  потрібно включити витрати на створення фірми (яка й буде грати роль «закордонного інвестора»), а  $\Delta_{IH}$  – це витрати на трансакційні витрати всередині України.

Внутрішній інвестор в умовах України, маючи кошти  $I$ , не зможе всю суму вкласти в інвестування: трансакційні витрати складають, крім витрат на фінансові установи України, ще, наприклад, «відкати» та хабарі  $\Delta_H$ , що приводить до зменшення суми на величину

$$I_U = I - \beta I - \Delta_H = (1 - \beta)I - \Delta_H. \quad (4.35)$$

В (4.35) також виділені вклади в трансакційні витрати, які пропорційні сумі (наприклад, «відкати»), та вклади «твердого» характеру (наприклад, за дозвільні процедури). Величина  $\beta$  може складати, за оцінками, до 0,4 [100].

#### *Аналіз моделі*

Інвестор вибирає інвестування із використанням закордонних фінансових інститутів за умови, коли виконана очевидна умова:  $I_i > I_U$ , яка задається такою теоремою.

**Теорема 4.3.7.** Внутрішньому інвестору вигідно використовувати закордонні фінансові інститути за умови, коли величина суми інвестування є більшою за певну критичну величину:

$$I > I_c = \frac{(1 - \alpha_2)\Delta_1 + \Delta_2 + (\Delta_{iH} - \Delta_H)}{\beta - \alpha_1 - \alpha_2 + \alpha_1 \cdot \alpha_2}. \quad (4.36)$$

Доведення теореми впливає із порівняння між собою виразів (4.34) і (4.35).

Економічна інтерпретація отриманих результатів.

Найважливішим висновком із теореми 4.3.7 є те, що існує критична сума інвестицій, менше якої (при  $I_c > 0$ ) внутрішньому інвестору не вигідно використовувати закордонні фінансові інститути. Це значить, що такий канал інвестування буде використано лише крупними інвесторами.

Конкретна величина  $I_c$  залежить від умов як екзогенних (трансакцій за кордон і назад), так і від умов ендогенних. Сучасні умови України відповідають умові  $I_c > 0$ . Дійсно, величина «відкатів» складає порядку 40 % від інвестованих сум [100], а величини  $\Delta_{iH}$

хабарів від іноземних інвесторів (які є насправді громадянами України) практично не різняться за величиною від  $\Delta_H$ .

Зарубіжні банки прагнуть зменшувати величини відносних трансакційних витрат, тобто величини  $\alpha_1$  і  $\alpha_2$ , тоді як числові значення величин  $\Delta_1$  і  $\Delta_2$ , в основному, визначаються факторами, описаними вище (і які можна оцінити в 1 тисячу євро за порядком величини).

За цих умов можна отримати таку оцінку:  $I_c > 10 \dots 20$  тис. євро, – враховуючи витрати на створення фірми – «закордонного інвестора» (за умови  $\Delta_{iH} = \Delta_H$ ). Як правило,  $\Delta_{iH}$  буде більшою за  $\Delta_H$  на величину оренди/покупки офісу, його євроремонту тощо, що теж складе не менше 10 тис. євро.

Таким чином, внутрішній інвестор буде інвестувати в економіку України із використанням іноземних фінансових інститутів тільки у випадку, коли це будуть великі суми інвестицій. За умови, що витрати на трансакції не повинні перевищувати 5...10 %, інвестувати із залученням закордонних фінансових інститутів буде вигідно суми, не менші, ніж 150...200 тис. євро (це оцінка знизу: якщо врахувати відкати та хабарі, від яких «нікуди не дінешся», то цю оцінку потрібно збільшити в декілька разів), а це доступно тільки для «великих» інвесторів.

Із наведених оцінок видно, що велика частина витрат припадає на створення фірми – «закордонного інвестора», тому вітчизняні інвестори будуть вибирати фінансові інститути в таких країнах, де такі витрати найменші. Найчастіше це офшорні зони або ж країни із високим рівнем фінансової та банківської таємниці (наприклад, Швейцарія).

Економічні наслідки із побудованої моделі можна сформулювати у вигляді таких наслідків із теореми 4.3.7.

*Наслідок 1.* Як видно із теореми 4.3.7, внутрішньому інвестору вигідно замаскуватися під «іноземного»: передовсім таке інвестування будуть робити «великі» інвестори. Для «середніх» та «малих» інвесторів, які також хочуть «залучитися» до цього каналу, фінансова система України створила можливість надання такої послуги: це так звані «конвертаційні центри» – кримінальні структури, які займаються фінансовими трансакціями за кордон і в Україну. Як видно із теореми

1, через такі «конвертаційні центри» повинні проходити великі суми коштів.

*Наслідок 2.* Технологія «закордонного інвестування» може бути використана українськими олігархами як потужний канал для перерозподілу власності від малого та середнього бізнесу (новий вид рейдерства), а також для примусової приватизації державної власності. Працюватиме такий канал досить просто: спочатку здійснюються «іноземні» інвестиції (переважно через офшорні банки) в конкретні підприємства, а потім здійснюється банкрутство цього підприємства, яке визивається вимогою «іноземного інвестора» повернути кошти.

*Наслідок 3.* За сучасного стану фінансових інститутів внутрішнє інвестування в українську економіку здійснює тільки малий та середній бізнес, кошти великого бізнесу витікають за кордон (і не факт, що повернуться вони саме до України: в світі є багато країн, які є більш привабливими для закордонного інвестування). За цих умов поліпшення інвестиційного клімату в Україні неможливе без побудови ефективних фінансових інститутів, наприклад, за зразок можна взяти фінансові інститути розвинених країн. Головним напрямком при цьому є зменшення трансакційних витрат при інвестуванні.

*Інвестування із-за кордону в економіку України реальними закордонними інвесторами*

Для реальних іноземних інвесторів також буде існувати критична величина інвестицій, яка визначається виразом

$$I > I_{ac} = \frac{\Delta_2 + \Delta_{iH}}{1 - \alpha_2}. \quad (4.37)$$

Величина (4.37) отримана із очевидного виразу  $(1 - \alpha_2)I - \Delta_2 - \Delta_{iH} > 0$ , який виражає просту зацікавленість інвестора.

Для іноземного інвестора це сума коштів є малою, і тому будуть інвестувати в економіку України переважно малі та середні іноземні інвестори. Вони будуть інвестувати переважно в конкретні



підприємства внаслідок того, що фінансовий ринок (наприклад, фондові біржі) в Україні не розвинений.

Великі іноземні інвестори не будуть виходити на ринок України і тієї причини, що великі проекти сьогодні просто не виконуються (проекти типу приватизації «Криворіжсталі» якраз і є разовими).

Із співвідношення (4.37) також випливає низка висновків, які є вкрай важливими для розвитку економіки України.

*Висновок 1.* В портфельних інвестиціях іноземних інвесторів Україна буде займати малу частину: враховуючи малий «бар'єр входу» (5.26) та високу ризикованість інвестицій внаслідок високого ризику ведення бізнесу. Звичайно, інвестувати будуть: балансування портфелю просто вимагає наявності високоприбуткових (але й високоризикових) інвестицій [128], але доля таких інвестицій в портфелі повинна бути малою.

Таким чином, кількість іноземних інвесторів буде високою, а суми – малі (з точки зору економіки розвинених країн, звичайно). При цьому інвестори будуть належати переважно до країн із розвинутою фінансовою системою. Цей висновок відповідає виявленим у [125] тенденціям.

*Висновок 2.* За умов економічної чи фінансової кризи реструктуризація портфеля інвестицій вимагає від іноземного інвестора вилучення коштів із економіки України [128].

Таке вилучення коштів буде проведено на самому початку розгортання фінансово-економічної кризи: в розвинених країнах є велика кількість сильних фінансових аналітиків та розвинена мережа аналітичних центрів, а також сильна (насамперед – швидка) фінансова система. Звідси випливає такий висновок.

*Висновок 3.* За «нормальних» фінансових умов буде спостерігатися великий (зростаючий) потік інвестицій в економіку України. Коли ж настає фінансова криза, буде спостерігатися різкий відтік великої суми іноземних інвестицій. Це приведе до збільшення фінансової нестабільності в Україні та до прискорення та збільшення негативних наслідків фінансової кризи. Цей висновок відповідає виявленим у [124] тенденціям.

*Висновок 4.* Довгостроковий та прогнозований розвиток економіки України за умов сучасного розвитку фінансово-економічних інститутів є неможливим: фінансуватися будуть лише і тільки окремі підприємства, які обіцяють швидкий прибуток, який і буде вилучатися іноземним інвестором із економіки України. Це приведе до розбалансування економіки України, до того, що окремі галузі будуть «перерозвинені», але більшість – буде «лежати» (причому передовсім якраз ті, які необхідні для забезпечення функціонування економіки, насамперед – машинобудування та приладобудування). Цей висновок відповідає виявленим у [122–126] тенденціям.

*Висновок 5.* З метою захисту економіки України (що є неодмінною складовою національної безпеки) від сторонніх впливів спекулятивного характеру (які описані вище) Україна повинна ускладнити умови інвестування саме для іноземних інвесторів. Наприклад, збільшити  $\Delta_2$ , тобто витрати на трансакції при інвестуванні в економіку України (сюди входять також і утруднення в вилученні інвестованих коштів до закінчення обговореного періоду інвестування). Ці пропозиції частково збігаються із запропонованими в [129]: побудована в статті модель дозволяє отримати необхідні для управління фінансовою ситуацією кількісні закономірності. Власне, у всіх економічно розвинених країнах це й має місце: вони захищають свій внутрішній ринок від факторів нестабільності екзогенного характеру [6, 10].

Як легко бачити із порівняння (5.23) і (5.24), внутрішнє інвестування вигідне при  $I < I_c$ , де  $I_c$  знаходиться за виразом (5.25). Але для країн із розвиненими фінансовими інститутами величини  $\beta$ ,  $\alpha_1$  і  $\alpha_2$  практично однакові, так що виконується нерівність  $I_c < 0$ . А це й означає, що в умовах системи фінансово-економічних інститутів розвинених країн їм будь-які суми коштів вигідно інвестувати саме через внутрішню фінансову систему.

Побудована модель для опису взаємодії нерозвинених фінансових інститутів України та розвинених фінансових інститутів зарубіжних країн. Показано, що внаслідок нерозвиненості Українських фінансових інститутів внутрішнє інвестування здійснюється переважно суб'єктами малого та середнього бізнесу, великий бізнес

«тікає» на міжнародний ринок інвестицій. Така поведінка є наслідком наявності бар'єру для українських інвесторів для входу на фінансовий ринок міжнародних інвестицій. Показано, що внаслідок нерозвиненості фінансового ринку України та високого ризику ведення бізнесу до України залучаються інвестиції переважно із високоризикової частини портфелів реальних іноземних інвесторів, що приводить до зростання фінансової нестабільності економіка України під час кризи. Запропоновано напрямки реформування фінансової системи України.

#### 4.4. Ризики для пенсійної реформи в Україні

*Ты посмотри как он быстро устал  
стал старым, старым.  
Все, что он видел вокруг  
он считал товаром, варом.<sup>17</sup>  
«Життя задарма», А. Єлін («Арія»)*

Результати частково опубліковані в [130].

Впровадження другого рівня пенсійної реформи в Україні підняло цілу низку проблем, від вирішення яких залежить не тільки майбутнє всієї фінансової системи країни, але й суспільна стабільність та розвиток економіки в цілому. Світова фінансова криза привела до того, що на багато років практично єдиним стабільним джерелом інвестицій в економіку України стануть внутрішні джерела.

Накопичувальна пенсійна система якраз і є таким джерелом. В сфері управління ефективністю функціонування недержавних пенсійних фондів сплітаються воедино інтереси та цілі великої кількості економічних суб'єктів, які контролюють потужні соціально-економічні структури. Ці сили можуть бути зацікавлені в стимулюванні неефективного функціонування діяльності недержавних пенсійних фондів, і тому має місце системна, інституційна загроза фінансовій системі України та економіки в цілому.

---

<sup>17</sup> «Ти подивись як він швидко втопився і став старим, старим. Все, що він бачив навколо, він вважав товаром, варом.» – авторський переклад українською.

Із наведеного вище випливає, що основні ризики для другого етапу пенсійної реформи в Україні зосереджені на рівні «чиновник–підприємець», бо саме результатом узгодження цих сторін і буде в кінцевому підсумку визначатися результат.

Нижче побудовано теоретико-ігрову модель для узгодження інтересів чиновника пенсійного фонду, який надає кредити, та підприємця, який отримує ці кредити. Отримано умови, за яких інтереси чиновника і підприємця відповідають інтересам суспільства, зацікавлених в ефективній роботі пенсійної системи. Наведено інституційні механізми, які контролюють цей процес, та отримано систему критеріїв.

#### *Базова теоретико-ігрова модель*

У чиновника пенсійного фонду (1) є такі стратегії: не надавати кредиту (*a*), надати кредит чесно (*d*), надати кредит за хабар (*c*). У підприємця (2) є, відповідно, дві стратегії: працювати чесно та віддати кредит (*t*) або ж присвоїти кредит (*nt*). Перший хід робить чиновник, а потім вступає в гру і підприємець.

Таким чином, процес узгодження інтересів чиновника та підприємця може бути змодельований динамічною грою, яка має вигляд, зображений на рис. 4.3.

Виграш чиновника позначено через *b* із відповідними індексами, а підприємця – відповідно через *e*. Індокси у виграшів відповідають стратегіям гравців.

Виграші підприємця запишемо таким чином (стратегії гравців записані як індекси):

$$e_{ct} = (\alpha - \beta)S_0 - r - V_1; \quad (4.38)$$

$$e_{cnt} = p(S_0 - r - V); \quad (4.39)$$

$$e_{dt} = (\alpha - \beta)S_0 - V_1; \quad (4.40)$$

$$e_{dnt} = p(S_0 - V); \quad (4.41)$$

тут  $(\alpha - \beta)S_0 = (1 + \alpha)S_0 - (1 + \beta)S_0$ ;  $S_0$  – кошти, які надає пенсійний фонд для інвестицій;  $\alpha$  – норма збільшення цих коштів підприємцем за

рахунок своєї підприємницької діяльності;  $\beta$  – норма кредитної ставки у банку;  $r$  – хабар чиновнику, який виплачує підприємець за надання йому інвестицій;  $V_1$  – витрати підприємця на випуск продукції;  $p$  – ймовірність, що підприємець сховає свою нечесність від правоохоронних органів;  $V$  – витрати підприємця на приховування коштів.

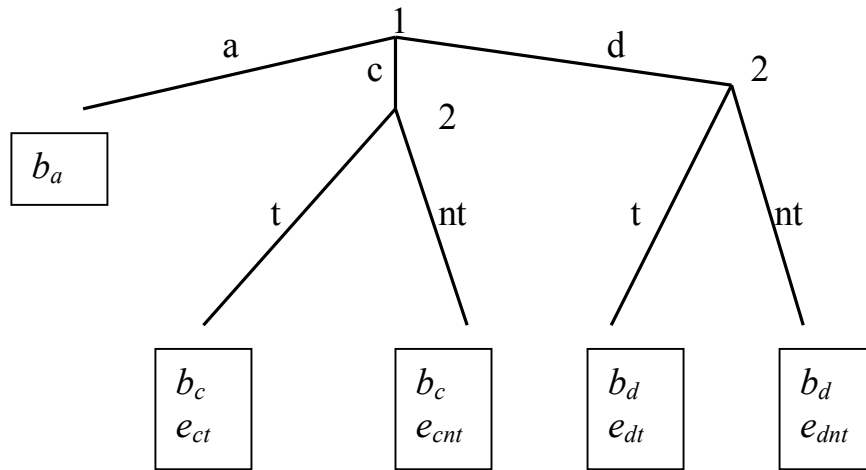


Рис. 4.3. Динамічна гра «чиновник–підприємець»

Для чиновника будуть такі вигоди.

$$b_c = q(r - w) + (1 - q)\delta; \quad (4.42)$$

$$b_c = \delta; \quad (4.43)$$

$$b_a < 0, \quad (4.44)$$

тут  $q$  – ймовірність того, що чиновник уникне покарання за хабар;  $\delta$  – оплата чиновнику від держави за виконання ним обов'язків;  $w$  – витрати на обслуговування хабара;  $b_a$  – оплата чиновнику у випадку, коли він не буде надавати кредитів: очевидно, що у цьому випадку це буде штраф.

Теоретико-ігрова модель, задана у вигляді динамічної гри, розв'язується методом зворотної індукції. Для цього на першому етапі

вибирається найбільше значення виграшу підприємця, а вже потім вибирається (якщо буде вибір) рішення чиновника.

Таким чином, для розв'язання моделі потрібно буде порівнювати між собою виграші підприємця. Це надасть можливість отримати такі співвідношення між характеристиками задачі, які забезпечують те чи інше рішення.

Порівнюючи між собою виграші підприємця, приходимо до таких теорем.

**Теорема 4.4.1.** Підприємець вибирає чесного чиновника.

Доведення слідує із порівняння між собою співвідношень (4.39) і (4.41) та (4.38) і (4.40).

*Зауваження.* Ця модель побудована за припущення, що чиновник може надавати лише чітко визначену суму кредиту. Неважко побачити, що коли, по-перше, чиновник буде мати право вибирати суму кредиту, та коли підприємець буде виплачувати чиновнику хабар, який є пропорційним сумі кредиту (так званий «відкат»), то за умов «великого» кредиту (для його суми легко отримати кількісні оцінки в рамках запропонованої нами моделі) підприємець буде зацікавлений у корумпованому чиновнику. Оскільки нас в рамках монографії цікавлять умови для ефективної роботи накопичувальної пенсійної системи, така задача нами не розглядалася (бо вона «погіршує» ситуацію).

**Теорема 4.4.2.** За умови наявності зростання капіталу внаслідок технологічного процесу та за високого рівня покарання підприємця, тобто за виконання нерівності

$$(\alpha - \beta)S_0 - V_1 > p(S_0 - V), \quad (4.45)$$

підприємець вибирає чесну поведінку.

Доведення впливає із співвідношення (4.38) і являє собою порівняння між собою співвідношень (4.40) і (4.41).

Порівнюючи між собою виграші чиновника, отримуємо таку теорему.

**Теорема 4.4.3.** Чесну поведінку чиновнику вигідно вибирати тільки за умови, коли його оплата праці задовольняє нерівність

$$\delta > r - w. \quad (4.46)$$

Доведення випливає із порівняння формул (4.43) і (4.44).

Оскільки в умову (4.46) не входить  $q$ , то ймовірність «попастися» та отримати покарання не є стримуючим фактором для чиновника. Внаслідок цього протидія корупції чиновників може бути здійснена тільки економічними механізмами, але не правоохоронними заходами.

Об'єднуючи наведені вище результати, отримуємо таку теорему, яка визначає умови для оптимальної для суспільства діяльності пенсійного фонду.

**Теорема 4.4.4 (основна).** Накопичувальна пенсійна система в умовах України буде працювати ефективно тільки тоді, коли будуть виконані такі умови:

$$\begin{cases} (\alpha - \beta)S_0 - V_1 > p(S_0 - V); \\ \delta > r - w. \end{cases} \quad (4.47)$$

#### *Обговорення результатів та їх економічна інтерпретація*

Співвідношеннями (4.47) задаються умови, тільки за умови виконання яких накопичувальні пенсійні фонди будуть працювати на благо народу України.

В ці співвідношення входять параметри, які характеризують різні суспільні та економічні інститути країни. Так, параметр  $\beta$  характеризує макроекономічні ефекти (зокрема, вони залежать від стану фінансових інститутів). Параметр  $\alpha$  характеризує стан розвитку технологій в країні, бо саме завдяки їх наявності кошти мають змогу зростати швидше, аніж рівень інфляції. Власне, саме заради цього і існують накопичувальні пенсійні фонди. Відмітимо, що, як показано вище, сьогодні в Україні не створено умов для інноваційного розвитку економіки.

Величина  $V_1$  визначає рівень затрат підприємця на використання технологій. Величина коштів  $S_0$  пенсійної системи, які можна інвестувати в економіку, також є макроекономічними характеристиками. Показник  $p$  можливості для підприємця сховатися

від правоохоронних органів, так само як і показник  $q$  для можливості чиновника уникнути покарання за хабар, а також сама величина хабара  $r$  задаються суспільно-економічними очікуваннями суспільства України і сьогодні вони є незадовільними.

Чиновник сьогодні в умовах України та її дозвільної системи має силу влади, а покарання за хабар є достатньо ефемерними, тому чиновники будуть вибирати стратегію  $s$ , тобто стратегію надавати інвестиції за хабар, що вкрай не вигідно для економіки України.

Крім того, в умовах України частина як чиновників, так і підприємців є «політичними особами», які мають силу влади повністю уникати покарання як для себе, так і для своїх підлеглих, то умови для запровадження другого рівня пенсійної реформи в Україні є вкрай загрозливими.

Діяльність держави в напрямку забезпечення виконання умов (4.47) теореми 4.4.4 повинна проводитися в двох різних напрямках.

Перший напрямок – це створення інституційних умов для ефективної діяльності підприємців. Як видно із першої нерівності в (4.47), це створення умов для запровадження інновацій (приводить до збільшення  $\alpha$ ), для стабілізації інфляції (приводить до зменшення  $\beta$ ) та до економічного стимулювання заощадження ресурсів (приводить до зменшення  $V_1$ ).

Другий напрямок – це інституційні заходи з протидії тіньовій економіці та корупції. Як видно із першої нерівності в (4.47), це підвищення ризику «попасти» для підприємця (приводить до зменшення  $p$ ) та витрат на «відмивання» коштів підприємцями (приводить до збільшення  $V$ ). Із другої нерівності в (4.47) впливає також необхідність підвищення витрат чиновника на обслуговування хабара.

Обидва ці напрямки діяльності реалізовані в економічно розвинених країнах світу: наприклад, це економічне стимулювання впровадження інновацій, заощадження ресурсів, протидія відмиванню коштів (включаючи систему заходів проти вкладення «брудних коштів» у економіку своїх країн) та декларування чиновниками та членами їх сімей не тільки доходів, але й витрат.



Аналогічні механізми повинні бути запроваджені в Україні перед започаткуванням другого рівня пенсійної реформи. Якщо цього не зробити, то, відповідно до теореми 4, умови (4.47) будуть порушені і обом економічним гравцям буде вигідно вибирати найгірші для суспільства в цілому стратегії, що обов'язково приведе до суспільної та фінансової кризи в Україні.

## РОЗДІЛ 5

### ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ НАПРЯМКИ РЕОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА НАУКИ В УКРАЇНІ

#### 5.1. Історичні особливості формування інститутів вищої освіти та науки

*Впереді – туман,  
Позади – обман,  
Что вы сделали с вашей мечтой?<sup>18</sup>  
«Що ви зробили із вашою  
мрією?», М. Пушкіна («Арія»)*

Україна отримала в спадок від СРСР систему вищої освіти, яка суттєво *відрізняється* від тієї, яка склалася у економічно розвинених країнах. Як не дивно, історичні корені, тобто *правила гри*, які покладені у підвалини такого *інституту* (інституту вищої освіти), поки що не стали увагою дослідників. Тому, розглядаючи інституціональні напрямки реорганізації вищої освіти в Україні, ми насамперед звернулися до задачі *дослідження правил гри, норм та правил діяльності*, які були покладені в основу цього *існуючого* сьогоденні інституту.

Для цього спочатку виявимо задачі, які були поставлені перед системою вищої освіти на самому початку її формування, тобто відразу ж після революції 1917 року.

Насамперед коротко відмітимо, що система освіти Російської Імперії, складовою якої була тоді й Україна, не відрізнялася від системи освіти Європи. Для ознайомлення «з тим, що було до революції» радимо звернутися до чудової книги спогадів видатного кораблебудівника Олексія Миколайовича Крилова [131].

Що ж сталося *після* революції 1917 року? *Чому* виникла необхідність у *реорганізації* отриманої в спадок від Російської Імперії системи вищої освіти? Відповідь на ці питання дозволить нам

---

<sup>18</sup> «Попереду – туман, Позаду – обман, Що ви зробили із вашою мрією?» – авторський переклад українською.

зрозуміти *правила гри*, які були закладені в фундамент «*радянської вищої школи*».

\*\*\*

Хочемо підкреслити, що в описі використано *загальновідомі* факти, і наша задача не полягає у створенні тексту в рамках *історичної* науки. Тому тут не буде посилань на історичні документи: при аналізі ситуації нас цікавить лише *загальна тенденція*: а вона проглядається вельми чітко.

Можливо, *історичне* дослідження задачі формування інститутів науки та вищої школи в СРСР стане темою окремої монографії.

Методом наведеного далі дослідження є формування системи *раціональної* поведінки основних гравців, які приймають рішення. Тобто вважається, що всі «актори» приймають *усвідомлені* рішення. Тим самим аргументація типу «людиноневисницькі рішення» тощо не розглядаються, тому що це не пояснення події, а *емоційне* її сприйняття: це є емоції, а не наука.

\*\*\*

Отож, яку ситуацію отримали більшовики на початку 1920-х років у сфері освіти?

Передовсім існуюча система освіти була орієнтована на «*ворожі класи*» – буржуазію та дворянство:

1) вимагалось мати освіту гімназійного рівня, яку можна було отримати тільки у *спеціалізованих* навчальних закладах (пролетарі-*переможці* такої освіти не мали);

2) навчатися було потрібно у викладачів, *кожен* з яких мав *спадкове дворянство* (або він з народження належав до цього класу, або ж отримував його в якості *додатка* до магістерського диплому, який тільки і давав можливість викладати у вищому навчальному закладі);

3) випускник університету отримував *особисте* дворянство, тобто отримував персональну належність до *колишнього* правлячого класу;

4) випускник інституту ставав *інженером*, тобто вступав до класу *буржуазії*.

Таким чином, з *класової* точки зору, вищі навчальні заклади повинні були бути змінені. Напрямки змін повинні були бути такими.

По-перше, викладати в них повинні люди, які є *класово близькими* до пролетаріату. Але таких людей не було, була *певна кількість* людей, які більшовики могли використовувати для *обмеженої* діяльності. Як правило, потрібно було *контролювати* їх діяльність та, особливо, їх *контакти*: щоб ці «червоні спеціалісти» не розповсюджували серед пролетарів «буржуазних поглядів». Для такого контролю використовували *інститут комісарів* (найбільш відомий у військовій сфері, де комісар мав право *розстріляти* «червоного командира»).

По-друге, студентами теж повинні були ставати *класово близькі*: пролетарі, селянство та їх діти. Але таких абітурієнтів не було: селяни та робітники мали освіту, як правило, 2–4 роки навчання у *церковно-приходській школі*, або ж навіть лише курси ЛКНЕПу (ліквідація неписьменності – початкові знання з мови та арифметики). Цього було *явно замало*, але навчати потрібно було саме цих людей.

По-третє, потрібно було здійснювати *індустріалізацію*, що вимагало в *десятки разів* більшої кількості інженерів та інших спеціалістів вищої кваліфікації, аніж їх могли дати виші навчальні заклади, що були отримані у спадок від Російської Імперії. Особливо потрібні були *вчителі*: існуючі були орієнтовані на виховання у учнів «буржуазних цінностей», що було *неприпустимо* для більшовицького СРСР.

Протягом 1920-початку 1930-х років методом спроб та помилок і було знайдено організацію *оптимального* для *тогочасного* СРСР інституту вищої освіти.

Ось що саме було зроблено.

Створено *нову* складову у системі вищої освіти – «робфак», тобто робітничий факультет, на який приймали *робітників* і завданням якого було *довчити* протягом 1–2-х років робітників для того, щоб ті змогли освоїти програму 1-го курсу вищого навчального закладу. Такі структури збереглися аж до кінця 1980-х років (в ці роки вже переважно як форма *донавчання* для демобілізованих із Радянської Армії та для випускників *попередніх* років, які відразу не поступили до ВНЗ). Викладачі робфаків *прирівнювалися* за статусом до викладачів ВНЗ.

Створено Інститути Червоної професури та введено *нову* наукову ступінь кандидат наук. В цьому Інституті «свідомі» випускники ВНЗ «донавчалися» для того, щоб в подальшому виконувати роль наукових комісарів при науковцях. З аналогічної причини було також введено вчене звання доцент.

Для того, щоб *відсіяти* «соціально чужих», над присвоєнням вчених ступенів та звань встановили *державний контроль* і почали видавати *державні* документи. Одночасно створили також і відповідний *реєстраційний* центр (увага: це ще не ВАК, до появи цього органу ще далеко). Захист кандидатських та докторських дисертацій здійснювався на Вчених Радах ВНЗ (де, відмітимо, «головною» скрипкою *завжди* були викладачі суспільно-політичних наук: історії КПРС, марксистсько-ленінської філософії тощо). Також вельми важлива особливість: у відповідному законодавстві *завжди* існувала стаття щодо *відміни* присудження як наукового ступеня, так і наукового звання у разі «порушення правил соціалістичного життя»....

І, звичайно, встановили *державну зарплату*, яка відповідала рівню того документу, який мав викладач.

«Старим» кадрам в дуже обмеженій кількості *дозволили* викладати у *деяких* ВНЗ, як правило, в *центрі* (Москва, Ленінград, ще декілька міст). Під *пильним оком* «пролетарсько-більшовицьких» кандидатів наук та доцентів.

*Одночасно* більшу частину «старих науковців» *сховали* у *спеціально створених* організаціях, задачею яких Центральним Комітетом ВКП(б)<sup>19</sup> було визначено «творити науку».

Зупинимося на цій обставині більш детально. Чому науку потрібно було *вилучити* із рамок ВНЗ, в яких вона існувала «за царизму»? Знов-таки, для того, щоб *ізолювати* носіїв «старого життя» від *нового покоління* – щоб *перервати* спадковість у вихованні поколінь. У ВНЗ повинні були бути *тільки нові* викладачі, *тільки* носії *пролетарського духу*.

(Як бачимо, більшовики в далеких кінці 1920-х – початку 1930-х роках *не знали* типології соціального кодування, але вони *вміло*

---

<sup>19</sup> Всесоюзна комуністична партія (більшовиків).

користувалися такими технологіями, які потім були доведені в рамках цієї типології.)

Але, звичайно, *якість* «пролетарських кадрів» була дуже і дуже низькою (за рідкісним винятком, звичайно). Тому в ці ж роки розпочали використовувати таку систему навчання: викладачі в «периферійних» ВНЗ переважно *озвучували підручник*, «диктуючи» його студентам та перевіряючи в них конспекти. Самі ж підручники писали ще «буржуазні професори», але тепер між ними та студентами стояли *соціально витримані* «пролетарські доценти». Так що із *класової* точки зору все було «в порядку».

Така технологія навчання дозволяла у *вкрай стислий термін* підготувати велику кількість спеціалістів, що так були потрібні для здійснення *індустріалізації СРСР*.

Звичайно, про *якість навчання* мови тоді не могло бути: але така задача й не ставилася. У ВНЗ здійснювалося *виключно теоретичне* навчання, і притому навчання *надмірній кількості* теоретичного матеріалу. Це було потрібно із таких причин:

- кожен інженер (а ВНЗ були створені переважно *технічного* напрямку) повинен був мати можливість у *стислий термін* освоїти *нову «оборонну спеціальність»* (не забувайте, задачею індустріалізації була саме розбудова *оборонного комплексу СРСР*);

- інженер *розподілявся* (можна сказати – «закріпачувався») на заводи, на яких були технології *різного походження* та *різного рівня* (наприклад, куплені у різних країн), і тому він повинен був мати можливість *довчитися* («налаштуватися») на конкретний технологічний процес;

- інженер повинен був мати можливість освоювати *нові* технології без *додаткового* перенавчання.

Саме внаслідок цієї обставини вже з кінця 1960-х років студентів СРСР посилали *щороку* не менш ніж на 1 місяць «в колгосп» під час осіннього семестру збирати врожай. Таким чином, «запас надійності» такої системи навчання був настільки високий, що це було *безболісно* для підготовки студента.

Слід також підкреслити принципову важливість цієї системи освіти:

- підготовка інженера в СРСР тривала не менше 7–8 років: 5 років *надмірного теоретичного* навчання у ВНЗ та ще 2–3 роки *практичного* навчання у статусі «молодого спеціаліста».

При цьому партком, комсомольське бюро, профком та начальник 1-го відділу (секретність!) ретельно слідкували, щоб протягом *цього часу* молодого спеціаліста *дійсно навчали* (через 3 роки він вже посилався на сільськогосподарські роботи разом із іншими інженерами).

\*\*\*

Насамкінець про Академію наук СРСР та «належні» до неї «наукові інститути». Як вже говорилося, ставилася така основна задача: *використати* потенціал «буржуазних науковців», але не дати їм можливості *спілкуватися* із наступним поколінням вчених. Тому роль *парткомів* (партійних комітетів) була вкрай великою, а для кар'єри науковця – *вирішальною*.

\*\*\*

Таким чином, підсумок нашого екскурсу в історію приводить до таких висновків:

1. Система вищої освіти та науки в СРСР була *змінена* для вирішення задач *ситуативного* характеру в кінці 1920-х на початку 1930-х років.

2. Система наукових ступенів та наукових звань (хочу «доцент» та «професор» – це звання *не наукові*: це є *статус* викладача) створена в кінці 1920-х на початку 1930-х років для вирішення задач *ситуативного* характеру.

3. Створення системи «наукових закладів АН» здійснено в кінці 1920-х на початку 1930-х років для вирішення задач *ситуативного* характеру.

4. Система *організації навчання* у ВНЗ здійснено в кінці 1920-х на початку 1930-х років для вирішення задач *ситуативного* характеру.

Отже, успадкована Україною система інститутів освіти та науки була *неефективною* вже з початку 1950-х років, коли *спонукальні мотиви* для її започаткування зникли внаслідок природного вимирання «носіїв буржуазної культури» (а також і примусового вимирання у радянських концтаборах).

Повернення в 1950-х роках до *апробованих у світі* інститутів вищої освіти та науки не було здійснено, і тому на початку 1990-х років *незалежна* Україна отримала вкрай неефективну систему *завершення* соціального кодування індивіда.

\*\*\*

Здійснити реорганізацію системи вищої освіти та науки в Україні потрібно саме тепер. І не зволікаючи: кожен рік випускається в економіку майже півмільйона людей, які *не здатні* працювати в умовах *розвиненої* економіки.

Обґрунтування напрямків такої організації наведено далі в цьому розділі монографії.

## 5.2. Теоретико-ігрове моделювання стану системи вищої освіти

*Этот урок  
Слишком жесток,  
И никто не ответит теперь,  
Почему и за что.<sup>20</sup>  
«Це – рок», А. Єлін («Арія»)*

Розглянемо декілька прикладів, які свідчать про необхідність саме *інституціональних* реформувань і системі інститутів вищої освіти та науки.

**Приклад 1.** Побудуємо теоретико-ігрову модель взаємодії студента та викладача в процесі навчання.

Студент має три стратегії: «вчитися» (*В*), «не вчитися» (*НВ*) та «допомога друга» – підказки, списування тощо (*ДД*). Викладач має дві стратегії: «навчати студента» (*НС*) та «не навчати студента» (*ННС*).

Теоретико-ігрову модель будемо будувати за *двох різних* інституціональних умов.

**Умова 1.** Нехай в спільноті студентів виконується інституціональна умова, яку можна сформулювати гаслом «знати (вчити) – це круто!». Ця інституціональна умова характерна для студентів вищої школи в 1950-х – 1980-х роках.

---

<sup>20</sup> «Цей урок – Занадто жорсткий, І ніхто не відповість нам тепер, Чому і за що.» – авторський переклад українською.



Теоретико-ігрова модель узгодження інтересів сторін задається в *нормальній* формі, тобто коли обидва гравці вибирають стратегії одночасно.

Матриця виграшів тоді має вигляд, наведений в табл. 5.1.

Таблиця 5.1.

**Теоретико-ігрова модель ситуації навчання за умови «знати – це круто!»**

		В	НВ	ДД
НС	7	5	0	3
		2	3	
ННС	6	7	1	2
		1	4	

#### *Обґрунтування виграшів сторін*

Незалежно від вибору стратегій викладача, для *виграшів* студента буде виконана така нерівність (записано для його стратегій):  $V > ДД > НВ$  (відповідає задоволенню від виконаної студентом роботи).

Для стратегій викладача виграші будуть задовольняти нерівності  $НС > ННС$  для вибору студентом стратегій  $V$  та  $НВ$ . Для вибору студентом стратегії  $ДД$  виграш викладача буде задовольняти нерівності  $НС < ННС$  (внаслідок того, що викладач при виборі стратегії  $ННС$  буде задоволений, що студенти *імітують* роботу, і йому не потрібно турбуватися при перевірках).

#### *Аналіз розв'язку*

Неважко побачити, що *практично всі* (!) концепції рішень приводять до того, що комплект стратегій  $(НС, В)$  вибирається як розв'язок цієї гри: це є рівновагою в домінантних стратегіях, рівновагою Неша, рівновагою Штакельберга, оптимумом за Парето [47].

Ця гра є *нечутливою* до вибору величини виграшу викладача: стратегії  $НВ$  та  $ДД$  *домінуються* стратегією студента  $В$ , і тому на вибір стратегії викладача впливає *лише* співвідношення його виграшів при виборі студентів стратегії  $В$ . А тут *завжди* стратегія викладача  $НС$  *домінує* його стратегію  $ННС$ , хоча б тому, що ситуація, коли

студент вчить (і знає!), а викладач його не навчає, є *небезпечною* для самого викладача.

*Умова 2.* Нехай в спільноті студентів виконується інституціональна умова, яку можна сформулювати гаслом «спихнути (не вчити) – це круто!». Ця інституціональна умова характерна для студентів вищої школи в сьогоденній Україні.

Тепер матриця виграшів має вигляд, наведений в табл. 5.2.

Таблиця 5.2.

**Теоретико-ігрова модель ситуації навчання за умови «спихнути – це круто!»**

		В	НВ	ДД
		4	5	3
НС	8		5	2
		3	6	4
ННС	6		7	3

#### *Обґрунтування виграшів сторін*

Незалежно від вибору стратегій викладача, для *виграшів* студента буде виконана така нерівність (записано для його стратегій):  $НВ > В$ ,  $НВ > ДД$  (відповідає задоволенню від виконаної студентом роботи).

Оскільки в цьому випадку стратегії *В* та *ДД* є домінованими і тому будуть вилучені студентом, нас буде цікавити *лише* співвідношення виграшів викладача при виборі ним стратегій *НС* та *ННС*. Очевидно, що для них буде виконана нерівність  $ННС > НС$ : викладач *втрачає* задоволення, коли він навчає студента, а той ігнорує його зусилля (і, навпаки: якщо викладач *не навчає* студента, то він отримує задоволення у випадку, коли студент *підтверджує* його думку про студентство).

#### *Аналіз розв'язку*

Неважко побачити, що *практично всі* (!) концепції рішень приводять до того, що комплект стратегій (*ННС, НВ*) вибирається як розв'язок цієї гри: це є рівновагою в домінантних стратегіях, рівновагою Неша, рівновагою Штакельберга, оптимумом за Парето [2].

*Зауваження до прикладу 1.* Цікаво, що під час практичних занять студенти *самостійно* вибирали таке ж саме співвідношення виграшів, які наведено в табл. 5.1 та табл. 5.2 для відповідних інституціональних умов. Звичайно, кількісні вирази виграшів відрізнялися, але *співвідношення* між ними завжди було витримане.

Цікавою обставиною задач прикладу 1 є та, що *весь розвиток ситуації* знаходиться в руках *студентів*. Внаслідок цього реформування інститутів повинні бути направлені саме на студентство, – викладачі в подальшому *будуть змушені «пристосуватися»*.

**Приклад 2.** Узгодження інтересів «викладач – ВНЗ». Ця задача детально розглянута в [7, 47, 132–133], і тому тут буде наведено тільки висновки.

Побудована теоретико-ігрова модель для взаємодії викладача та ВНЗ, де кожен із гравців має стратегії «працювати чесно», «байдикувати» та «імітувати діяльність». Доведено, що в умовах України рівновагою Неша та рівновагою Штакельберга є такий вибір стратегій гравцями: викладач вибирає стратегію «імітувати діяльність», а ВНЗ – «працювати чесно».

В [7, 47, 132–133] розроблено деякі механізми *інституціонального* характеру, використання яких здатне, змінивши виграші гравців, привести до вибору викладачем стратегії «працювати чесно».

Більш детально механізми інституціональної трансформації системи вищої освіти та науки буде описано далі в цьому розділі.

**Приклад 3.** Економічна неефективність дозвільної діяльності органів Державної атестації (ВАК та МОН України) в сучасних умовах.

Україна отримала у спадок від СРСР структуру *дозвільних* інститутів: *державної атестації* наукових (старший науковий співробітник, кандидат та доктор наук: ВАК) та викладацьких кадрів для вищої школи (доцент, професор: МОН України). Як саме вона була створена з історичної точки зору, з якою метою та для розв’язання яких задач – про це написано вище в цьому розділі.

Протягом всіх років незалежності України, як тільки заходила мова про неефективність вищої освіти чи науки, завжди в якості

механізмів розв'язання цієї задачі ставилася необхідність «більш жорсткого державного контролю». Цей спосіб «оздоровлення» виглядає настільки «природним», що ні разу не отримував заперечення ні у владних структур, ні у населення.

Але, разом із тим, «якось» залишалось поза увагою, що в економічно розвинених країнах не просто немає нічого подібного до наших дозвільних інститутів, але всі подібні інститути працюють у повністю протилежному режимі.

За часів СРСР ця обставина маскувалася тим, що ми будували «нове суспільство». Але тепер, коли ми «будуємо ринок», система «ВАК + МОН» все більше виступає в якості хижачького інституту.

Дійсно, саме завдяки державній атестації наукових та викладацьких кадрів в системі вищої школи України має місце «зрівнялівка»: всі представники «однієї касты» отримують однаково заробітну плату. Така ситуація відповідає професійно-іменному соціокоду, коли після «обряду кодування» (чи то захисту дисертації, чи то збирання необхідних документів для отримання вченого звання доцента чи процесора) подальша доля представника касты визначена наперед (адже належність до касты – *пожиттєва!*). Він має «освячені ритуальні обов'язки» (в науці – друкуватися лише в «освячених ВАКом» виданнях, у вищій освіті – викладати лише «за освяченими Міністерством підручниками та навчальними посібниками»), його заробітна платня не залежить від рівня ефективності виконуваної ним роботи.

Більш того, мають місце навіть певні ритуали особисто-іменного соціокоду. Наприклад, захист дисертації (кандидатської чи докторської) часто нагадує ритуал ініціалізації первісних племен, коли всі учасники виконують певні дії, смисл яких вже давно втрачений. До того ж старці, які засідають в спецрадах, в більшості своїй вже давно не мають ніякого відношення до науки. До речі, відносно «старців» це – не є перебільшенням: наприклад, вік більшості академіків та член-кореспондентів державних Академій наук України часто перевищує 60–70 років.

Сьогодні наявність ВАКу консервує відставання України від світової науки, він унеможлиблює підготовку саме тих кадрів вищої

кваліфікації, які *мають навички* інтегрувати свій наробіток в економіку.

Таким чином, існуючий в Україні *інститут державної атестації* науковців та викладацьких кадрів належить до професійно-іменного типу соціального кодування індивідів, тобто є *антиринковим* за суттю своєї діяльності. Його наявність *унеможлиблює* інтеграцію України до світового наукового та освітнього простору, а також до світового ринку.

### 5.3. Аналіз сьогоднішніх напрямків реформування інституту вищої освіти

*Грязь под ногами бродяг  
Чище, чем фальшь сладких слов.<sup>21</sup>  
«Вулиця роз», М. Пушкіна («Арія»)*

Аналіз розділу «Реформа системи освіти» (вища освіта) Програми реформ Президента В. Януковича [134]. Дуже шкода, що матеріал, підготовлений для Президента України, має настільки низький рівень аналітичного супроводу...

\*\*\*

3 червня 2010 року Президентом України було представлено Програму реформ. У цьому розділі буде розглянуто аналіз розділу «реформа системи освіти», притому саме *вищої* освіти в Україні. В лапках буде наведено цитати із документу.

При аналізі використано книгу [135], а також матеріали доповіді Ректора Вінницького національного технічного університету, академіка НАПНУ Б. І. Мокіна від 31 серпня 2009 року (опубліковано в [136]).

Відразу наведемо висновок:

- аналізований розділ Програми Реформ призведе лише до *погіршення* вже й так катастрофічного стану вищої освіти в Україні.

---

<sup>21</sup> «Бруд під ногами бродяг Чистіший за фальш солодких слів.» – авторський переклад українською.

Впровадження запропонованих заходів здатне *назавжди* знищити вищу освіту в Україні.

Чому нами зроблено саме такий висновок? Аргументація наведена нижче.

### ***Розділ «Проблеми»***

1. «Невідповідність якості освіти сучасним вимогам.»

Які повинні бути *вимоги до освіти*? Визначення їх в документі *відсутні*.

2. «Неефективність механізму державного фінансування системи освіти... Рівень забезпеченості загальноосвітніх шкіл сучасними засобами навчання (кабінети біології, фізики, хімії) складає 29,3 % від потреби. Схожа ситуація у ПТУ й у ВНЗ. Основні статті видатків бюджету спрямовані не на підвищення якості освіти, а на виплати зарплати й комунальні платежі (понад 70 % усього фінансування).»

Серед «індикаторів успіху» – не заплановано *жодного показника*.

3. «Наростання диспропорцій між підготовкою фахівців і попитом на них на ринку праці. ВНЗ при формуванні планів набору студентів виходять з міркувань збереження контингенту студентів і викладачів. У 2009 р. 46 тис. випускників ВНЗ і 27 тис. випускників ПТУ перебували на обліку в центрах зайнятості.»

Пропонується лише до кінця 2012 року: «розроблення методичних засад прогнозування потреби...». А виконання – коли?!

### ***Розділ «Причини»***

В них *повністю відсутня* ринкова компонента: виділено лише ті, які відповідають *адміністративним* заходам.

### ***Розділ «Мета та завдання»***

Орієнтований *виключно* на *зовнішній ринок*: 1) «підвищення конкурентоспроможності української освіти» та 2) «інтеграція системи української освіти в єдиний європейський освітній простір».

Жодної мети для *населення держави*. Яка мета системи освіти (середньої, професійної, вищої) в Україні? Не визначено!

## ***Розділ «Необхідні кроки»***

### *«Удосконалення системи управління освітою».*

1. «Підвищення самостійності навчальних закладів у розпорядженні фінансовими ресурсами».

Звичайно, це необхідно. Питання тільки у тому, *що саме* під «самостійністю» мається на увазі. На початок 2011 року – про це ні слова. Відсутні як нормативні документи, так і їх обговорення.

2. «Створення укрупнених регіональних ВНЗ».

Як свідчить досвід європейських країн, «укрупнення» ВНЗ приводить до великої кількості проблем уже в недалекому майбутньому (це детально обговорено нижче). Цікаво, що на початок 2011 року інформації щодо *законодавчого забезпечення* «процесу укрупнення» не тільки немає, але й дискусії щодо цього ведуться лише на рівні «чуток».

3. «Перегляд застарілих типових штатних нормативів.»

Іншими словами, планується *скорочення* кількості викладачів (скорочення *державних* витрат на вищу освіту), – див. далі.

### *«Підвищення якості й конкурентоспроможності освіти».*

1. «Розроблення національної системи оцінювання якості освіти; створення незалежних кваліфікаційних центрів, у т.ч. для підтвердження кваліфікації в європейській системі стандартів; стимулювання створення незалежних національних рейтингів шкіл, ПТУ, ВНЗ».

Підтвердження кваліфікації – не в рейтингах (які *самі* й створили!), а в 1) програмах та 2) системі навчання. А це, якраз, і не змінюється. Підтвердження кваліфікації випускника ВНЗ відповідно до *європейської* системи стандартів вимагає *двосторонніх договорів* між *незалежними* університетами (ВНЗ). Воно вимагає також наявності *практики* для студентів на *найновішому в світі* обладнанні.

Так що така норма – це не більш ніж слова. Або ж це може бути застосовано як *виняток*: лише у *деяких* ВНЗ та за *деякими* спеціальностями.

2. «Узгодження кваліфікаційних характеристик, стандартів і навчальних програм з освітньо-кваліфікаційними вимогами робочих місць.»

За умов *ринкової* економіки «освітньо-кваліфікаційних вимог» просто не може бути: вони задаються у аж «занадто загальному» вигляді. До того ж, *кожен* ВНЗ формує їх *самостійно* (в розвинених країнах, звичайно).

3. «Мотивація роботодавців до участі в підготовці навчальних програм, узгодження з ними освітніх і професійних стандартів; переорієнтація навчальних планів на збільшення частини практичного компонента; масштабне запровадження програм стажування на виробництві.»

Механізм мотивації роботодавців та узгодження із ними освітніх стандартів, технології виявлення інтересів роботодавців – все це вимагає залучення широкого кола спеціалістів та роботодавців, включаючи власників та керівників малого бізнесу. На початок 2011 року це ще навіть на розпочато.

Збільшення частини практичного компонента вимагає, щоб ВНЗ було надано сучасне обладнання. Як альтернатива: забезпечення *викладачів* і студентів доступом до сучасного обладнання на функціонуючих фірмах. Але в умовах України такі фірми будуть вимагати *державних гарантій* відносно того, що студенти пошкодять найсучасніше обладнання. Більш того, легко показати, що керівникам та власникам фірм *буде вигідно* штучно створювати умови для пошкодження обладнання як студентами, так і викладачами, адже тоді *держава* повинна буде купити для фірми нове!

Теж саме стосується стажування на виробництві, де ще добавляється «упущена вигода» фірми внаслідок того, що вона працювала не на повну потужність.

Всі ці питання вимагають досить суттєвого законодавчого унормування, а це буде вимагати досить великого часу.

4. «Розподіл у ВНЗ навчальних програм академічного й практичного профілю, розвиток професійно-орієнтованої вищої освіти.»



Необхідно сформувати *обґрунтовану* систему розподілу студентів за програмами академічного чи практичного профілів.

*«Підвищення ефективності фінансування освіти».*

1. «Розробка й перехід до єдиного стандарту вартості навчання одного учня/студента»

Витрати на одного студента у університетах світу [135]:

- КалТех (Каліфорнійський технологічний інститут, США): 1 018 837,86 \$;
- Гарвардський університет (США): 106 041,81 \$;
- США в середньому: 54 000 \$;
- Університет Торонто (Канада): 14 887,22 \$;
- Університет Мехіко: 8 142,25 \$;
- Міланський університет: 8 112,63 \$ (найменше у Європі);
- ЕС у середньому: 13 500 \$;
- ВНТУ (Вінницький національний технічний університет, Україна): менше 1 900 \$ (дані взяті із звіту ректора ВНТУ викладацькому колективу за 2009 рік [136]).

Методика розрахунку «єдиного стандарту вартості навчання» буде залежати від задач, які поставлені перед ВНЗ. Якщо ці задачі *дійсно* відповідають записаним у цій Програмі, тоді *річне* фінансування на одного студента має бути на рівні не менше 10 тис. \$ (за паритетом купівельної спроможності).

До речі, введення «єдиного стандарту вартості навчання» призведе до *різкого* збільшення плати за навчання для студентів–*контрактників*! Наприклад, у ВНТУ на одного студента як за державним замовленням, так і контрактика витрачається сьогодні на рік сума порядку 1 900 \$, тоді як плата за навчання менша за 1 100 \$.

Річне фінансування навчання студента на рівні 10 тис. \$ «потягне» не більше декількох відсотків бажаючих. Навіть викладачі ВНЗ *на зможуть* навчати своїх дітей на *контрактній* основі (див. табл. 5.3)!

2. «Перехід у фінансуванні навчальних закладів від принципу утримання закладів до принципу формування їх бюджетів, виходячи з кількості учнів та стандарту вартості навчання одного учня/студента.»

Це є «зрівнялівка», про що свідчать дані, наведені вище: ця вартість у різних університетах навіть однієї країни є різною. В результаті застосування цього механізму отримаємо відсутність стимулу для ВНЗ *покращувати* свої зусилля, що призведе до зростання *імітації* діяльності як викладачів, так в ВНЗ в цілому, детальний аналіз наведено у [7, 47, 132, 133].

3. «Розширення можливостей навчальних закладів залучати додаткові кошти за рахунок легалізації інституту «ендаументу» – благодійних цільових некомерційних фондів; використання грантової підтримки дослідних проектів та освітніх інновацій; розширення списку платних послуг, що надаються навчальними закладами.»

Відсутність законодавчої бази приведе до того, що *недержавних* надходжень не буде. Але держава отримає можливість *зменшити* фінансування.

4. «Зміна підходів до формування державного замовлення на підготовку фахівців на основі впровадження прогнозу потреб економіки (регіону).»

Відсутність *достовірної інформації* призведе до збільшення корупції. Методики здійснення прогнозу потреб економіки (регіону) поки що не існує.

### ***Розділ «Етапи реформи»***

#### ***I етап (до кінця 2010 р.):***

1. «Внесення змін до Бюджетного кодексу з метою підвищення фінансової автономності навчальних закладів»

На початок 2011 року ***не виконано***.

Таким чином, вже через півроку ця програма ***не виконується***.

2. «Оптимізація кількості бюджетних програм у сфері освіти»

Інформації щодо цих програм на початок 2011 року відсутня. Існує небезпека поділу ВНЗ на «потрібні» (перспективні) та інші за критерієм «близькості до влади».

#### ***II етап (до кінця 2012 р.):***

1. «Удосконалення законодавчої бази щодо диверсифікованості джерел фінансування освіти, розширення автономії ВНЗ у навчальній, науковій, фінансово-господарській діяльності, запровадження механізму національного «ендаументу»»

Сьогодні *відсутня* законодавча база, яка необхідна для здійснення цього. По суті, програмою пропонується створення *нового* для України фінансового інституту, який є *подібним* до інституту *недержавного* пенсійного чи медичного страхування. Це відкриває широкі можливості для фінансових махінацій, корупції тощо. Тобто для небезпек, які аналогічні проведеному у [130] для другого рівня пенсійної реформи в Україні.

2. «Прийняття Національної рамки кваліфікації»

А чим не задовольняє, наприклад, Європейська рамка? Якщо ми прямуємо у *Європейський* освітній простір, то потрібно *узгоджувати* свої кроки в цьому напрямку саме із Європою.

3. «Розроблення методичних засад прогнозування потреби у фахівцях на ринку праці, прийняття порядку формування й розміщення державного замовлення на підготовку фахівців, робочих кадрів з урахуванням потреб ринку праці й контролю за його виконанням.»

Це необхідно зробити, але із залученням роботодавців. Але цей аспект залишився проігнорованим. До речі, *державне* планування завжди є «неповоротким», відстаючи від потреб ринку на 2–5 років (це мінімум, для України цей термін можна сміливо збільшувати майже вдвічі: достатньо згадати, що *підготовка* бакалаврів започаткована вже майже 10 років назад, а закону про *визнання* цього освітнього рівня рівнем *вищої* освіти немає ще й на початок 2011 року!). До того ж на *верифікацію* та на *апробацію* такої методики потрібно не менше, ніж 4–6 років.

Так що *перекося* у сфері державного управління вищою освітою нам забезпечені ще на 10 років мінімум...

До речі, тут ще згадується *контроль за виконанням*, який буде покладено, зрозуміло, на *державні* органи. Тим самим створюється ще один *механізм для корупції* в Україні...

*III етап (до кінця 2014 р.):*

1. «Запровадження Національної рамки кваліфікацій.»

Про це вже писалося вище. Тут лише скажемо, що абсолютно незрозуміло, які задачі вирішує Національна рамка кваліфікацій. Навіщо вона взагалі потрібна в *ринковій* економіці?

***Розділ «Індикатори».***

1. «Збільшення показника кількості студентів денної форми навчання на одного викладача до 18 (нині – близько 13)».

Це приведе до *зменшення* кількості викладачів і, відповідно, до *зменшення* видатків держбюджету на *вищу* освіту. Але про які «світові» рейтинги ВНЗ тоді буде вестися мова? Адже середнє навантаження на одного викладача в *розвинених* країнах варіюється від 100–200 (Європа) до 50–70 (США) *аудиторних* годин на рік. А в Україні вже сьогодні (при нормативі 13 студентів на викладача) складає 800–900 годин на рік. При 18 воно повинно буде складати 1200–1400 годин на рік: при цьому викладач буде знаходитися в аудиторії по *7 астрономічних* годин щодня...

Нагадаємо, що *вчителі* середньої школи стверджують, що за умов виконання ними начального навантаження в 1 ставку, а це 720 годин на рік, вони не мають часу навіть слідкувати за педагогічними новинками. А викладач ВНЗ ще повинен займатися науковою діяльністю... Коментувати це навіть не хочеться...

2. «Присутність ВНЗ України в основних міжнародних рейтингах найкращих університетів»

Це *неможливо*, допоки наука *відірвана* від університетів: це ми довели, розглядаючи взаємодію науки та вищої освіти у попередніх розділах в рамках аналізу функціонування інституту інновацій в Україні та його порівняння із економічно розвиненими країнами.

Для того, щоб *запросити* видатних науковців, потрібно, щоб ВНЗ *самі* мали право призначати їм заробітну плату. А то сьогодні навіть Лауреат Нобелівської премії зможе отримати в Українського ВНЗ заробітну плату лише на рівні ... *асистента* (бо його науковий ступінь не буде визнаватися Українським ВАКом).

Середня заробітна платня викладачів ВНЗ з урахуванням *паритету* купівельної спроможності в євро на рік наведена у таблиці 5.3.

Таблиця 5.3.

**Заробітна плата викладача ВНЗ у різних країнах, євро/рік.**

Економічно розвинені країни		Країни Східної Європи		Країни Прибалтики та Україна	
Австралія	62 342	Чехія	36 950	Естонія	21 053
Китай	13 755	Польща	21 591	Латвія	21 580
Індія	45 207	Словакія	18 282	Литва	29 660
Японія	61 991	Словенія	37 970		
США	62 793				
Франція	47 550			<b>Україна (ВНТУ)</b>	<b>3 500</b>
Німеччина	53 358				
Великобританія	52 776				

*Примітка:* таблиця сформована авторами за даними, наведеними у [135].

Із табл. 5.3 зрозуміло, що як тільки викладач *українського* ВНЗ вийде на високий рівень наукової діяльності – він відразу ж переїде до *закордонного* ВНЗ: різниця в заробітній платні не просто «велика», вона жахає...

«Оновлення професорсько-викладацького складу вимагає великих затрат. В університеті підраховали, що, перш ніж професор почне отримувати гранти на наукові дослідження, пройде не менше *восьми років*. При цьому на становлення кожного нового професора *незалежно* від предмету його досліджень потрібно в середньому 1,2 млн дол. США. Професор, який залишається в Медісоні 25 років після отримання права безстрокового перебування на посаді, приносить в середньому близько 13 млн. дол. США в результаті виконання науково-дослідної діяльності», – цитата із книги [135] (с. 26) про Університет Штату Вісконсин, Медісон, США. Виділено нами.

Скільки коштів на *становлення* професора може виділити ВНЗ України *сьогодні* ?

«... вартість створення університету світового класу сьогодні вже приблизно 500 млн дол. США, але в дійсності ця цифра буде набагато вищою. Медична школа, створена Корнельським університетом в Катарі в 2002 році мала вартість 750 млн. дол. США (Mangan, 2008). Уряд Пакистану планує витратити не менш 700 млн дол. США на

кожен із нових університетів науки, техніки та технологій, які збираються відкрити незабаром», – цитата із книги [135], с. 38.

А скільки збирається витратити Уряд України на створення *світового* університету в Україні? Хоча б одного?

Щодо *злиття* ВНЗ в книзі [135] сказано таке: «Але цей підхід навряд буде успішним в країнах, де структури управління, що історично склалися, не будуть радикально переглянуті та реорганізовані, в протилежному випадку вони будуть перешкоджати виникненню університетів світового класу» (с. 42). Але в Україні Програма Президента якраз і направлена на *збереження* існуючої ситуації.

До речі, сьогодні *невідомо* ні одного прикладу, коли б «злиття» ВНЗ привело до успіху – до входження до Світового рейтингу [135].

\*\*\*

Завершимо аналізом «мантри» щодо *завеликої кількості* ВНЗ, яку вже понад 4–5 років повторюють всі урядовці України («заклади третичної освіти» – це якраз наші ВНЗ).

«Сьогодні на території штату Каліфорнія існує 474 заклади третичної освіти: 145 державних університетів, 109 приватних університетів, а інші – це суспільні коледжі та організації, орієнтовані на професійну підготовку», – цитата із [135], с. 39.

«В США, наприклад, де сьогодні в секторі *третичної* освіти здійснює діяльність понад 5000 ВНЗ, лише 30 можна признати кращими в світі; у Великобританії – менш 10, а в Японії – менш 5», – цитата із [135], с. 39. «Третична освіта» – це бакалаврські та магістерські програми (ВНЗ III–IV рівня акредитації в Україні).

Населення штату Каліфорнія складає 38 мільйонів, там працює 474 ВНЗ. В Україні на 46 мільйонів – 390 ВНЗ. Висновки очевидні: ніякої «завеликої» кількості ВНЗ в Україні не існує.

В Україні існує лише *державне* регулюванні *ринкової* економіки, де ВНЗ виступають в якості *закладів сфери послуг*. Якщо *заборонити* державі *втручатися* у діяльність ВНЗ, фінансуючи *лише і тільки* державне замовлення (але із *обов'язковим працевлаштуванням* випускника в *державному* секторі та із *кримінальною та фінансовою* відповідальністю чиновника у випадку відсутності робочих місць), то

протягом 2–4 років *ринок* здатний самостійно привести кількість ВНЗ до *оптимального* для України рівня, а *якість навчання* підняти на міжнародний рівень.

#### 5.4. Можливості підвищення рівня вищої освіти за рахунок внутрішніх ресурсів ВНЗ

*Встань, страх преодолей,  
Встань, в полный рост,  
Встань, на земле своей  
И достань рукой до звезд.*<sup>22</sup>  
«Встань, страх перебори», А. Єлін («Арія»)

Центральною та *вирішальною* ланкою кожної програми для переходу України до розвиненої економіки є *освіта населення* [50]. Притому не просто інститут освіти, а саме і тільки *інститут вищої освіти*. На історичному етапі, на якому знаходиться Людство, необхідний рівень знань (під якими, слідує [12], розуміються *норми, правила та технології економічної діяльності індивіда, а також способи та технології комунікації між людьми*) для населення України здатний надати лише інститут вищої освіти (бо вчителів самих потрібно ще навчити цим знанням).

Нагадаємо, що система вищої освіти в Україні сьогодні є *центральною та вирішальною* ланкою побудови в країні інститутів, що відповідають *універсально-понятійному* (європейському) типу соціального кодування індивіда (див. розділ 2). Причина цього полягає в тому, що існуючі сьогодні в Україні інститути трансляції та трансмутації (зміни) знання мають аж надто багато рис, які характерні для *професійно-іменного* типу соціального кодування індивіда.

До них відносяться, наприклад, інститути вищої освіти: передовсім так звані «викладацькі династії». Це явище набуло особливо широкого розповсюдження в останнє десятиліття, коли заробітна плата у ВНЗ стала відносно високою, а випускники стрімкими шеренгами попрямували до закладів вищої освіти.

---

<sup>22</sup> «Встань, страх подолай, Встань, в повний ріст, Встань, на своїй землі І дістань рукою до зірок.» – авторський переклад українською.

Кількість ВНЗ тоді стрімко зростає, а посада викладача ВНЗ стала «дефіцитною»: наявна кількість «кандидатноносців» та «доктороносців», так само як наявна кількість «доцентоносців» та «процесорноносців» не могла задовольнити вимоги ринку праці. А саме тільки наявності таких «...носців» і вимагає від «фірми», яка надає населенню послуги у вищій освіті, Державна Акредитаційна комісія. Внаслідок цього такий «...носець» міг спокійно працювати у декількох ВНЗ, звичайно, отримуючи там відповідну зарплату. Що й надавало такій особі відносно високий рівень життя (хабарі ми не враховуємо: їх брала значно менша кількість викладачів, ніж це описують ЗМІ та державні чиновники, які самі заздрають неможливості прилаштуватися до такого «корита»).

Саме з початку 2000 років з'явилися студенти, які ще в студентському статусі ставали авторами десятків публікацій, в тому числі і в «фахових наукових журналах». А деяким вдавалося навіть випустити у світ наукову монографію, в якій викладали «свої» наукові результати. Все б нічого, але дуже багато таких «геніїв» носили прізвища викладачів ВНЗ, які до того ж працювали саме в цьому ж науковому напрямку та саме в цьому ж ВНЗ. «Викладацькі династії» стали сьогодні у ВНЗ України правилом...

Але досить про те, що є: його потрібно змінювати. Але чи є сьогодні в українського суспільства важелі для здійснення такої зміни? При цьому не потрібно забувати, що принаймні на початку таких змін спиратися в їх здійсненні можна тільки на власні сили. На можливості самого ВНЗ, на можливості регіональних громад та, можливо, регіональної влади.

В параграфі 6.2 побудована теоретико-ігрова модель, які описує наявність механізму впливу регіональної влади на фірми, які розташовані на відповідній території. Для вищої освіти існує можливість також задіяти цей канал для отримання доступу до тих ресурсів, які необхідні для підготовки висококваліфікованої робочої сили. Для цього спочатку потрібно визначити: а що ж саме потрібно ВНЗ зрбити для цього?

Як показано вище в цьому розділі, для успішної роботи ВНЗ в умовах України необхідно передовсім змінити суспільну думку у



*студентів* відносно їх майбутнього. Потрібно створити такі умови, щоб студенти чітко знали:

- *найкращі* із них будуть працювати.

Ось це і є найголовнішим завданням для тих ВНЗ, які планують в подальшому залишитися в Україні (а це для найкращого сценарію, відповідно до наведених в [12] часових термінів, складає не більше 5–7 років): ринок освітніх послуг *швидко* перейде до *нової* рівноваги Неша, яка є оптимальною для росту суспільного добробуту.

Далі ми будемо, не нагадуючи про це окремо, розглядати переважно ті технології, які повинен використовувати *технічний* ВНЗ. Багато із запропонованого розроблено нами як пропозиції для Вінницького національного технічного університету.

#### *Напрямок 1: організація впливу на регіональну владу*

Передовсім, це *вплив* на регіональну владу з боку *студентів*. Він може йти за різними сценаріями.

Наприклад, коли студенти *виступають* за те, щоб *депутати* та *чиновники* регіональної влади (міста, району, області тощо) прийняли рішення про забезпечення їх *робочими місцями* для проведення практики (а також і *першими* робочими місцями). Це можуть бути «демонстрації в підтримку *рішень влади*» («студентські майдани»), флеш-моби, наукові конференції, соціологічні та економічні дослідження, бакалаврські та магістерські роботи тощо.

Цікаво, що ці виступи можна проводити під гаслом «Обговорення *відповідного* Проекту Наказу Міністерства освіти...», версія якого в січні 2011 виставлена для обговорення на сайті Міністерства. Це, по перше, *убезпечить* студентів від зазіхань міліції, а, по-друге, заставить *прислухатися* «чиновний люд» до вимог студентів.

Суб'єкти, що зацікавлені у *вирішенні* поставлених студентами питань:

- студенти – в отриманні місця для практики (всі) та першого робочого місця (найкращі);

- викладачі (деякі) – в можливості спілкування із бізнесом та просуванні своїх *інноваційних* результатів;
- підприємці – 1) у виборі *найкращих* випускників, 2) у можливості *добитися* від ВНЗ викладання *потрібних* для бізнесу курсів, 3) у впровадженні інновацій (притому із *супроводом* їх як інноваторами, так і *підготовленою* робочою силою);
- депутати (деякі) – у *підтримці* з боку студентів на наступних виборах;
- чиновники (деякі) – у *гарному звіті* про виконану роботу;
- суспільство України – у підвищенні добробуту (рості ВВП) за рахунок інноваційного розвитку економіки.

Звичайно, потрібно цю інформацію *довести до відома всіх* зацікавлених осіб. Саме для цього і потрібна *ініціатива* з боку тих, хто *найбільше* зацікавлений у створенні *нового* для України (і *типового* для економічно розвинених країн) інституту взаємодії ВНЗ із бізнесом.

Так як із перерахованих суб'єктів сьогодні саме *студенти* та *викладачі* (останні – *частково!*) є найбільш зацікавленими у створенні описаного нового інституту (у створення *нових* правил гри), то саме вони й повинні виступати *ініціаторами* перетворень.

Підкреслимо: всі конкретні проекти цього напрямку цілком можуть бути виконані за рахунок *внутрішніх* для ВНЗ ресурсів. Наприклад, *соціальна активність* студентів може розвиватися в рамках *практичних занять* із дисциплін «Соціологія», «Політологія», «Основи економічної теорії», «Економіка підприємства», «Менеджмент», «Маркетинг» тощо. Більше того: *обґрунтуванням необхідності* такого напрямку соціальної активності студентів можуть слугувати *наукові результати* викладачів ВНЗ, які описують поточну ситуацію в Україні. Передовсім, звичайно, це дослідження економістів.

Детальна проробка цього Напрямку є *окремою* роботою. Наведемо лише *декілька* спрямованих на досягнення відповідного соціального ефекту *проектів* документів. Ці документи орієнтовані на застосування їх із метою *прийти до влади* під час виборів, і можуть

бути застосовані *довільною* політичною силою, так як вони *не мають* ідеологічної складової.

Документ 1.

**Наша програма – це зростання добробуту Місцевої Громади.**

*Метод досягнення мети.*

Привести до Місцевої Ради *Команду*, яка буде виконувати такий Проект.

Зростання рівня добробуту Місцевої Громади за рахунок розвитку бізнесу та стимулювання його витрат на добробут Громади. Для цього:

1. Місцева Рада *примусить* підприємства витратити кошти на створення місць для практики студентів: потрібна *кваліфікована* робоча сила.

2. Місцева Рада *примусить* ВНЗ навчати студентів тим умінням, які потрібні *місцевому* бізнесу: молодь повинна вміти заробляти гроші.

3. Місцева Рада *примусить* розвивати виробництво товарів *виробничого* призначення: бо такі товари *створюють* нові робочі місця.

4. Місцева Рада *домовиться* із Громадами країн Європи про інвестування наших та створення спільних підприємств, а також про навчання молоді створенню та розвитку бізнесу.

Цей Проект є *вигідний* усім зацікавленим сторонам.

*Студентам* він надасть можливість *освоїти* необхідні уміння та подати *сигнал* роботодавцю про рівень своєї продуктивності праці та отримати *нові* робочі місця.

*Роботодавцям* він надасть можливість отримати *висококваліфіковану* та *високопродуктивну* робочу силу, а також, внаслідок цього, *розвивати* свій бізнес.

*Батькам* (Місцевій Громаді) він надасть *впевненість* у майбутньому своїх дітей, а також *підвищення* їхнього рівня життя за рахунок поживлення економіки.

*Викладачам ВНЗ він надасть додаткові ресурси для наукової роботи та навчання студентів, а також додаткове підвищення зарплати.*

*Депутатам нашої Команди він надасть можливість на наступних виборах знову прийти до влади внаслідок успішного виконання своїх обіцянок, а найбільш успішним із них – стати депутатами Верховної Ради.*

Детально конкретні кроки з виконання Нашого Проекту описані на веб-сайті .....

Ми вже почали виконувати наш Проект. Будете нам допомагати?  
Допомагаючи нам, ви допомагаєте собі.  
Використаємо наш шанс!

Документ 2.

## **Пропозиції на виборчу кампанію 20\_\_ року. Місто-область.**

### *Загальна частина.*

1. При виборах до *місцевих* рад виборець повинен отримати сигнал, що *після* виборів депутат (партія) буде працювати.

Той депутат (партія), який *дасть* цей сигнал, буде мати *сьогодні* перевагу перед іншими.

2. В якості *сигналу* виступають *конкретні проекти*, причому *довготермінові*.

Важливо, щоб виборець зрозумів *вигоду* для депутата від виконання такого проекту *після* отримання ним перемоги («проблема обіцянок»).

3. Сигнал повинен зачіпати *великі* верстви населення, щоб *своє власне майбутнє* із ним зв'язувала велика частина виборців.

**Пропозиція:** орієнтуватися на *студентство та випускників ВНЗ*.

**Результат:** студенти як виборці + їх батьки + батьки старшокласників.

### **Проект (система проектів)**

#### **«Навчимо студентів працювати»**

##### **Проект 1. «Місце практики – на фірмі».**

Розпочинати зараз, через громадські організації та підконтрольні фірми.

Позиціювати його як *пілотний*.

Заклучити з ВНЗ договори на 1–2 роки.

Показати *потребу* лобіювати цей проект в Раді.

*Запропонувати* іншим депутатам, партіям, підприємцям *вступити в клуб «Навчимо молодь»*.

Запропонувати *керівників* проекту (персоналії!) та обґрунтувати, чому *саме вони* зможуть його виконати.

### **Проект 2. Напрямки діяльності в Радах: лобіювання.**

Офіційно вказати, які саме питання (і чому саме – тобто надати *обґрунтування!*) будуть лобіюватися такі напрямки (оказати *вигоду* як народу (виборцям!), так і підприємству):

- Проект «Видача дозволу Радою підприємству *взамін на перше робоче місце*» (дозвіл на оренду комунального майна, на місце розташування, на землю тощо).

- Виробництво товарів *виробничого* призначення (бо саме ці товари створюють *нові* робочі місця).

- Проекти «наша Рада (громада) – закордонна Рада (громада)» з метою отримання в якості *благодійного внеску* від іноземних громад та від іноземних фірм сучасного обладнання (розміщується у ВНЗ!), на якому будуть вчитися наші студенти. Факти: таке іноземні фірми роблять *дуже охоче* (приклад – ВНТУ).

- Зобов'язати фірми створювати «робочі місця для практики студентів ВНЗ» із виплатою зарплати (20...40 %) практикантам, із оформленням трудової книжки та із видачею відповідних документів про *результати* такої практики.

- Створити при Раді Громадський «Клуб роботодавців» із власників та керівників крупно, середнього та малого бізнесу. Склад: 70 % роботодавці, 20 % викладачі ВНЗ, 10 % студенти. Запропонувати декілька спеціалістів *персонально*.

### **Задачі клубу:**

1. Розробка вимог до *навчальних програм* із цих спеціальностей з точки зору *навичок* випускника (можливо – *додаткові* навчальні дисципліни).

2. Розробка методу визначення (тестування) рівня навичок випускника ВНЗ та проведення такого тестування (для охочих

випускників та для охочих роботодавців) із видачею відповідного документа.

3. Супровід *потрібних роботодавцям* навчальних програм: підтримка викладачів (матеріальна, ресурсна тощо), надання можливості для практики студентів (лабораторне обладнання у ВНЗ, робочі місця на фірмах тощо).

4. Підготовка документів для Міських (Обласних) відділів освіти щодо потреби у *кількості фахівців* із переліком необхідних умінь та навичок. Ця ініціатива *буде* підтримана Міністерство освіти та науки України, бо це *вплив* на ВНЗ: *кожен* ВНЗ при *акредитації* бере відповідну довідку від Обласного відділу освіти про «потрібну кількість» випускників *кожної* спеціальності, яку він готує.

**Проект 3. Проведення «Екзит-полу» силами Вінницького студентства та викладачів.**

Виступити із *ініціативою* про виконання такого проекту.

Обґрунтування: у ВНТУ є «Лабораторія соціологічних досліджень», *кожному* студенту читаються курси «Соціологія» та «Політологія» (як обов'язкові), у Вінницьких ВНЗ є *спеціальність* «Соціологія» («Соціологічна робота»).

Оплата – від *партій* та *окремих кандидатів*, які приймають участь у виборах! (Це також – канал *тиску* на партій та кандидатів: якщо «не хочуть» - значить «планують фальсифікації»!).

**Результат:** *Наявність* Екзит-полу *різко зменшить* кількість фальсифікацій.

Потрібно створити групи із спеціалістів, та обґрунтувати їх вибір.

Документ 3.

### Тези для студентів

Ми будемо *лобіювати* інтереси студентства.

Чому? Бо нам (депутатам) це ***вигідно!***

1. Ми займаємося бізнесом, і тому нам потрібні *хороші* молоді спеціалісти, які можуть відразу ж після захисту диплому давати прибуток фірмі.

Сьогодні ВНЗ такого не здатний зробити.

2. Ми **хочемо** бути при владі, і тому ми думаємо про **наступні вибори!** А для цього ми повинні виконати свої обіцянки.

Ми маємо такий досвід: ..... був єдиним депутатом, який виконав свою обіцянку: він зробив ...! Ми навчимося у нього, ми будемо підтримувати його!

3. Ми маємо своїх дітей.

І ми хочемо, щоб вони мали місце роботи. Нас багато – і ми повинні створити умови для багатьох.

4. Нам для виконання своїх обіцянок нам потрібно багато грошей.

А для цього нам потрібно, щоб відкривалися нові фірми, сервісні центри і підприємства. Тільки тоді ми виконаємо свої обіцянки.

А для цього нам потрібно відібрати багато молодих випускників, і надати їм можливість працювати.

Як ми будемо здійснювати лобіювання?

1. Ми використаємо силу влади, щоб примусити ВНЗ нашого міста готувати саме таких випускників, які потрібні бізнесу.

Міська та обласна ради мають таку можливість: потрібна тільки «політична воля», і вона у нас є!

2. Ми використаємо силу влади, щоб примусити підприємства міста та області надавати перші робочі місця випускникам, надавати їм місця для практики і отримання досвіду. І при цьому студенту будуть видавати трудові книжки та рекомендаційні листи з аналізом результатів його діяльності.

Чому підприємства будуть виконувати наші вимоги?

1. Тому що це їм вигідно: вони будуть знати, які саме студенти чи випускники здатні задовольнити їх вимоги.

«Просто так» підприємство витратити кошти на підготовку працівників не хоче, але «коли доведеться», то користатися отриманими результатами воно буде «з радістю».

2. Ми залишимо тільки ті підприємства у Вінниці та області, які будуть вкладати кошти у розвиток місцевих громад. Тобто – у студентів в рамках затверджених Радами проектів.

Чому ВНЗ та його викладачам це буде вигідно?

1. Тому що студенти *підуть* навчатися до тих ВНЗ, які будуть співпрацювати із місцевою громадою. ВНЗ будуть *боротися* за право приєднатися до нашої програми.

2. Викладачі ВНЗ отримають сучасну базу для навчання *на практиці* студентів. До того ж найкращі із них отримуватимуть *додаткові* кошти від місцевої громади.

*Напрямок 2: реформування діяльності самого ВНЗ.*

Діяльність, описана в рамках попереднього напрямку, є *екзогенною* по відношенню до ВНЗ.

Але навіть сьогодні, використовуючи лише *наявні ресурси*, кожен ВНЗ здатний *змінити* ситуацію в Україні. Коротко наведемо можливі напрями дій, сформуємо їх у вигляді окремих *Проектів*.

Проект 1

***Залучення студентів до виконання реальних проектів***

1. У кожному ВНЗ є кафедра іноземних мов. Як правило, *частина* студентів хоче вивчити іноземну мову, найчастіше англійську, на рівні, що є достатнім для їх подальшого *професійного* спілкування. Причини тому можуть бути різні, немаловажною причиною є бажання студента працювати за кордоном.

ВНЗ може використати це бажання студентів, надаючи їм можливість отримати *практичні* навички із перекладу.

Тексти для перекладу будуть надаватися *деякими* викладачами, які, незважаючи на існуючі труднощі, все ж отримують наукові результати такого рівня, що можуть збагатити *світову* науку. Студенти здійснюють переклад, який потім викладач англійської мови *доведе* до потрібного рівня.

Студент отримає відповідну оцінку за здійснений переклад.



Однак він отримає не тільки оцінку: у випадку, коли стаття буде опублікована, це буде *об'єктивна* оцінка вмінь та навичок студента у володінні англійською мовою. Це може засвідчувати, наприклад, подяка студенту в кінці статті за переклад.

Звичайно, ця можливість надається лише дійсно *кращим* студентам: тут досить легко використати для оцінки рівня набутих ними вмінь та навичок *об'єктивні* критерії.

2. У *технічному* ВНЗ можна для *найкращих* студентів запропонувати *комплексний* проект «Зроби робота». В ньому будуть задіяні найкращі студенти із *різних* спеціальностей. Внаслідок цього студенти отримають не тільки навички *професійної*, але й навички *командної* роботи причому в команді, яка *випускає продукт*.

Комплексний проект пропонується внаслідок декількох причини. Найголовніша – це *відсутність ресурсів* сьогодні у ВНЗ на подібні проекти. Тому кошти потрібно економити. Далі – необхідні кошти можуть бути віднайдені внаслідок спілкування із студентськими самоврядними структурами з університетів розвинених країн. Так, в Японії та в США дуже любляють проводити різні «змагання робіт».

За функціональними обов'язками можна запропонувати, наприклад, таку студентську команду:

- менеджери – пошук та переговори із інвесторами, просування проекту, паблік рілешнз тощо;
- механіки – розробляють та створюють «залізо»: маніпулятори, ходову частину (це – разом із автомобілістами), пересування тощо;
- системні інженери – розробляють алгоритми поведінки та алгоритми діяльності робота;
- програмісти – програмують все це;
- радіотехніки та комп'ютерні інженери – створюють систему комунікації робота із зовнішнім світом (бо цілком ймовірно, що потрібно буде залучати для його діяльності *сторонній сервер*);
- інженери із оптотехніки та електроніки – розробляють та створюють сенсорні системи (оптичні, електронні);
- електроенергетики – розробляють та створюють схеми живлення робота (проводи, акумулятори тощо).

Наведено, звичайно, не весь перелік, але це вже деталізація, якою повинен займатися кожен ВНЗ окремо.

3. Створення *нових фірм* студентами *різних спеціальностей*, наприклад, в *технічних* ВНЗ готують *інженерів* із різних спеціальностей. В них же готують *менеджерів*, тобто людей, які здатні організовувати *новий бізнес*, використовуючи для цього існуючі *наробки інших* людей.

І от сьогодні *типова* ситуація полягає в тому, що *хороші* студенти-інженери думають: «А де знайти фірму, якій я потрібен?» А студенти-менеджери думають таке: «В де ж мені знайти таких спеціалістів, які б щось робили таке, що я міг би продати?»

І часто ці студенти навчаються буквально в *сусідніх* аудиторія...

Задачею ВНЗ є:

- створення платформи для того, щоб збиралися студенти та створювали свої власні *студентські* фірми.

Для таких фірм, до речі, можна домогтися *системи пільг* від місцевої влади: як саме це зробити, описано вище в цьому параграфі.

Цікаво, що ВНЗ може виступити *партнером* цієї сукупності фірм, отримуючи певні кошти на свої потреби.

А, може, *економічно вигідніше* буде створити певний благодійний фонд, який буде працювати на засадах *ендавменту*, тоді для цього можна залучити потужний *політичний* фактор (див. попередній параграф).

4. Багато *технічних* ВНЗ позиціюють себе як такі, що готують спеціалістів із веб-дизайну, зокрема – із створення та адміністрації веб-сайтів, на яких представлені бази даних/знань великого обсягу.

Веб-сайт ВНЗ якраз і являє собою саме приклад. Тому студенти можуть і навіть *повинні* бути залучені для його створення та наповнення. Це також надає можливість для *кращих* студентів отримати *досвід* роботи ще в стінах ВНЗ.

Також корисним може бути створення Інтернет-депозитарія для наукових публікацій українських, білоруських та російських вчених із певних галузей науки та техніки. В розвинених країнах такі депозитарії є дуже розповсюдженими і мають широку підтримку.

Тому аналогічна робота в Україні має шанси отримати фінансування від університетів із розвинених країн.

Для університетів України це тим більш є *необхідним*, бо Міжнародний рейтинг ВНЗ Webometrics, що охоплює понад 20 тис. ВНЗ світу, незмінно фіксує суттєве (а для деяких ВНЗ – *зростаюче*) *відставання* українських університетів від світових стандартів. ВНЗ України займають місця, починаючи із 1443 в 2011 році.

Участь у рейтингу Webometrics для ВНЗ України важлива внаслідок тієї причини, що іноземні абітурієнти, що схочуть навчатися в Україні, отримувати інформацію на наші ВНЗ будуть саме через Інтернет. Також іноземні студенти, які мають бажання провчитися певний час в Україні, теж інформацію зможуть отримати лише із веб-сайту відповідного ВНЗ.

## Проект 2

### **Індивідуалізація заробітної плати викладачам: «персональні доплати» та механізм «створення зірок»**

Співпраця із фірмами за механізмом, описаним вище, може надати ВНЗ *нові* можливості.

В Україні сьогодні *відсутній* механізм *ринкового позиціонування* ВНЗ. Насамперед – створення та «розкручування» викладачів, які можуть виступати у вигляді «зірок». Для університетів економічно розвинених країн це давно є *нормою*. А в Україні *державна дозвільна* система призвела до *зрівнялівки*. Якщо за умов *бувшого СРСР* це «спрацьовувало» внаслідок *закритості* системи вищої освіти, то в *незалежній* Україні, які є *відкритою* для *світового* ринку освітніх послуг, відмова від механізму створення та просування «зірок» *гарантує програш* системи вищої освіти України.

Як же «створити зірку» в університеті України *сьогодні*?

Передовсім, потрібно створити умови для того, щоб «бути зіркою» стало для викладача *вигідно*. В умовах України це, передовсім, такі «бонуси»:

- заробітна плата;
- вільний для науки час;
- наявність ресурсів для здійснення наукової діяльності.

Всі три перераховані ресурси можуть бути отримані за рахунок *зацікавлених* фірм за *екзогенним* механізмом, описаним вище.

По-перше, ВНЗ може встановити *персональну доплату* тим викладачам, які є «зірками» саме у цьому університеті. Відмітимо, що практика встановлення *іменних стипендій* для студентів сьогодні вже широко розповсюджена в Україні, відповідно, всі фінансові та законодавчі проблеми можуть бути вирішені аналогічно.

По-друге, університет вже сьогодні *має право* визначати деяким викладачам *індивідуальне навантаження*. Це не використовується, але всі законодавчі механізми для цього є. Можна навіть і не зменшувати навантаження «дуже сильно»: достатньо, наприклад, для «зірки» запланувати його як «роботу із аспірантами чи магістрами», керівництво «виробничою чи переддипломною практикою», «лабораторні роботи чи практичні заняття із *спеціалізованого курсу*» тощо (звичайно, виділивши на це відповідні «години»).

По-третє, ресурси ВНЗ повинні розподілятися передовсім для наукової роботи «зірок», а не «дробитися» поміж науковими темами, які є *ситуативними*.

Нарешті – *основне*: **вибір** викладачів – «зірок». Як уже відмічено вище, сьогодні «зірки» адміністрація ВНЗ намагається створювати переважно із «потрібних» людей. Потрібних, звичайно, саме цій адміністрації. Разом із тим є *єдиний об'єктивний* критерій для «зірки»:

- кількість публікацій в журналах *світового рівня* (тобто тих, які видаються *за кордоном*, бо тільки опубліковані статті сьогодні стають вкладом у *світову науку*) та *індекс* цитування наукових праць «зірки» у провідних цитувальних системах.

У кого результати є *кращими* – той і є «зірка».

ВНЗ повинен *спочатку вкласти* кошти у «кандидата на зірку» і лише потім отримувати *віддачу* від її присутності у цьому ВНЗ. Нагадаємо світовий досвід, для якого не лишнє *ще раз* навести цитату: «Оновлення професорсько-викладацького складу вимагає великих затрат. В університеті підраховали, що, перш ніж професор почне отримувати гранти на наукові дослідження, пройде не менше *восьми років*. При цьому на становлення кожного нового професора, *незалежно* від предмету його досліджень, потрібно в середньому 1,2

млн дол. США. Професор, який залишається в Медісоні 25 років після отримання права безстрокового перебування на посаді, приносить в середньому близько 13 млн дол. США в результаті виконання науково-дослідної діяльності», – цитата із книги [135] (с. 26) про Університет Штату Вісконсин, Медісон, США. Виділено нами.

Що надає присутність «зірки» у ВНЗ? Наведемо далеко не повний перелік:

- різке збільшення кількості *іноземних* студентів (причому на магістреський рівень та в докторантуру);
- різке збільшення кількості абітурієнтів, які прагнуть потрапити *само у цей ВНЗ*;
- різне збільшення кількості українських бакалаврів, які бажають отримати *саме в цьому ВНЗ* ступінь магістра;
- різке збільшення кількості українських магістрів, які хочуть отримати *саме в цьому ВНЗ* ступінь доктора наук;
- різке збільшення кількості замовлень на наукові розробки від фірм та підприємств різної форми власності;
- збільшення *цільових замовлень* від фірм різної форми власності на підготовку бакалаврів та магістрів;
- збільшення кількості студентів, яких після випуску приймають на роботу в Україні та за кордоном.

## РОЗДІЛ 6

### ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

#### 6.1. Відмінності в системах економічних інститутів між Україною та економічно розвиненими країнами

*Вокруг кладбище надежд,  
Вечный страх и торжество невежд,  
Будущего нет здесь у нас с тобой.<sup>23</sup>  
«Дивись!», М. Пушкіна («Арія»)*

Економіка – це механізм для узгодження інтересів людей. Сьогодні сторонами такого узгодження (суб'єктами економічного процесу) можуть виступати:

- окремі люди;
- групи людей або/та економічні інститути (найменша сукупність – це підприємство або фірма);
- відносно стабільні та самодостатні групи людей, як правило, вони об'єднані в систему, яка зветься «держава».

Загалом кажучи, може бути 2 різні системи організації інститутів на макроекономічному рівні.

Перша система – це за умови, коли підприємство (в подальшому будемо використовувати назву фірма) використовується групою людей для узгодження своїх інтересів при здійсненні їх спільної діяльності, а самі люди об'єднуються в державу як окремі індивіди.

Друга система організації макроекономіки полягає в тому, що підприємства використовуються як державні інститути, а окремі індивіди є свого роду «придатком» до фірми.

\*\*\*

Розглянемо більш детально систему організації інститутів, коли фірма використовується в якості інструмента для досягнення узгодження між індивідами.

---

<sup>23</sup> «Навколо цвинтарі надій, Вічний страх і святкування невігласів, Майбутнього немає тут у нас з тобою.» – авторський переклад українською.

Для цього випадку структура взаємин між індивідами буде мати вигляд, зображений на рис. 6.1.

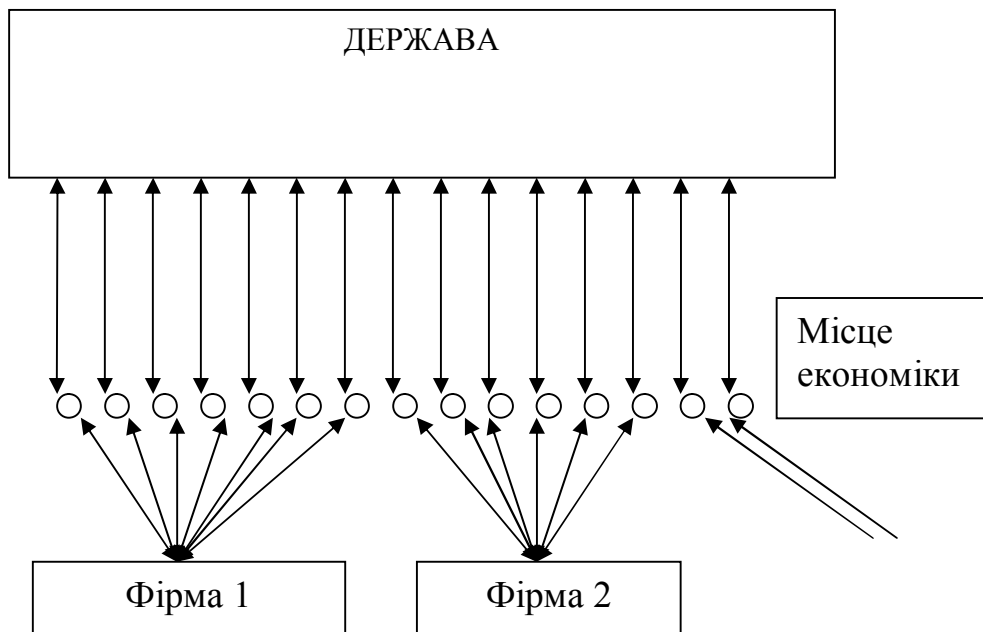


Рис. 6.1. Структура організації інститутів для розвиненої економіки

За такої організації системи інститутів:

1. Підприємства (фірми) слугують людям (як інструменти).
2. Частину коштів люди вкладають у суспільне благо.
3. Держава слугує інструментом (інститутом) для узгодження інтересів людей у тих питаннях, які стосуються їх усіх.
4. Специфіка узгодження інтересів людей: люди є різні – і багаті, і бідні, і розумні, і «не дуже», але їх інтереси потрібно агрегувати та інтегрувати.
5. Взаємозв'язок «індивіди–держава» здійснюється на основі закономірностей суспільного вибору.
6. Наповнення держбюджету здійснюється людьми (оподатковується споживання), які активно управляють величиною своїх податків (і тому мають досвід усвідомлених вимог до організації управління економікою з боку держави). Люди планують та управляють величиною своїх податків.
7. Внаслідок п. 6 держава вирішує проблеми людей, а не проблеми фірм.

Місце економіки за такої організації системи інститутів є на рівні взаємин людей та на рівні взаємин «людина–держава». Причому останнє виступає в якості системи агрегації інтересів людей.

Така економіка носить назву розвиненої.

\*\*\*

Структура другої системи організації інститутів узгодження інтересів сторін, яка характерна для України чи Росії, зображена на рис. 6.2.

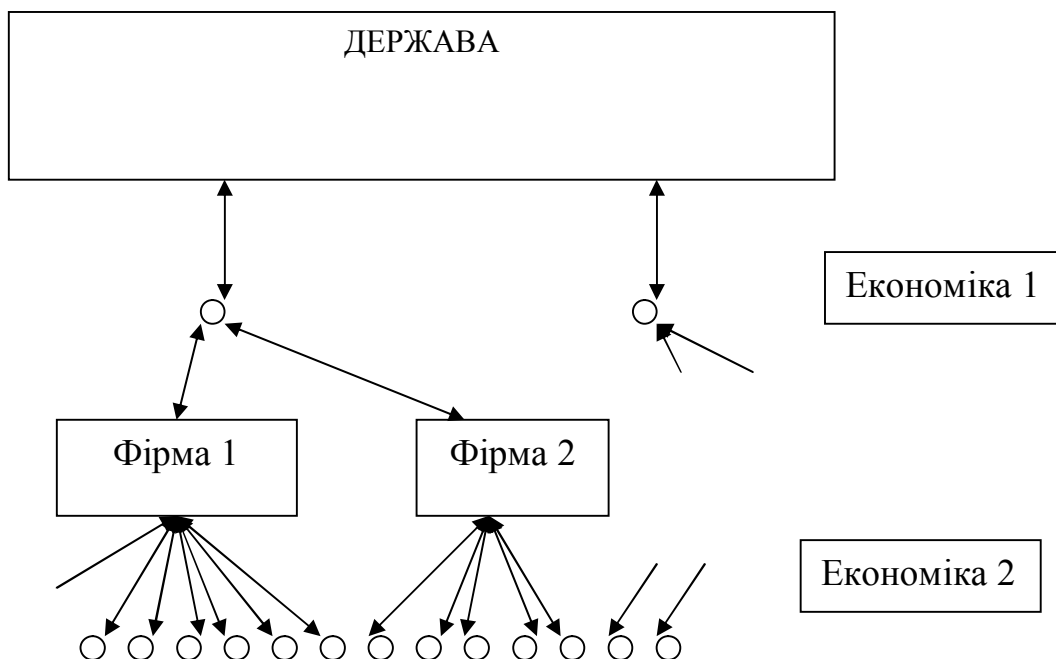


Рис. 6.2. Структура організації інститутів для нерозвиненої економіки

За такої організації системи інститутів:

1. Підприємства як інструменти слугують тільки деяким людям, які носять назву олігархів.
2. Люди – індивіди, які виступають в ролі «працівників», виступають в якості додатків до фірми.
3. Частину коштів олігархи вкладають у державу, яка організовує трансфери як для підприємств (галузей), так і для людей.
4. Держава слугує інструментом узгодження інтересів олігархів у питаннях, які стосуються як їхніх фірм, так і взаємин фірм і людей (працівників).



5. Взаємозв'язок індивідів-працівників і держави опосередковується через олігархів.

6. Взаємозв'язок між економікою 1 і економікою 2 здійснюється за допомогою держави. Але переважно держава, звичайно, вирішує питання економіки 1.

7. Наповнення держбюджету здійснюється фірмами (оподатковується виробництво). Люди не мають відношення до сплати податків – поступлення в держбюджет від людей на порядок менші, аніж надходження від підприємств. Люди не мають умов для управління величиною своїх податків, і тому не мають досвіду усвідомлених вимог до організації управління економікою з боку держави.

8. Фірми активно впливають на величину сплачуваних ними податків. Керівництво та власники фірм (олігархи) фірм мають великий досвід оптимізації сплати податків, активно комунікують з державою, мають великий досвід усвідомлених вимог до організації управління економікою з боку держави.

9. Держава внаслідок п. 8 вирішує проблеми фірм (олігархів), а не проблеми людей.

Така структура організації інститутів приводить до наявності двох різних систем узгодження інтересів, тобто до двох різних економік.

Перша економіка (економіка 1) – це узгодження інтересів декількох окремих олігархів чи їх ситуативних груп. Вона частково ринкова, бо ринок вимагає наявності великої кількості «однаково сильних індивідів», а кількість олігархів є малою. В рамках цієї «економіки 1» вирішуються задачі короткострокові («короткозорі рішення» з точки зору теорії ігор) та ситуативні. Для опису цієї економіки 1 застосовуються ігри з малою кількістю гравців. В рамках цієї економіки велике (часто – вирішальне) значення мають особисті взаємини між олігархами, і тому тут можна із успіхом застосовувати результати, викладені в монографії [12].

Друга економіка – економіка 2 – розглядає питання узгодження інтересів фірми та індивіда (працівника). Ця економіка є дуже регламентованою та неринковою: наявність прописки, відсутність житла, малі зарплати та пенсії, недостатня медицина, формальна

освіта тощо. Все це сильно (часто – повністю, як, наприклад, в освіті) регламентується державою, тобто, невеликою «купкою» олігархів.

В табл. 6.1 наведена порівняльна характеристика макро- та мікроекономічних особливостей постановки задач для двох різних систем організації економічних інститутів. Із таблиці видно, що існуюча в Україні система організації економіки належить до професійно-іменного типу соціального кодування нового покоління, що *унеможлиблює* ринкові перетворення в Україні.

Для «Економіки 1» є характерним, що її учасники формують свого роду «касту», в яку не допускаються нові члени, а із якої ніколи ніхто не виходить. Ці люди мають *силу влади* та/або гроші, і вони *за самим своїм статусом* «покликані керувати» іншими, власне, народом України.

Народ України ж є учасником «Економіки 2», він утворює *іншу* «касту», і саме тому *нове* покоління «із народу» не здатне «вибратися» із свого стану. Іншими словами, в Україні *відсутні* так звані «соціальні ліфти» для підйому *координаторів* у «верхній прошарок». Це означає, що координатори України не будуть «допущені» до управління економікою. Внаслідок цього управління економікою України буде втрачати ефективність із кожною генерацією поколінь (якщо тільки його можна назвати ефективним уже сьогодні).

Ми не зупиняємося на аналізі специфіки функціонування цих двох різних систем організації економічних інститутів. Детальний аналіз як функціонування економіки України, так і переведення її до розвиненого стану – це тема для *окремого* довготривалого дослідження. Далі в монографії буде наведено сукупність математичних моделей для функціонування ключових аспектів економіки України та, в останньому розділі, набір можливих сценаріїв для подальшої еволюції економіки України.

Тепер же в табл. 6.1 наведено порівняльний аналіз економіки розвинених країн із українськими «Економікою 1» та «Економікою 2». Розглянуто основні інститути функціонування економіки та держави у цілому.

Характеристика двох різних систем організації економічних інститутів

№ п/п	Об'єкт узгодження інтересів	Перша система організації економічних інститутів – розвинена економіка	Друга система організації економічних інститутів – економіка України	
			<i>Економіка 1</i>	<i>Економіка 2</i>
1	Об'єкт оподаткування	1) Споживання окремих людей. 2) Можливість ведення бізнесу	1) Підприємства (фірми)	1) Зарплата
2	Суб'єкт макроекономіки	Домогосподарство	Фірма. Галузь	---
3	Судова система	1) Особа vs. ... (держава, особа, підприємство) 2) Визначальна (вирішальна) роль адвоката 3) Незалежна судова система (включаючи адвокатів) 4) Територіальна залежність від людей	1) Держава vs. підприємство 2) Роль адвоката неважлива 3) Судова система залежна від держави і незалежна від людей 4) Залежність судової системи від того, хто має гроші	1) Особа vs. особа (обмежене застосування) 2) Адвокат = посередник 3) Судова система незалежна від людей 4) Залежність судової системи від того, хто має гроші
4	Медицина	1) Залежить від людей 2) Має агрегативні інститути (колективна відповідальність лікарів (лікарські асоціації), регіональні лікарні тощо)	1) Залежить від держави 2) Незахищеність учасників (як лікарів, так і хворих)	1) Не залежить від людей («прикріпленість» людей до медичного закладу чи лікаря, безвідповідальність лікарів тощо)
5	Пенсійна система	1) Залежить від людей 2) Інтегрована в економіку (пенсійні фонди = інвестиційні кредити)	1) Залежить від держави	1) Не залежить від людей
6	Правоохоронна система	1) Залежить від людей 2) Територіальне обслуговування і відповідальність (ієрархічна агрегація: місто – регіон – держава)	1) Залежність від держави 2) Незахищеність учасників (приводить до корупції)	1) Незалежність від людей 2) Незахищеність учасників (приводить до корупції)

№ п/п	Об'єкт узгодження інтересів	Перша система організації економічних інститутів – розвинена економіка	Друга система організації економічних інститутів – економіка України	
7	Ринок праці	1) Зарплата = їжа + житло (включаючи найм та іпотеку) + хобі. Все – за цінами даного регіону 2) До певного рівня (без хобі!) = 0% податку 3) Вільна і необмежена міграція людей (відсутність реєстрації та житла як способу прив'язки людини до даного місця) 4) Фіксована мінімальна зарплата (як правило – почасова)	1) Зарплата = їжа + квартплата (і то – не завжди) 2) «Службове житло» як спосіб прив'язки - «закріпачення» людей (для спеціалістів) 3) «Медичний пакет» як спосіб прив'язки людини 4) Затримки зарплати	1) Відсутність міграції робочої сили 2) Відсутність надлишкового житла (стримує міграцію) 3) Повна залежність людини від підприємства
8	Тіньова економіка	Тільки ті області діяльності, які приводять до погіршення (провалів) ринку. Наприклад, наркотики = погіршення якості робочої сили	1) Взаємини між фірмами (всі аспекти) 2) Наявність дозвільної системи (держава, регіон) 3) Обмеження прав (відсутність власності на землю)	1) Взаємини між людиною та фірмою 2) Взаємини із інститутами, де службовці незахищені (медики, міліція, держслужбовці...)
9	Фінансова система	1) Обслуговує людей 2) Люди захищені 3) Відповідає перед людьми і перед державою 4) Кредитує економіку	1) Обслуговує окремі фірми 2) Виконує фіскальні функції	1) Не відповідає перед людьми

№ п/п	Об'єкт узгодження інтересів	Перша система організації економічних інститутів – розвинена економіка	Друга система організації економічних інститутів – економіка України	
10	Середня освіта	1) Орієнтована на підготовку дитини до життя із урахуванням наявних у неї ресурсів (можливостей) 2) Відбір «розумних» і їх групування 3) Висока варіабельність навчальних програм і їх орієнтація на особистість як вчителя, так і учня 4) Відповідальність перед людьми	1) Повна залежність від держави 2) Повна регламентація діяльності 3) Орієнтування на абстракції («розвинена особистість», «духовність» тощо)	1) Не відповідає перед людьми 2) Перевантаження учнів 3) Відсутність відбору та агрегації розумних 4) Відсутність індивідуальних програм для вчителів і для учнів
11	Вища освіта та інновації	1) Орієнтування на підготовку індивіда до участі у ринку 2) Незалежність ВНЗ від держави 3) Відбір кращих та індивідуальні програми 4) Індивідуальний вибір матеріалу викладачем 5) ВНЗ наймає викладачів 6) Змагання та конкуренція між ВНЗ 7) ВНЗ зацікавлений у підготовці достойних випускників (позбавляється від <i>гіриш</i> тощо) 8) ВНЗ інтегрований в економіку за двома каналами: через випускників та через інновації 9) ВНЗ відповідальний за підготовку студентів 10) Навчання виконує сигнальну функцію (для ринку праці). 11) Інновації народжуються у ВНЗ	1) ВНЗ не інтегрований в економіку (формує власну і окрему галузь) 2) Державні програми навчання 3) Рівень викладача задає держава (викладач не відповідає перед ВНЗ) 4) ВНЗ не відповідає за результат («державний» диплом) 5) Відсутність відбору викладачів 6) ВНЗ залишає кращих студентів «для себе» в аспірантуру (вилучаючи їх тим самим із економіки!) 7) Не виконує сигнальну функцію для ринку праці	1) Корумпованість (недостатня зарплата викладачів) 2) Не виконує сигнальну функцію для ринку праці 3) Не відповідає за рівень випускника 4) Відсутність зв'язку з економікою

## 6.2. Інструменти для узгодження інтересів влади в ієрархії управління державою: держава, регіон, фірма

*Свой среди них, жадных и злых,  
Ты в той же стае мчишь по кругу,  
С ними ползешь закону под нож,  
Как раб, а не пророк!<sup>24</sup>*  
«Шлях нагору», М. Пушкіна («Арія»)

Результати, викладені в цьому параграфі, отримані авторами спільно із В. М. Семцовим.

Для економічного зростання потрібна наявність відповідних інститутів [2, 4]. Українська економіка успадкувала великий тягар неефективних економічних інститутів, які необхідно зруйнувати та замінити на інші, які є більш ефективними в умовах ринкової економіки. Тому паралельно із руйнацією існуючих потрібно будувати саме ті економічні інститути, які створюють умови для економічного зростання.

Одним із важливих інститутів є інститут регіональної влади. Саме внаслідок ефективного функціонування цього інституту досягається в економічно розвинутих країнах високий рівень добробуту населення.

В Україні вже розпочато формування низки необхідних для ринкової економіки економічних інститутів, однак інститут регіональної влади дуже тісно переплетено із ієрархією існуючої системи влади в Україні і тому його трансформація йде аж занадто повільно.

Таким чином, дослідження питань узгодження інтересів держави, місцевої влади та підприємства (бізнесу) в умовах сучасного стану економіки України є актуальною науковою та важливою практичною задачею.

Методологією здійснення трансформації економічних інститутів є застосування механізму самоорганізації, для функціонування якого потрібно створювати цілком певні умови. При цьому потрібно на кожному етапі *узгоджувати* між собою функціонування окремих інститутів як «по горизонталі», так і «по вертикалі» (між різними ієрархічними рівнями).

### *Огляд літератури та постановка задачі*

Проблема формування ієрархії інститутів влади та взаємодії відповідних економічних інститутів традиційно розглядається в рамках інституціональної економіки [1]. Починаючи із 2000 років отримано низку фундаментальних

---

<sup>24</sup> «Свій серед них, жадібних і злих, Ти в тій же зграї мчиш по колу, З ними повзеш закону під ніж, Як раб, а не пророк!» – авторський переклад українською.

результатів щодо моделювання зміни інститутів [5, 6]. Однак існуючі результати не дозволяють описати умови, що необхідні для трансформації неефективних економічних інститутів в економічно ефективні, особливо, коли вони здійснюються за механізмом самоорганізації.

В Україні, як і в усіх пострадянських країнах, роль регіональної влади все ще залишається швидше «церемоніальною», аніж реально. Вона практично не має економічних механізмів для впливу на економічні процеси. Разом із тим, все більше витрат центр – державна влада – переносить саме на регіональну владу. Як має бути організовано взаємозв'язок державної та регіональної влади? Які економічні важелі та механізми впливу на ринок повинні бути передані «на місця»? Від відповідей на ці питання залежить формування тих економічних інститутів, які будуть визначати майбутнє України.

На жаль, в сучасній економічній літературі відсутній детальний аналіз можливих варіантів формування системи економічних інститутів на осі «держава–регіональна влада–фірма».

Метою дослідження є формування та аналіз теоретико-ігрової моделі для узгодження інтересів держави, регіональної влади та підприємства (бізнесу).

*Розподіл влади між державою, регіональною владою та фірмою (бізнесом)*

Для вирішення задачі із розподілу ресурсів між різними сторонами нижче в якості базової запропоновано теоретико-ігрову модель узгодження інтересів підприємства, регіональної (місцевої) громади та держави. Таке узгодження можна представити у вигляді динамічної гри, де перший хід (або ініціюючу дію першого рангу) робить держава, визначаючи величину і структуру розподілу податків на осі «центр–регіон». Під податками розуміємо характер частки благ, які легально відчужуються із бізнесу на забезпечення суспільних потреб різного рівня; в цьому разі акцентовано увагу на потребах місцевих громад. Другий хід робить регіональна влада, визначаючи *місцеві* податки і тим самим впливаючи на підприємницьку діяльність/активність. Останнім реагує фірма (підприємство), визначаючи рівень свого виробництва, своєї ділової активності, характер та інтенсивність своїх соціальних та виробничих функцій.

Таким чином, джерелом створення благ є бізнес (фірма, підприємство), який функціонує у чітко визначеному територіальному полі, тобто у зоні життєдіяльності, очікувань, потреб і впливу конкретної місцевої громади та використовуючи ресурси громади (місцеві трудові ресурси, землі, інфраструктуру тощо). Для впливу на фірму можуть використовуватися, наприклад, плата підприємством за ресурси, які надаються йому громадою, або ж управління місцевою владою частиною податку із підприємства, яка

залишається, згідно із законодавством, в розпорядженні громади. Регіональна влада може також використовувати також *приховані* (непрямі) канали впливу на фірму, наприклад, ліцензування чи дозвільні процедури.

До функцій держави належить прерогатива визначати «правила гри», тобто нормативне поле взаємовідносин між згаданими групами агентів, де таке поле об'єктивно коливається між станом повної лібералізації бізнесу та жорстким регулюванням максимально ширшого кола його функцій та прибутковості; опосередковано в межах цього нормативного поля (правил гри) знаходиться зона забезпечення потреб місцевої громади (тобто від рівня повного ігнорування його потреб до зворотної ситуації їх задоволення). До функцій регіональної влади при такій постановці питання відноситься: 1) умовна можливість впливати на зміну правил гри (з точки зору врахування власних потреб); 2) створювати умови, які були б тією чи іншою мірою сприятливими для бізнесу або ж навпаки.

Звідси між зазначеними групами агентів можливі два основні варіанти взаємовідносин.

Перший варіант зображено на рис. 6.3, де він складає свого роду «трикутник розподілення влади» між державою, місцевою владою та підприємством. Тут зв'язок між місцевою владою та підприємством є опосередкованим, непрямим.

Як видно із схеми рис. 6.3, місцева влада за такої організації *розподілу влад* є практично *виключеною* із впливу на економічні процеси в країні. Як неважко бачити, у випадку, коли *загальна сума* податку на підприємство є незмінною (тобто коли держава та місцева влада тільки *перерозподіляють між собою* суму податків, які беруться із підприємства), місцеву владу можна *виключити* із гри, звівши її, тим самим, до гри двох агентів: підприємство та держава. Цю задачу детально розглянуто [47]. Відмітимо, що сьогодні в Україні має місце, по суті, саме ця ситуація.

Другий варіант взаємовідносин – це *ієрархічний розподіл* влади, який зображено на рис. 6.4.

За цим варіантом розподілу влади регіональна влада стає *активним учасником* економічних процесів, який, до того ж, *прямо і безпосередньо* впливає на них.



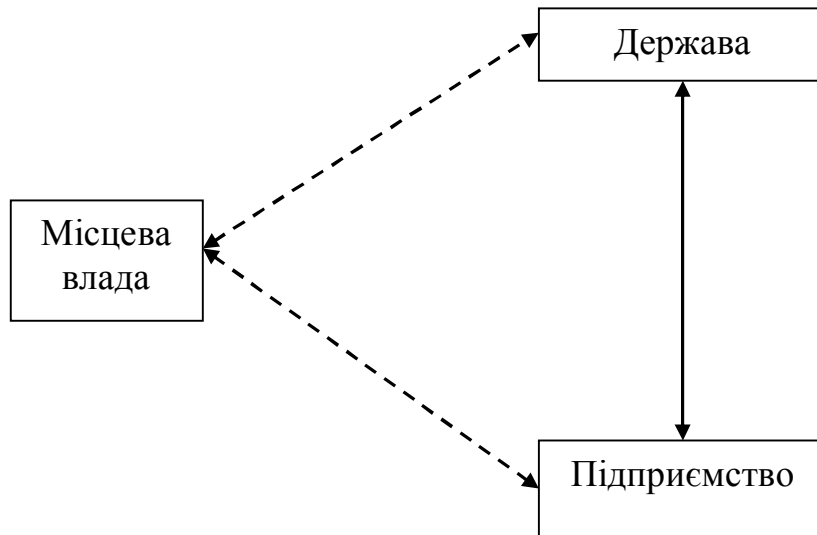


Рис. 6.3. Розподіл економічної влади: непрямий вплив місцевої влади

В рамках існуючого в Україні варіанту розподілу влади (варіант рис. 6.3), частина важливих для функціонування економіки інститутів – передовсім інститут регіональної влади – функціонує як *неформальний* інститут, для якого правила та норми *не є впорядковані законом*. Це може стимулювати функціонування цього інституту за «хижацьким» типом, що приводить до стрімкого розвитку деструктивних процесів в економіці [2, 4].

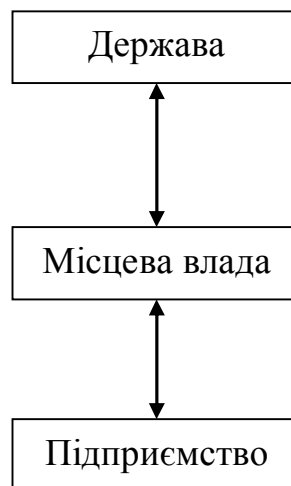


Рис. 6.4. Ієрархічний розподіл влади: залучення регіональної влади до управління економікою

По суті, існуючий в Україні варіант розподілу влади приводить до того, що регіональна влада виступає в якості *екстерналії* для економіки, але тоді для економічно зростання її потрібно включити в якості *окремого* суб'єкта економічного процесу [10]. Власне, це й зроблено у варіанті рис. 6.4.

Внаслідок наведеного вище далі будемо аналізувати механізми узгодження інтересів між трьома гравцям: державою, регіональною владою та фірмою.

### Базова модель

Як вже було описано, часовий розподіл у грі виглядає таким чином. Спочатку робить хід держава, визначаючи правила участі в економічних процесах для регіональної влади (номенклатура та відсоток податків, які залишаються у розпорядженні місцевої громади, канали її впливу на підприємство тощо) та фірми (податковий тиск на підприємство – номенклатура та маса податків). На другому етапі здійснює хід регіональна влада, користуючись своїми (формальними та неформальними) каналами впливу на підприємство та визначаючи варіанти податкового тиску на підприємство. Останнім ходить підприємство.

Розглянута динамічна гра наведена на рис. 6.5. На рис. 6.5 використано такі позначення. Гравці:  $G$  – держава,  $R$  – місцева влада,  $I$  – фірма.

Стратегії гравців є такими 1) для держави:  $a$  – надати можливість місцевим радам самим визначати рівень частини податків (притому суттєвої їх частини),  $n-a$  – не надавати такої можливості; 2) для регіональної влади:  $r$  – висувати вимоги до діяльності підприємства для потреб місцевої громади,  $n-r$  – не висувати таких вимог; 3) для фірми (підприємства):  $w$  – виконати вимоги місцевої громади та працювати,  $nw$  – не виконати вимог, відповідно.

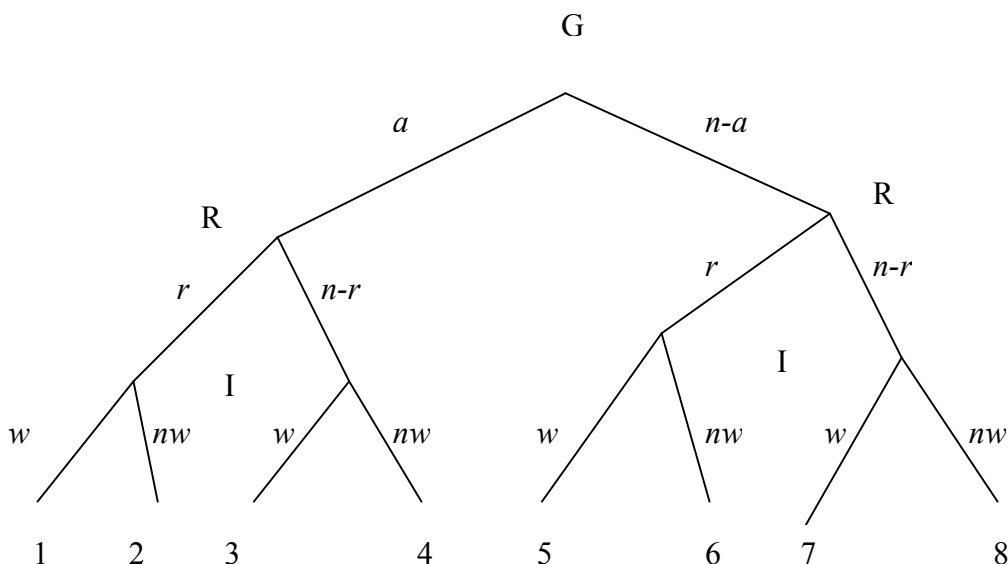


Рис. 6.5. Динамічна гра «держава–місцева влада–фірма»

Через 1–8 позначені *варіанти* виграшів гравців, які можна записати у такому вигляді. Використано такі позначення:  $g$  – виграші держави,  $r$  – виграші регіональної влади,  $i$  – виграші фірми, відповідно.

Для варіанту виграшів 1: держава вибирає стратегію надати місцевій владі права щодо податків, регіональна влада висуває вимоги до фірми, фірма вибирає стратегію працювати. Ці виграші можна записати у вигляді такого вектора-стовпця (у верхній позиції – виграш держави, нижче – виграш регіональної влади, внизу – виграш фірми).

$$1 = \begin{pmatrix} g = \delta_g^+ - \alpha_g^+ \\ r = \delta_r^+ + \alpha_g^+ \\ i = i_0 - \delta_r^+ - \delta_g^+ \end{pmatrix}, \quad (6.1)$$

де  $\delta_g^+$  – «державна» частина податку з підприємства за умови надання місцевій владі повноважень в адмініструванні цього податку;  $\alpha_g^+$  – дотації місцевій громаді із державного бюджету за умови надання місцевій владі повноважень в адмініструванні податку з підприємства;  $\delta_r^+$  – виграш регіональної влади за умов: 1) надання регіональній владі повноважень в адмініструванні податку з фірми та 2) використання цього права;  $i_0$  – прибуток фірми до сплати нею податків (державних та місцевих).

Для варіантів виграшів 2 та 4 виграші однакові: держава вибирає стратегію надати регіональній владі права щодо податків, регіональна влада висуває вимоги до фірми (випадок 2) або не висуває вимог до підприємства (випадок 4), фірма вибирає стратегію не працювати (і тому трансферти здійснюються *тільки* між державою та регіональною владою, із гри, тим самим, *виключається* підприємство). Виграші задаються так.

$$2 = 4 = \begin{pmatrix} g = -\alpha_g^+ \\ r = \alpha_g^+ \\ i = 0 \end{pmatrix}. \quad (6.2)$$

Для варіанту виграшів 3: держава вибирає стратегію надати регіональній владі права щодо податків, регіональна влада не висуває вимоги до фірми, фірма вибирає стратегію працювати. Виграші задаються так.

$$3 = \begin{pmatrix} g = \delta_g^+ - \alpha_g^+ \\ r = \delta_r^0 + \alpha_g^+ \\ i = i_0 - \delta_r^0 - \delta_g^+ \end{pmatrix}, \quad (6.3)$$

де  $\delta_r^0$  – виграш регіональної влади за умов: 1) надання регіональній владі повноважень в адмініструванні податку з фірми та 2) не використання цього права.

Для варіанту виграшів 5: держава вибирає стратегію не надавати регіональній владі права щодо податків, регіональна влада висуває вимоги до фірми, фірма вибирає стратегію працювати. Виграші задаються так:

$$5 = \begin{pmatrix} g = \delta_g^- - \alpha_g^- \\ r = \beta_r^- + \alpha_g^- \\ i = i_0 - \beta_r^- - \delta_g^- \end{pmatrix}, \quad (6.4)$$

де  $\delta_g^-$  – «державна» частина податку з підприємства за умови відсутності у регіональної влади повноважень в адмініструванні цього податку;  $\alpha_g^-$  – дотації місцевій громаді із державного бюджету за умови відсутності у регіональної влади повноважень в адмініструванні податку з підприємства;  $\beta_r^-$  – виграш регіональної влади за умов: 1) відсутності у регіональної влади повноважень в адмініструванні податку з фірми та 2) застосування «неформальних» важелів (найчастіше – дозвільних процедур) для залучення коштів фірми у фінансування місцевих проектів.

Для варіантів виграшів 6 та 8 виграші однакові: держава вибирає стратегію не надавати регіональній владі права щодо податків, регіональна влада висуває вимоги до фірми (випадок 6) або не висуває вимог до фірм (випадок 8), фірма вибирає стратегію не працювати (і тому трансферти здійснюються *тільки* між державою та регіональною владою, із гри, тим самим, *виключається* фірма). Виграші задаються так:

$$6 = 8 = \begin{pmatrix} g = -\alpha_g^- \\ r = \alpha_g^- \\ i = 0 \end{pmatrix}. \quad (6.5)$$

Для варіант виграшів 7: держава вибирає стратегію не надавати місцевій владі права щодо податків, регіональна влада не висуває вимоги до фірми, фірма вибирає стратегію працювати. Виграші задаються так:

$$7 = \begin{pmatrix} g = \delta_g^- - \alpha_g^- \\ r = \beta_r^0 + \alpha_g^- \\ i = i_0 - \beta_r^0 - \delta_g^- \end{pmatrix}, \quad (6.6)$$

де  $\beta_r^0$  – виграш регіональної влади за умов: 1) відсутності у регіональної влади повноважень в адмініструванні податку з фірми та 2) не застосування «неформальних» важелів для залучення коштів фірми у фінансування місцевих проектів.

### *Розв’язання гри*

Рішення гри знаходиться методом зворотної індукції [47].

Спочатку розглянемо виграші фірми. Вважаючи, що податки не повинні перевищувати прибуток фірми до їх сплати, приходимо до очевидної нерівності  $i > 0$ . Внаслідок неї стратегії *n-w* використовуватися фірмою не будуть (за винятком того випадку, звичайно, коли сума *всіх* податків буде перевищувати прибуток фірми до виплати податків).

Таким чином, фірма здійснює вибір: 1, 3, 5 та 7.

Далі регіональна влада порівнює між собою *свої* виграші для *двох пар* випадків: 1 і 3 та 5 і 7. Звичайно, для випадку 1 виграш регіональної влади буде найбільшим (не тільки в даній парі, але й взагалі): залишається і найбільша частка загального податку з фірми, і ще додаються дотації із державного бюджету (відмітимо, що у цьому випадку недоцільно їх робити від’ємними). Для другої пари регіональна влада обере випадок 5, тому що він буде мати *додаток* у порівнянні із 7.

Отже, держава буде порівнювати між собою *свої* виграші для випадків 1 та 5. Але результат вже буде залежати від співвідношення числових значень виграшів держави для цих випадків.

В підсумку, розв’язок цієї динамічної гри задається такою теоремою.

**Теорема 6.2.1.** Рівновага Неша для динамічної гри узгодження між собою інтересів держави, регіональної влади та фірми задається співвідношенням виграшів держави для випадків 1 та 5. Коли виконано співвідношення

$$\delta_g^+ - \alpha_g^+ > \delta_g^- - \alpha_g^-, \quad (6.7)$$

то рівновага Неша буде відповідати випадку 1. Коли ж має місце протилежне співвідношення – рівновагою Неша буде випадок 5.

*Зауваження.* Неважко побачити, що *домінуючою* стратегією як для держави, так і для регіональної влади буде оподатковувати *всі* фірми, не роблячи «винятків» (які так характерні для України як на рівні окремих «галузей», так і на рівні окремих підприємств).

#### *Економічна інтерпретація результату*

Сьогодні в Україні взаємодія держави, регіональної влади та фірми розвивається відповідно до випадку 5: держава вибирає стратегію не надавати можливість місцевим радам самим визначати рівень *частини* податків, регіональна влада вибирає стратегію *висувати вимоги* до діяльності фірми, виходячи із потреб місцевої громади (знаходячись часто при цьому буквально «на границі» правового поля), а фірма вибирає стратегію виконувати вимоги місцевої громади та працювати.

Однак для випадку 5 складаються практично «ідеальні» умови для корупції на *місцевому* рівні: на рівні збирання податків [109, 112]. Дійсно, місцеві чиновники не зацікавлені у проведенні ретельного обліку та у повноцінному збиранні усіх податків, тому що «залишок» цілком може бути «розпилений» між фірмою та чиновником.

Крім того в цьому випадку мають місце *зайві* трансакційні витрати: *частина* коштів із регіону спочатку акумулюється до центру (до Державного бюджету), а потім уже *перерозподіляється* знову до цього ж регіону. А наявність *перерозподілу* також є чинником, що приводить до *зростання рівня корупції*. Причому це якраз така корупція, яку *проконтролювати* практично неможливо (держава «сама себе» контролює дуже неефективно), до того ж практично за відсутності дієвої *опозиції* та дієвих ЗМІ (в економічно розвинених країнах саме ці інститути є ефективними «контролерами» за діями влади).

Таким чином, існуюча сьогодні в Україні система узгодження інтересів держави, регіональної влади та фірми задається такою теоремою.

**Теорема 6.2.2.** Існуюча в Україні система організації збирання та перерозподілу податків є неефективною внаслідок таких причин: 1) мають місце *зайві* трансакційні витрати по перерозподілу Державного бюджету та 2) вона створює *додаткові* умови для корупції на рівні державного управління.

Цікаво, що, внаслідок теореми 2, цей стан в Україні не є *нефективною* рівновагою, тобто для *кожного* із гравців існує така *інша* стратегія його діяльності, використовуючи яку він *виграє*. Внаслідок цієї обставини є можливість для України побудувати стратегію взаємодії держави, регіональної влади та фірми, яка є *вигідною* всім гравцям у тому смислі, що жодному із них є

*невигідним* вибирати іншу стратегію своєї діяльності (сказане є перефразуванням визначення терміну «рівновага Неша» [47]). Таким чином, в Українській економіці існують механізми, які *здатні дискримінувати* рівноваги Неша із теореми 1 (тобто встановити *різницю* між ними), виділяючи менш ефективну рівновагу Неша (випадок 5) та більш ефективну рівновагу Неша (випадок 1) з точки зору *максимізації добробуту* населення України.

Розглянемо більш детально ефективну рівновагу Неша для нашої гри, тобто випадок 1. Порівняємо між собою виграші гравців для випадків 1 та 5 при *незмінному* податковому тиску на фірму. Випадок 5 реалізує ситуацію так званого «центрального планувальника», який для того, щоб благополуччя жителів країни було максимальним, повинен: 1) «все знати», 2) «ідеально» враховувати потреби населення та розраховувати потрібні трансферти, 3) спрацьовувати «миттєво», 4) мати *нульові* транзакційні витрати, 5) не мати *корупційної* складової тощо. Доведено, що такий «центральный планувальник» в економіці *неможливий* [4, 10]. Наприклад, хоча б з тієї причини, що він виступає в якості *екстерналії*, а ринок із екстерналіями *завжди* працює неефективно [10].

З інституціональної точки зору сказане вище є практично очевидним. Дійсно, саме регіональна влада, прагнучи до максимального благополуччя місцевих жителів, краще знає, як саме потрібно розпорядитися зібраними податками. Наприклад, враховуючи конкретні місцеві обставини, регіональна влада може самостійно визначати кількість та кваліфікаційний склад управлінського апарату, поліції, медиків, педагогів тощо. Більш того, оскільки саме *місцеві жителі* є наймачами на роботу (через делегування повноважень регіональній владі), ці працівники будуть працювати більш ефективно, знаходячись під *постійним контролем* громади. Це, до речі, приведе одночасно до суттєвого *зменшення* корупційної складової в регіональній економіці.

Таким чином, приходимо до такої основної теореми.

**Теорема 6.3.3 (основна).** Для випадку 1 в умовах України буде досягтися найвищий рівень добробуту громадян, який і є ефективною для економіки України рівновагою Неша для узгодження інтересів держави, регіональної влади та фірми.

Підведемо підсумок: сьогодні в Україні держава обрала шлях, за яким регіональна влада практично повністю відсторонена від впливу на бізнес, а бізнес, у свою чергу, несе дуже обмежені зобов'язання по відношенню до місцевих громад. Результатом це має парадоксальне поєднання двох наслідків: 1) незадовільний стан інфраструктури і якості життя соціуму – результуючий аспект (показник); 2) відсутність мотивів у регіональній владі сприяти бізнесу

на місцях – функціональний аспект. Ця ситуація є одним з найнесприятливішим варіантом моделі взаємовідносин.

### *Висновки*

1. Показано, що існуючий в Україні інститут регіональної влади знаходиться, фактично, поза межами економіки. Однак, являючись екстерналією, він повинен бути включений до економічних процесів у країні. Запропоновано механізми формування ієрархії економічних інститутів держави, регіональної влади та бізнесу.

2. Побудовано базову теоретико-ігрову модель у вигляді динамічної гри, яка описує узгодження інтересів держави, регіональної влади та фірми. Знайдені умови, за яких рівновага Неша буде такою: держава вибирає стратегію надати регіональній владі права щодо податків, регіональна влада висуває вимоги до фірми, фірма обирає стратегію працювати. Показано, що за інших умов буде мати місце така рівновага Неша: держава обирає стратегію не надавати регіональній владі права щодо податків, регіональна влада висуває вимоги до фірми, фірма обирає стратегію працювати.

3. В рамках побудованої моделі показано, що існуюча в Україні система організації збирання та перерозподілу податків є неефективною внаслідок таких причин: 1) мають місце *зайві* трансакційні витрати по перерозподілу Державного бюджету та 2) вона створює *додаткові* умови для корупції на рівні державного управління.

4. В рамках побудованої моделі показано, що в умовах України буде досягтися найвищий рівень добробуту громадян за умови, коли держава обирає стратегію надати регіональній владі права щодо податків, регіональна влада висуває вимоги до бізнесу, фірма обирає стратегію працювати. Показано, що ця ситуація є для економіки України ефективною рівновагою Неша для узгодження інтересів держави, регіональної влади та бізнесу.

## **6.3. Приклади урахування специфічних для України умов при формуванні та функціонуванні інститутів**

### **6.3.1. Теорія ендогенного формування демократичних інститутів у транзитивних економіках**

*Знаки новой эры – Вера и Террор –*



Результати опубліковано у [137].

Розпад СРСР породив велику кількість країн із перехідною економікою. Специфікою цих економік є відносно високий рівень людського потенціалу і, одночасно, відсутність демократичних інститутів, які характерні для розвиненої економіки. ще однією специфікою є те, що інституціональна структура таких економік стрімко наближується до стану, який характерний для країн з диктаторськими олігархічними режимами Латинської Америки та Африки.

В [5, 6] розв'язана задача про переходи між політико-економічними режимами на прикладі переходу між диктатурою та демократією. В рамках цієї моделі рухомою силою такого переходу є переважно причини екзогенного характеру, які мають причиною різке погіршення умов існування бідних агентів. В рамках моделі враховано намагання бідних агентів здійснити революцію та економічні наслідки застосування репресій з боку багатих агентів (еліти). Результати моделі адекватно описують широке коло ситуацій в країнах Латинської Америки.

Однак в країнах із транзитивною економікою, які сформовані після розпаду СРСР, економічна ситуація відрізняється від країн Латинської Америки. Далі ми будемо аналізувати ситуацію в Україні, тому що в ній присутні специфічні особливості, які відрізняють економіку від інших пострадянських країн. Головна відмінність економіки України полягає у відсутності досвіду як революційних виступів у бідних агентів, так і досвіду репресій у багатих. Ситуація в Україні в 2004 році досить наочно це показала: 1) бідні не змогли сформулювати свої вимоги, а відома «проблема обіцянок» [11] навіть не була нею поставлена, 2) багаті агенти не зуміли ні подавити цей виступ, ні надати відповідні обіцянки.

Цікаво, що політична еліта Росії, на відміну від Української, має великий досвід виступів бідних у 1991 році, подавлення революційних виступів політичною елітою у 1993 році, та обіцянок у 2000 та 2008 роках (під час виборів Президента). Цим ситуація в Росії наближується до ситуації, характерної для країн Латинської Америки.

В Україні такий досвід у бідних та еліти ще відсутній, і саме цим її економічна ситуація відрізняється від інших пострадянських країн.

---

<sup>25</sup> «Знаки нової ери – Віра і Терор – Суміш диявольської сили.» – авторський переклад українською.

В [113] показано, що в умовах транзитивної економіки багаті не зацікавлені в сильному захисті прав власності. В транзитивних економіках багаті набули своє багатство шляхом корупційних акцій [138], і тому вони під час процесу набуття капіталу створили інститути, які направлені на «загарбання» чужої маєтності. Спочатку таке набуття йшло за рахунок держаної власності. Тапер же, коли державну власність у перехідних економіках пострадянських країн вже практично не залишилося, багаті розпочинають перерозподіл власності вже між собою.

В умовах України для перерозподілу власності між багатими використовується термін «рейдерство». На відміну від країн із розвинутою економікою для транзитивних економік пострадянських країн термін «рейдерство» використовується в такому сенсі: це використання сили влади (політичної, судової, економічної тощо) для набуття (перерозподілу на свою користь) прав власності фізичною особою (чи контрольованою нею юридичною особою). Таке визначення дозволяє з однієї точки зору розглянути більшість випадків, характерних для умов України, і, до того ж воно не несе емоційного забарвлення (яке так характерне для існуючих описів цього явища).

Рейдерство є одним із механізмів перерозподілу прав власності, який функціонує в економіці, де права власності погано захищені законодавчо та де є політично сильні олігархи [113]. Ці економіки відрізняються низьким рівнем розвитку економічних інститутів [2, 6]. Проте процес рейдерства розгортається переважно в середовищі олігархів: саме підприємства, що їм належать, можуть надати ренту рейдеру, а флуктуації політичної сили того чи іншого олігарха створюють умови для захоплення його власності. Таким чином, поява рейдерства може стимулювати започаткування процесу створення умов для ефективного закріплення прав власності, особливо для України, яка практично всі 20 років незалежності перебуває в умовах турбулентності як політичної, так і законодавчої.

Сьогодні в рамках транзитивної економіки ефективні механізми протидії рейдерським атакам ще не описані. Метою є розробка ефективних механізмів протидії рейдерству за умов Української економіки. Для цього проведено теоретико-ігрове моделювання процесу рейдерської атаки на підприємство та виявлено умови, які проводять до економічної неефективності такої атаки.

З теоретичної точки зору виявлений механізм демонструє один із механізмів для інституціональної перебудови економіки України.

В роботі показано, що необхідність захисту від рейдерських атак вимагає від олігархів створення інститутів громадянського суспільства, тим самим

отримано новий, відмінний від революційних виступів [2, 5, 6], канал переходу до демократії.

### *Базова модель*

Традиційними гравцями при рейдерській атаці є «атакуюча» сторона (будемо використовувати назву «рейдер») та суб'єкт атаки – підприємство. Розподіл часу виглядає так:

- 1) рейдер приймає рішення про атаку або відмовляється від неї;
- 2) підприємець приймає рішення щодо звернення до суду або «здається»;
- 3) суд приймає рішення на користь підприємця або рейдера.

Але, як свідчить практика, сьогодні в Україні існує ще одна сторона, яка активно впливає на перебіг рейдерських атак, – це громадськість та ЗМІ. Саме завдяки цьому, як стверджується в [139], вдалося запобігти низці спроб резонансних рейдерських захоплень підприємств. Більш того, діючі в Україні схеми рейдерської діяльності [140] втрачають ефективність, коли в процес втягується громадськість (наприклад, при цьому елементи технологій захвату вимагають більше часу та стають відкритими).

Розподіл часу з урахуванням втручання громадських організацій (а саме через них громадськість може втрутитися в перебіг процесу) виглядає таким чином:

- 1) рейдер приймає рішення про атаку (але тепер, із урахування *можливості* втручання громадської організації, це буде коштувати дорожче) або відмовляється від неї;
- 2) підприємець приймає рішення щодо звернення до суду (із урахуванням *впливу* на перебіг судового процесу з боку громадських організацій) або «здається»;
- 3) суд приймає рішення на користь підприємця (із урахуванням *тиску* з боку громадських організацій) або рейдера.

В умовах сьогоденної України інститути громадського суспільства не є розвиненими. Тому підприємство з метою підвищення рівня своєї безпеки повинне створювати такі громадські організації (ГО) *самостійно*.

З урахуванням наведеного вище зауваження розглянемо динамічну гру, яка моделює процес рейдерської атаки на підприємство (див. рис. 6.6).

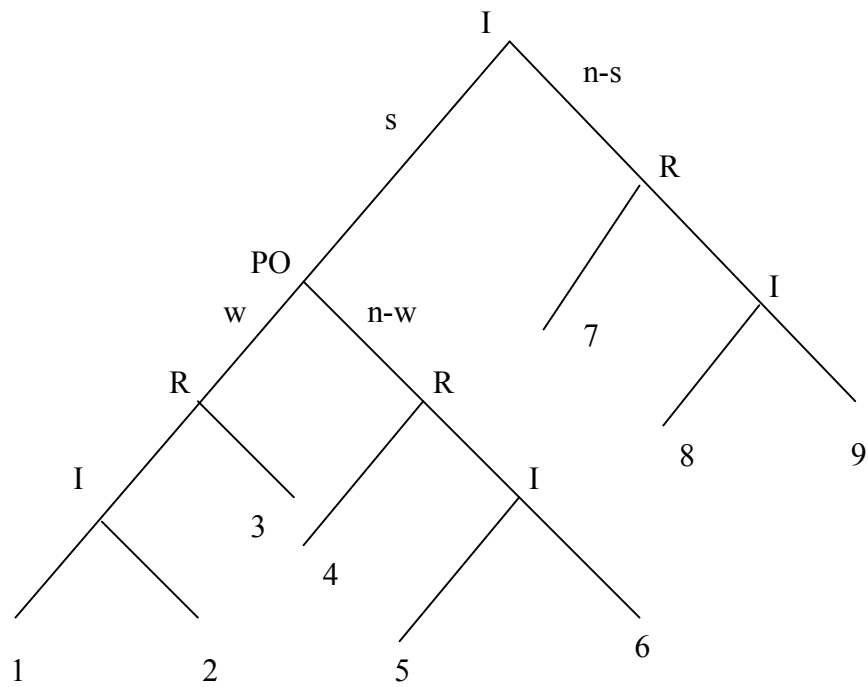


Рис. 6.6. Динамічна гра «рейдер – підприємство» за участі ГО

Для рис. 6.6 використані такі позначення: *I*, *PO*, *R* і *G* – підприємство, громадська організація, рейдер та суд, відповідно. Через *s* та *n-s* позначено стратегії підприємства «інвестувати в ГО» та «не інвестувати в ГО», відповідно. Через *w* і *n-w* позначено стратегії громадських організацій «працювати» та «не працювати», відповідно. Виграші позначено числами від 1 до 9 (детальний запис буде наведено нижче).

#### *Аналіз моделі*

Перш за все відмітимо, що стратегія ГО «не працювати» буде впливати на перебіг гри лише і тільки у випадку, коли рейдер *не знає* про вибрану ГО стратегію (не спостерігає її). Якщо ж рейдеру це відомо, то відповідні виграші «4, 5, 6» будуть тотожні виграшам «7, 8, 9», і тому стратегію «*n-w*» для ГО можна не розглядати окремо. Таким чином, приходимо до такого твердження.

**Твердження 1.** За умови, коли дії ГО є спостережуваними (тобто для ігор із досконалою інформацією), стратегія «*n-w*» для ГО як гравця не впливає на перебіг динамічної гри.

В умовах України буде мати місце саме ця ситуація, оскільки діяльність ГО легко спостережується рейдером.

Таким чином, для аналізу побудованої гри достатньо визначити лише 8 виграшів. Запишемо їх у вигляді вектор-стовпця

$$1 = \begin{pmatrix} PO = s_0 - u - e_1 \\ R = (-V_1 - \delta - \eta) \cdot p_1 + (In_1 - V_1 - \delta - \eta)(1 - p_1) \\ I = (-s_0 - st - \sigma + e) \cdot p_1 + (-K_1 - s_0 - st - \sigma + e)(1 - p_1) \end{pmatrix}; \quad (6.8)$$

$$2 = \begin{pmatrix} PO = s_0 - u \\ R = In_1 - V_1 - \mu \\ I = -K_1 - s_0 \end{pmatrix}; \quad (6.9)$$

$$3 = \begin{pmatrix} PO = s_0 - u \\ R = 0 \\ I = -s_0 \end{pmatrix}; \quad (6.10)$$

$$7 = \begin{pmatrix} R = 0 \\ I = 0 \end{pmatrix}; \quad (6.11)$$

$$8 = \begin{pmatrix} R = In - V \\ I = -K \end{pmatrix}; \quad (6.12)$$

$$9 = \begin{pmatrix} R = (-V - \delta) \cdot p + (In - V - \delta)(1 - p) \\ I = (-st - \sigma) \cdot p + (-K - st - \sigma)(1 - p) \end{pmatrix}. \quad (6.13)$$

В формулах (6.8)–(6.13) використано такі позначення:  $s_0$  – витрати підприємства на діяльність ГО;  $u$  – витрати ГО на здійснення своєї діяльності;  $e_1$  – цільові витрати ГО на протидію рейдерській атаці;  $In_1$  – вигреш рейдера при успішності захвату за наявності ГО;  $In$  – вигреш рейдера при успішності захвату за відсутності ГО (звичайно,  $In > In_1$ );  $V_1$  – витрати рейдера на підготовку та проведення рейдерської атаки за наявності ГО;  $V$  – витрати рейдера на підготовку та проведення рейдерської атаки при відсутності ГО (звичайно,  $V_1 > V$ );  $\delta$  – витрати рейдера на судову процедуру;  $\eta$  – витрати рейдера на додаткову протидію ГО під час судового процесу;  $p_1$  – ймовірність підприємства виграти судовий процес за наявності ГО;  $p$  – ймовірність підприємства виграти судовий процес при відсутності ГО;  $st$  – витрати підприємства на протидію рейдерській атаці;  $\sigma$  – витрати підприємства на участь у судовому процесі;  $e$  – «бонус» підприємства (заощадження) від участі ГО в процесі;  $K_1$  – витрати підприємства від рейдерського захвату за наявності

ГО;  $K$  – втрати підприємства від рейдерського захвату при відсутності ГО (звичайно,  $K > K_1$ ).

Вплив судової системи на перебіг рейдерської атаки змодельовано через ймовірність рішення суду на користь підприємства. В умовах оптимальної роботи судової влади, звичайно, ця ймовірність повинна дорівнювати 1, але в умовах України ця ймовірність завжди менша одиниці (наприклад, внаслідок корумпованості судової гілки влади).

#### *Економічна інтерпретація результатів*

Динамічна гра рис. 6.6 вирішується методом зворотної індукції [47]. Для початку розглянемо ситуацію, коли підприємство не фінансує діяльність ГО: це буде стандартне розгортання рейдерської атаки на підприємство.

Оскільки результат звертання підприємства до суду носить ймовірнісний характер, то підприємство порівнювати між собою буде виграш 8 та 9. При цьому *підприємству* буде вигідно звернутися до суду у випадку, коли виконана нерівність «виграш 8 < виграш 9» для виграшів підприємства. Після незначних математичних перетворень, приходимо до теореми 6.3.1.

**Теорема 6.3.1.** Підприємству за відсутності інвестування в ГО вигідно звертатися до суду лише за умови, коли його ймовірність виграти судовий процес перевищує таке значення:

$$p > \frac{st + \sigma}{K}. \quad (6.14)$$

*Наслідок.* При наявності високого рівня судових витрат та/чи витрат на протидію рейдерам підприємству вигідно не починати судового процесу, а погодитися із рейдерським захопленням підприємства. Це означає, що підприємства малого та середнього бізнесу є практично незахищеними перед рейдерами.

Для рейдера починати атаку вигідно лише у випадку, коли виконується нерівність «виграш 7 < виграш 9» для виграшів рейдера. Після незначних математичних перетворень отримуємо, що ймовірність виграшу судового процесу підприємством повинна задовольняти нерівності

$$p > \frac{V + \delta}{In} - 1. \quad (6.15)$$

Але нерівність (6.15) виконана *завжди*, оскільки у випадку, коли  $V + \delta > In$  рейдеру просто не вигідно «братися за роботу». Таким чином, отримуємо теорему 6.3.2.

**Теорема 6.3.2.** Рейдеру за відсутності ГО вигідно розпочинати атаку у випадку, коли виконана нерівність  $V + \delta < In$ . Іншими словами, рейдера за відсутності ГО можуть зупинити тільки *бюджетні обмеження*.

*Наслідок.* Високі транзакційні витрати у судовій системі захищають підприємства від рейдерського захвату.

Перейдемо до розгляду рейдерської атаки при наявності ГО.

Порівнюючи між собою виграші підприємства «виграш 2 < виграш 1», приходимо до теореми 6.3.3.

**Теорема 6.3.3.** При наявності ГО підприємству вигідно звертатися до суду лише за умови, коли його ймовірність виграти судовий процес перевищує таке значення:

$$p_1 > \frac{st + \sigma - e}{K_1}. \quad (6.16)$$

*Наслідок.* Як видно із порівняння між собою (6.14) і (6.16), наявність ГО приводить до того, що підприємству стає вигідно звертатися до суду при меншій ймовірності виграшу справи.

Для рейдера виконується теорема 6.3.4.

**Теорема 6.3.4.** Рейдеру при наявності ГО вигідно розпочинати атаку у випадку, коли виконана нерівність  $V + \delta + \eta < In$ . Іншими словами, рейдера можуть зупинити тільки *бюджетні обмеження*.

На рівні ГО має місце така теорема.

**Теорема 6.3.5.** Громадській організації вигідно не здійснювати ніякої діяльності (тобто не витратити кошти).

*Наслідок 1.* ГО в Україні, як правило, «числяться», але не функціонують.

*Наслідок 2.* Наявність ГО в умовах України не здатна виступати сьогодні як інститут протидії рейдерству.

#### *Розробка механізмів протидії рейдерству*

Як видно із отриманих результатів, основним «вузьким місцем» у протидії рейдерству є опортуністична поведінка ГО, які в *найближчій* перспективі приймають рішення про відсутність громадської діяльності *після* отримання фінансування.

Протидія такій опортуністичній поведінці є відомою: це скринінг та сигналінг, які добре відомі в теорії контрактів [10] і [127]. Ідея цього механізму полягає в тому, що ГО повинні інформувати інвестора про результати своєї діяльності. Деякі напрями формування репутації ГО описано в [7].

*Зауваження.* Сьогодні в умовах України використовують вкрай неефективний механізм для інвестування діяльності ГО: використовуються складні документальні процедури, на які витрачаються сили та ресурси, залишаючи на власне саму діяльність мало часу, сил та ресурсів. Такий механізм інвестування приводить до того, що плодяться ГО-імітатори, які діють тільки на папері.

Розглянемо більш детально взаємодію підприємства та ГО.

Нехай  $q(u)$  – витрати ГО,  $u > 0$  – зусилля ГО,  $r(u)$  – вигода для підприємства,  $s[r(u)]$  – виплата підприємством для ГО на його роботу.

Функція  $r(u)$  задовольняє умовам насичення для підприємства, тобто виконані такі співвідношення:  $r'(u) > 0$ ,  $r''(u) < 0$ ,  $r(0) = 0$ .

Для витрат ГО справедливі умови:  $q(0) = q_0 > 0$ ,  $q'(u) > 0$ ,  $q''(u) > 0$ .

Для функції  $s[r(u)]$  справедлива очевидна вимога  $s'(r) > 0$  та  $0 \leq s(r) < r(u)$ .

ГО вирішує задачу максимізації свого прибутку  $U(u)$ , який воно може витратити на свої статурні цілі, тобто задачу:

$$\max_u \{U(u) = s[r(u)] - q(u)\}. \quad (6.17)$$

Розв'язок (6.17) знаходиться як

$$s'[r(u)] \cdot r'(u) - q'(u) = 0. \quad (6.18)$$

Перепишемо (13) у такому вигляді:

$$s'(r) = \frac{q'(u)}{r'(u)}. \quad (6.19)$$

Якщо підприємство виплачує ГО сталу частину своєї вигоди, тобто  $s[r(u)] = \tau \cdot r(u)$ , де  $0 < \tau < 1$ , то (6.19) можна переписати у вигляді рівняння

$$\tau \cdot (r'(u))^2 = q'(u). \quad (6.20)$$



З рівняння (6.19) або його часткового виразу (6.20) знаходиться значення зусиль ГО  $u_c$ , які витрачаються ним на діяльність, що приносить вигоду підприємству. Так як функція справа в (6.20) є монотонно зростаючою, а зліва – монотонно спадаючою, то такий розв’язок існує і є єдиним. В загальному випадку для формули (6.19) фінансування вибирається таким чином, щоб забезпечити існування рішення.

#### *Механізм фінансування ГО*

Підприємство може управляти величиною  $u_c$ , змінюючи функцію  $s[r(u)]$ . Наприклад, якщо підприємству потрібно, щоб ГО вибирало значення активності  $u_1$ , то функцію виплат підприємства можна представити, наприклад, у такому вигляді (аналогічно [41]):

$$s[r(u)] = \begin{cases} q(u), u \neq u_1; \\ q(u) + \delta, \delta > 0, u = u_1. \end{cases} \quad (6.21)$$

Розв’язок (6.21) застосовується тоді, коли підприємство має повну інформованість як щодо характеристик роботи ГО, так і щодо вигоди підприємства від діяльності ГО. Як правило, такої інформації у підприємства сьогодні немає.

Тому стратегія підприємства полягає в тому, щоб добиватися найвищого значення  $u_c$ .

Для цього існує декілька шляхів.

Один із них – це фінансування одного й того ж ГО *декількома* різними підприємствами. Тоді у випадку, коли ГО спрямує *всі* свої зусилля (звичайно, на *короткий* період часу) на одне підприємство, то таке підприємство отримає виграш, значно вищий за ту частку, яку воно заплатило ГО.

Таким чином, приходимо до такої теореми.

**Теорема 6.3.6.** Підприємствам вигідно виплачувати кошти ГО за таких умов:

- 1) йому вже виплачують кошти інші підприємства;
- 2) ГО направить усі зусилля (протягом певного часу) на діяльність, потрібну даному підприємству.

Доведення твердження слідує із формули (6.20): при зростанні  $u$  зростає функція  $q'(u)$ , а функція  $r'(u)$  – зменшується. А оскільки функція  $s'(r)$  є зростаючою, то повинні були б зрости і виплати підприємству ГО.

Теорема 6.3.6 фактично описує *ефект синергії*.

Наступне твердження є наслідком того, що підприємство зацікавлено в діяльності ГО лише протягом певного часу (наприклад, при протидії рейдерській атаці), весь інший час ГО буде працювати «на себе».

**Теорема 6.3.7.** Підприємству вигідно *постійно* виплачувати кошти ГО, причому і кошти ГО повинне витратити на *свій розвиток*, тобто на залучення людей до його діяльності та на ресурси для такої діяльності.

Дійсно, тільки за умови виконання умов теореми 6.3.7 ГО буде мати необхідну кількість людей для того, щоб *швидко* організувати допомогу підприємству.

### *Висновки*

Побудовано теоретико-ігрову модель рейдерської діяльності в умовах як відсутності, так і наявності ГО. Показано, що ГО можуть виступати в якості інституту протидії рейдерам. Виявлено умови, за яких рейдерська діяльність стане не вигідною рейдерам.

## **6.3.2. Моделювання ефектів синергії інноваційного портфеля**

*Что завтра будет – неизвестно,  
Хотя нетрудно предсказать...<sup>26</sup>  
«Замкнене коло», М. Пушкіна («Арія»)*

Результати опубліковані в [141].

Усвідомлення необхідності інноваційних зрушень в Україні поступово перейшло в стадію нагального і першочергового завдання. Різкі зміни в зовнішньому середовищі потребують від вітчизняних підприємств розуміння шляхів, якими має розвиватися економіка. Розуміючи неминучість інноваційних перетворень, підприємства України доволі болісно переходять від традиційного централізованого розвитку до створення інноваційних систем розвитку, що діють за законами ринкової економіки. Сучасні реалії господарювання потребують використання в управлінні підприємствами нових методів планування, аналізу, створення нестандартних систем взаємодії з постачальниками, споживачами, конкурентами.

### *Аналіз публікацій за темою дослідження*

Теоретичні напрацювання у сфері моделювання інноваційних процесів мають сьогодні доволі багато науковців. Так, у роботі А. Яблонського [142]

---

<sup>26</sup> «Що буде завтра – невідомо, Хоча неважко передбачити...» – авторський переклад українською.

висловлене припущення про можливість використання S-подібних кривих (логістична, Гомпертца, модифікована експонентна тощо) та рівнянь типу Лотка-Вольтерра для моделювання процесів технологічного розвитку в економічних системах. Це припущення підтверджене експериментальними дослідженнями [143, 144], які показали, що процес дифузії, виражений часткою випуску продукції певного технологічного рівня, або частки фірм, що освоїли ринок нової продукції, описується логістичною кривою або її модифікаціями. У роботі В. Маєвського [145] запропоноване використання позитивних властивостей логістичної кривої для опису життєвого циклу макрорегенерацій (продуктових інновацій в економіці США, що визначають динаміку ВВП). Г. Потаповим [146] використовуються логістичні підходи для визначення динамічного і параметричного взаємозв'язків між економічними показниками підприємства.

Однак такі характерні риси інноваційних процесів, як непередбачуваність їх початку та лавиноподібний перебіг дифузії інновацій, природа коливань на логістичних кривих, суб'єктивність (стохастичність процесу) неможливо пояснити в межах економетричних і імітаційних моделей, оскільки інноваційні процеси є нелінійними. Для їх пояснення доцільно використовувати синергетичний підхід, що зроблено, наприклад, Л. Сірковим [147], який досліджував стохастичність інноваційного процесу і вплив на цей процес такого системотвірного фактору, як взаємозв'язок досліджуваної системи з іншими підсистемами, що забезпечує синергічний ефект. Проте, на наш погляд, синергічний ефект проявляється найбільш відчутно при портфельному плануванні інноваційної діяльності, яке доцільно здійснювати на виробничих підприємствах із доволі широкою номенклатурою продукції (зокрема, на машинобудівних).

Метою подальшого розгляду є побудова математичної моделі для розрахунку ефекту синергії при використанні портфельного підходу до планування інновацій виробничих підприємств.

### *Специфіка портфельних інвестицій*

Методологія портфельного планування широко застосовується у проектному менеджменті. Однак завдання планування оптимального портфеля інновацій зазвичай вирішується на стадії впровадження інвестиційних проектів, тобто після визнання їх економічно вигідними для підприємства, коли питання лише у визначенні послідовності їх упровадження для того, щоб оптимізувати інвестиційні потреби. Безумовно, такий підхід є прийнятним і важливим з погляду раціонального витрачання ресурсів. Однак не менш важливим є

завдання підвищення ефективності самого процесу проектування та створення інновацій, що, на наш погляд, досягається завдяки виникненню ефекту синергії організаційної взаємодії.

Орієнтація на роботу з «портфелем інновацій» впливає з принципу досягнення ефекту від синергії, коли ціле виявляється більш вигідним суми частин. Синергічна закономірність така: при створенні топологічно правильної організації з більш простих структур виникають високовпорядковані просторові, часові та просторово-часові структури. Це означає, що еволюція системи (в цьому разі економічної) відбувається шляхом переходу від одного стану до іншого, більш впорядкованого, який характеризується узгодженою взаємодією її елементів. Саме явище самоорганізації, яке перебуває в центрі вивчення синергетики, являє собою особливий інтерес із точки зору дослідження поведінки інноваційних процесів. Синергетична економіка робить акцент на взаємодії різноманітних змінних та різних рівнів системи.

Х. Ітамі [148] розглядає синергію як один із ефектів застосування портфельної стратегії, відокремлюючи її від так званого ефекту доповнення. На його думку, синергія перебуває на вищому стратегічному рівні порівняно із ефектом доповнення, і передбачає створення нової вартості, а не просто повне використання існуючих ресурсів.

У [149] визначено, що синергічний ефект у портфеля інновацій виявляється через:

- передачу ноу-хау (учасники, взаємодіючи в межах конкретних робіт, поєднують свої новітні розробки);
- спільне використання ресурсів (це веде до економії витрат, виключає дублювання);
- створення переваги при погодженості термінів окремих проектів;
- створення переваг за рахунок виграшу часу через більш раціональний поділ робіт;
- виграш у якості за рахунок розподілу робіт відповідно до найкращих успіхів учасників;
- виграш за рахунок найкращих умов залучення позикового капіталу через високий авторитет учасників програми;
- зростання довіри споживачів кінцевого результату;
- виграш у меншій сумі витрат за рахунок масштабу впровадження кінцевих результатів.

Такий підхід є головною складовою частиною системного управління, розглядаючи систему керування інноваційними процесами як цілісну сукупність певних функціональних елементів. У цій сфері синергічні моделі

потрібні для виявлення «вузьких місць», що виникають у ході розвитку системи. У разі побудови адекватних моделей можуть бути проаналізовані альтернативні економічні стратегії і прогнозовано розвиток системи за різних керуючих впливів. Нарешті, моделі, на відміну від загальних підходів, допускають більш конкретну й аргументовану критику у разі невідповідності отриманих експериментальних результатів висловленим теоретичним припущенням.

З урахуванням особливостей портфельного планування розглянемо поетапно аргументацію стосовно висловлених припущень про наявність синергічного ефекту у цьому процесі.

#### *Базова модель*

Розглянемо інноваційний портфель, що складається із двох проектів: проекту 1 та проекту 2. Оскільки ефект синергії може виявлятися лише при спільному їх виконанні, розглянемо саме цей випадок та порівняємо результат із результатом їх *окремого* виконання послідовно один за одним.

*Етап 1 – виконання проекту 1.*

Витрати запишемо у такому вигляді:

$$P_{01} + \Delta P(t_1), \quad (6.22)$$

де  $P_{01}$  – витрати на виконання проекту 1;  $\Delta P(t_1)$  – *додаткові* витрати на підготовку проекту 2 (в нашому випадку це підготовка персоналу);  $t_1$  – час, що проходить до моменту використання робочої сили для проекту 2.

Вважаємо, що в  $\Delta P(t_1)$  вже враховано дисконтування коштів.

*Етап 2 – виконання проекту 2.*

Він визначається лише витратами  $P_{02}$  на виконання проекту 2.

Загальний час виконання *обох* проектів (від початку робіт з планування та реалізації портфеля інновацій):  $t = t_1 + t_2 - \Delta t$ . Тут  $t_2$  – час виконання проекту 2, а  $\Delta t$  – *економія* часу впровадження проекту 2 за рахунок того, що *частина* операцій проекту 2 вже була виконана під час реалізації проекту 1 (6.22).

Валовий дохід від кожного із проектів, що визначається *для одиниці часу*, позначимо як  $I_{01}$  та  $I_{02}$  відповідно.

Прибуток від виконання *окремо* обох проектів у послідовному режимі запишеться, очевидно, як

$$S = I_{01} \cdot t_2 - P_{01} - P_{02}. \quad (6.23)$$

Тут враховано, що проект 1 буде *виконуватися* протягом часу, коли проект 2 тільки впроваджується.

Прибуток завдяки виникненню синергії проектів при застосуванні портфельного підходу до розробки і реалізації інновацій

$$S_s = I_{01} \cdot t_2 + I_{02} \cdot \Delta t - P_{01} - P_{02} - DP(t_1). \quad (6.24)$$

При запису формули (6.24) враховано, що для проекту 2 має місце економія часу  $\Delta t$  його впровадження у порівнянні із *послідовним* (окремим) виконанням проектів, внаслідок чого проект 2 буде закінчено раніше, і він вже буде функціонувати час  $\Delta t$ .

#### *Аналіз результатів та приклад інтерпретації*

Як видно із порівняння формул (6.23) та (6.24), *ефект синергії*, тобто *додатковий прибуток* від застосування портфельного підходу до розробки і реалізації інновацій (тобто *спільне* та *узгоджене* виконання двох інвестиційних проектів) буде мати місце у тому випадку, коли виконана така нерівність:

$$S_s - S = I_{02} \cdot \Delta t - DP(t) > 0. \quad (6.25)$$

Розглянемо більш детально, від чого може залежати  $DP(t)$ .

Як відомо із сучасної теорії економічного зростання [4], інновації приводять до зростання агрегованої функції продуктивності  $F(T, K, L)$ , де  $T$  – це технології,  $K$  – капітал, а  $L$  – це людський капітал. Технології та капітал, які не використовуються в даний момент, не приводять до економічного зростання, тоді як людський капітал, навіть коли він не використовується, може *зростати* внаслідок навчання та підвищення кваліфікації. Таким чином, *ефект синергії* при здійсненні портфельного планування та реалізації інновацій буде, як правило, пов'язаний саме із людським капіталом, тобто із відбором та навчанням (підвищенням кваліфікації) працівників [4].

Розглянемо приклад, характерний для інвестування в портфельні інновації для підприємств машинобудівної галузі. Нехай портфель інноваційних проектів полягає в створенні (будівництві, переобладнанні тощо) складального цеху для випуску нової машинобудівної продукції (проект 1) та наступному створенні мережі сервісних центрів для обслуговування випущеної продукції (проект 2).

Синергія портфеля полягає в тому, що вже на першому етапі – на етапі виконання проекту 1 – набирається та навчається *додаткова кількість* людей, які на другому етапі будуть працювати в сервісних центрах. На набір та на навчання персоналу, який буде працювати у сервісних центрах (тобто під час виконання проекту 2) виділяються кошти  $\Delta P_0$ . Але в рамках *портфельних інвестицій* ці кошти витрачаються не під час виконання проекту 2, а *раніше*, вже на початку виконання проекту 1. Тобто *раніше*, на час  $t_1$ , аніж було б при *послідовному* виконанні проектів. Внаслідок цього *додаткові* (у порівнянні із *послідовним* виконанням) витрати коштів будуть складати  $\Delta P_0 \cdot r \cdot t_1$ . в цій формулі враховане *дисконтування* коштів, а  $r$  – це величина дисконту (яку можна прирівняти до величини депозитного відсотку). Цим витрати не обмежуються: на заробітну плату для цієї додаткової кількості людей витрачаються кошти  $c \cdot t_1$ , де  $c$  – сумарна щомісячна заробітна платня тих працівників, які будуть в подальшому використані в роботі сервісних центрів.

Але *додатковий* досвід людей, отриманий протягом першого етапу, сприятиме тому, що на другому етапі буде отримано *додатковий щомісячний дохід*  $\Delta I_{02}$  від високої (у порівнянні із щойно найнятими, яких ще потрібно було б вчити) кваліфікації працівників, тобто буде отримано *додатковий дохід*  $\Delta I_{02} \cdot \Delta t$ .

Другий етап буде *коротшим* за плановий (тобто якщо б він виконувався не в межах портфеля інновацій, а послідовно спочатку проект 1, а потім вже проект 2) на величину часу  $\Delta t$ , наприклад, це може бути час навчання працівників та отримання ними необхідного досвіду для роботи у сервісному центрі. Наприклад, сьогодні в машинобудуванні він складає не менш як 3–6 місяців.

Таким чином, збираючи всі витрати та доходи воедино, формулу (6.25) перепишемо у вигляді

$$S_s - S = (I_{02} + \Delta I_{02}) \cdot \Delta t - (c + \Delta P_0 \cdot r) \cdot t_1. \quad (6.26)$$

Приймаючи для часу  $t_1$  вираз (тобто це є час, коли *закінчують* обидва проекти при *портфельному* інвестуванні)

$$t_1 = t_{01} + t_{02} - \Delta t, \quad (6.27)$$

отримаємо таку нерівність для виявлення ефекту синергії:

$$I_{02} + \Delta I_{02} > (c + DP_0 r) \cdot \left( \frac{t_{01} + t_{02}}{\Delta t} - 1 \right). \quad (6.28)$$

Як впливає із нерівності (6.28), та враховуючи смисл відповідних членів, умовами *отримання ефекту синергії* є такі:

1. Високий рівень  $I_{02}$  прибутковості проекту 2, що є характерним саме для інноваційних проектів.

2. Висока *додаткова віддача* від підвищення кваліфікації працівників  $\Delta I_{02}$ , що є характерним для так званих «високих технологій» та інновацій.

3. Підготовка кваліфікованого працівника (його навчання) повинна займати відносно тривалий час  $\Delta t$ , що є характерним теж для «високих технологій» та інновацій.

4. Низька депозитна ставка  $r$ , що є характерним для країн із розвинутою економікою.

5. Швидке виконання проектів, тобто малі значення  $t_{01} + t_{02}$ , що є характерним для країн із розвинутою економікою (для України дозвільна система суттєво збільшує тривалість проектів, і тому права частина в нерівності (6.28) буде досить великою).

За наведеними умовами можна сформулювати такі теореми.

**Теорема 6.3.8.** Ефект синергії для підприємств машинобудівної галузі досягається тільки в рамках портфельних інновацій у високі технології та за умов наявності економічних інститутів, характерних для розвинутої економіки.

*Доведення.* Як видно із нерівності (6.28), поява синергії є наслідком *спільного* та *узгодженого* виконання мінімум двох проектів, а це і є *портфельні* інновації. Для появи ефекту синергії потрібно, щоб виконувалася нерівність (6.28), а це може бути за умови *високої* віддачі від проекту 2, що досягається для інновацій та для «високих технологій». Також для інновацій характерно, що час навчання  $\Delta t$  є досить тривалим (внаслідок відсутності працівників, які володіють необхідними вміннями та навичками), що приводить до *зменшення* другого множника в правій частині (6.28). Нарешті, низька депозитна ставка  $r$  та відносно малі величини загального часу виконання проекту  $t_{01} + t_{02}$  є характерними саме для *розвинутої* економіки, де відсутня «дозвільна» система (вона замінена на *реєструючі*), що приводить до *зменшення* кожного із множників в правій частині (6.28). Збираючи всі аргументи, отримуємо умови теореми. *Теорема доведена.*

*Наслідок.* Для умов економіки України інноваційний розвиток машинобудівних підприємств вимагає наявності структур для навчання та перенавчання персоналу, переходу від дозвільної до реєстраційної системи для



інноваційних проєктів, зменшення податкового тиску на підприємство та низької депозитної ставки. Тільки за наявності таких умов портфельне планування інновацій буде забезпечувати ефект синергії.

**Теорема 6.3.9.** Формула (6.28) дозволяє відбракувати інноваційні портфелі з низькою економічною ефективністю.

*Доведення.* Права сторона нерівності (6.28) завжди більша нуля, оскільки виконується очевидна нерівність  $t_{01} + t_{02} > \Delta t$ , тобто економія часу не може перевищувати сумарну тривалість обох проєктів. Таким чином, ліва частина нерівності (6.28), яка описує рівень економічної ефективності інноваційного портфеля, не може бути меншою за певну величину. Тобто інноваційні портфелі із низькою економічною ефективністю не будуть демонструвати ефекту синергії. *Теорема доведена.*

Із теореми 6.3.9 випливає теорема 6.3.10.

**Теорема 6.3.10.** Іноземні інвестори будуть інвестувати для реалізації на українських підприємствах машинобудівної галузі інноваційні портфелі із меншою прибутковістю, аніж в економіку розвинених країн.

*Доведення.* Відповідно до умов теореми 6.3.9 ефект синергії має місце лише для високих технологій, для яких часовий проміжок їх виконання повинен бути якнайменшим. Внаслідок цього другий множник у правій частині нерівності (6.28) не буде відігравати великої ролі (він повинен бути приблизно однаковим для умов як розвиненої економіки, так і для умов економіки України, інакше такий інноваційний портфель буде збитковим і не буде в Україні виконуватися взагалі). Для економічно розвинених країн витрати на заробітну плату працівників та на навчання (підвищення кваліфікації) працівників будуть суттєво більшими, аніж для умов України. Таким чином, права частина нерівності (6.28) для умов економічно розвинених країн буде суттєво більшою, аніж для умов економіки України. Тому досягатися ефект синергії в умовах економічно розвинених країн буде досягнуто для тих інноваційних портфелів, які мають більш високу економічну ефективність (більшу величину лівої частини (6.28), аніж для умов економіки підприємств України. *Теорема доведена.*

*Наслідок.* Продукція машинобудівних підприємств України, що отримана в результаті виконання інноваційних портфелів, що інвестуються закордонними структурами, завжди буде мати гірші конкурентні показники, аніж вироблена на підприємствах розвинених країн.

*Узагальнена модель для розрахунку економічного ефекту від синергії для портфельних інвестицій*

Формула (6.25) допускає очевидне узагальнення на випадок, коли портфель інновацій включає в себе  $n$  проектів. Для цього випадку ефект синергії від такого інноваційного портфеля розраховується за формулою

$$S_s - S = \sum_{i=1}^n I_{0i+1} \cdot Dt_{i+1} - \sum_{i=1}^{n-1} \Delta P_j(t_i) > 0, \quad (6.29)$$

де  $\Delta P_j(t_i) > 0$  – додаткові витрати, які починаються на етапі  $j < i$  та тривають до етапу  $i$  включно.

Для нерівності (6.29) будуть справедливі, як правило, всі висновки, зроблені в попередньому розділі, зокрема і теореми 6.3.8–6.3.10.

### 6.3.3. Функціонування інституту конкуренції партій в Україні

*Грязь под ногами бродяг  
Чище, чем фальшь сладких слов.<sup>27</sup>  
«Вулиця роз», М. Пушкіна («Арія»)*

Результати викладено в статті [150].

Порівняльний аналіз інституту конкуренції партій в економічно розвинених країнах та країнах із перехідною економікою свідчить про принципові відмінності в їх функціонуванні. В деяких випадках можна говорити про те, що це є спадком посткомуністичного режиму. Але є інститути, які є сформованими вже в рамках *незалежних* пост-комуністичних країн.

Діяльність політичних інститутів як в економічно розвинених країнах, так і в економічно нерозвинених країнах, добре досліджена [2, 4, 6]. Але для країн пострадянського простору є переважно лише окремі результати. Наприклад, в [113] показано, що багаті в пострадянських країнах вибирають *слабкий* захист прав власності (що, відповідно, уповільнює соціально-економічний розвиток). Багато результатів стосується статистичних показників, які супроводжують вибори та прийняття рішення в парламенті [151] та впливу ЗМІ на політичні процеси [152, 153].

Але важливою особливістю є виявлення особливостей функціонування політичних інститутів в пострадянських країнах. Це надасть можливість описати причини існування саме такого стану політичної системи та розробити механізми управління переходом таких країн до розвинутої політичної системи.

---

<sup>27</sup> «Бруд під ногами бродяг Чистіший за фальш солодких слів.» – авторський переклад українською.

Необхідність такого переходу досить зрозуміла: пострадянські країни з самого початку зайнялися не реформуванням економіки, а реформуванням політичної системи. Але, внаслідок існування тісного зв'язку між політичними та економічними інститутами [1, 2, 4, 6], одночасно розпочали змінюватися і економічні інститути. Результат ми бачимо сьогодні.

### *Особливості стану політичної конкуренції партій в Україні*

Розглянемо інститут конкуренції партій в Україні.

Кількість партій нараховує понад 100. Більша частина партій практично не має зареєстрованих партійних осередків в регіонах.

*Будівництво* партій розпочинається не знизу, а зверху, «від Лідера».

Розповсюдженою є практика, коли політик переходить у політичну партію, яка була *прямим конкурентом* тієї партії, в якій він був раніше (наприклад, Й. Вінський, який через 1–2 місяці після виборів до парламенту України в 2006 році вийшов із Соціалістичної партії України та перейшов до блоку «БЮТ»).

Більша частина політиків, які *вперше* були включені в виборчі списки партій, починаючи з початку 2000-х років, коли в Україні започаткували *пропорційні* вибори (спочатку частково, а потім в цілому), не мали досвіду роботи на місцях (а часто не мали ніякого досвіду *політичної* роботи взагалі).

Виборці вибирають не політичну програму партії, а лідера партії, – що дозволяє, наприклад, протягом півроку отримувати порядку 10 % голосів виборців для людини, яка була поза політикою понад 5 років (наприклад, С. Тигипко, вибори президента в 2010 році).

До владних структур в Україні в 2005–2010 роках прийшли люди, які є олігархами, – притому вони займали і займають ключові пости як в парламенті, так і у виконавчій гілці влади (П. Порошенко, В. Хорошковський, Д. Жванія, А. Ключев і багато-багато інших).

Службові блага політики сьогодні залишають за собою.

Така ситуація аж ніяк не може бути наслідком комуністичних інститутів виборів: за часів СРСР в Україні політик (кар'єрний ріст як в партійних, так і в парламентських органах) *обов'язково* розпочинав свою роботу знизу, із регіональних відділень. І його кар'єрний ріст йшов достатньо повільно, протягом десятків років. Осередки КППС були в кожному регіоні, і це вважалося обов'язковим. Мати власність політикам (керівникам) будь-якого рангу (партійним чи державним) було *заборонено*: користувалися вони тільки *службовими* благами, які *поверталися* при закінченні їх діяльності та переходили до іншого політика.

Таким чином, ситуація в Україні протягом 10 років змінилася *кардинально*: характерні для розвинених країн інститути було втрачено, а їх місце замінили зовсім *нові* політичні інститути.

### *Базова модель*

Побудуємо модель для динамічної гри у виборчий процес в Україні, зосередившись на побудові функції виграшу виборця.

Для задач політичної економії часто використовують модель динамічної гри, яка визначає виграш  $i$ -го гравця такою формулою [2, 4].

$$U_{it} = \max \left\{ E_t \sum_{s=0}^{\infty} \beta^s u_i(a_{t+s}, k_{t+s}) \right\}, \quad (6.30)$$

де  $U_{it}$  – виграш, який максимізує  $i$ -й гравець, враховуючи майбутнє розгортання гри;  $E_t$  – оператор математичного очікування, який залежить від часу  $t$ ;  $\beta$  – дисконтний множник;  $s$  – наступні проміжки часу;  $u_i(a_t, k_t)$  – функція виграшу  $i$ -того гравця у момент часу  $t$ ;  $a_t$  – вектор акцій гравців у момент часу  $t$ ;  $k_t$  – вектор стану гри (стану суспільства та економіки) в момент часу  $t$ .

Гра (6.30) доповнюється законом переходу стану суспільства та економіки, який записується у вигляді функції переходу  $q(k_{t+1} | a_t, k_t)$ , для якої справедлива умова нормування.

$$\forall a_t, \forall k_t : \sum_{k_{t+1}} q(k_{t+1} | a_t, k_t) = 1. \quad (6.31)$$

Розглянемо спрощення моделі (6.30)–(6.31) за умови виконання такого припущення 1.

*Припущення 1.* Виборці мають горизонт планування, який не перевищує *наступного* за виборами періоду.

При виконанні цього припущення (31) зводиться до

$$U_{it} = \max_p \left\{ \left( \beta \sum_{k_{t+1}} u_i^p(a_{t+1}, k_{t+1}) \cdot q_p(k_{t+1} | a_t, k_t) \right) + u_i(a_t, k_t) \right\}. \quad (6.32)$$

Формула (6.32) записана для *очікуваної* функції корисності виборця (тобто для стану, що буде мати місце *після* виборів). В (6.32) враховано, що *очікувана*

функція корисності буде залежати від обіцянок  $p$ -го політика.

Оператор математичного очікування записано у вигляді функції переведення стану суспільства та економіки  $q_p(k_{t+1} / a_t, k_t)$ , яку обіцяє здійснити  $p$ -й політик. Максимум вибирається із множини всіх політиків.

Введемо ще одне припущення.

*Припущення 2.* Репутація політика не залежить від поточного результату його діяльності.

В цьому випадку виборець не буде враховувати у виборчому процесі свої виграші, які відповідають поточному стану, тобто для формул (6.32)  $u_i(a_t, k_t) = 0$ .

Нарешті, введемо ще одне припущення.

*Припущення 3.* Всі політики пропонують тільки таку політику, яка приводить до однакових очікуваних функцій корисності виборця.

Внаслідок припущень 2 і 3 формула (6.32) зводиться до такої:

$$U_{it} = \max_p \sum_{k_{t+1}} Q_i^p(k_{t+1} | a_t, k_t). \quad (6.33)$$

В (6.33) вектор-функція  $Q_i^p(k_{t+1} / a_t, k_t)$  описує, по суті, вплив політика на  $i$ -го виборця.

Функцію

$$F_i^p = \sum_{k_{t+1}} Q_i^p(k_{t+1} | a_t, k_t) \quad (6.34)$$

можна назвати *політичним іміджем* цього ( $p$ -го) політика.

### *Застосування до України*

Передовсім перевіримо виконання зроблених припущень для умов виборчих кампаній в Україні.

Припущення 1 в умовах України виконується внаслідок того, що в країні у виборців *відсутня* практика планування власного життя та зв'язування своїх планів із планами політиків та партій. Це є наслідком не тільки відсутності у партій будь-якої економічної програми, головна причина полягає в постійній зміні правил гри в економіці України. Постійна зміна законів, велика кількість законодавчих актів – планувати своє життя в таких умовах є практично неможливим.

Припущення 2 також виконується: починаючи з початку 2000 років в Парламенті України, Кабінеті Міністрів не з'явилося нових політиків. Низка політиків «мігрує» від однієї політичної сили до іншої, демонструючи іноді ситуації, унікальність яких достойна Голівуду.

Наприклад, в 2006 році після виборів до Парламенту України у Вінницький обласний осередок партії «Батьківщина» приїхав із перевіркою діяльності цього осередку Замісник Лідера партії Й. Вінський. Пікантність ситуації в тому, що саме він керував виборчою кампанією 2006 року партії-конкурента (Соціалістичної партії України). Після виборів Й. Вінський перейшов до партії «Батьківщина» і був відразу ж назначений на такий «високий пост» [154].

Ще один приклад. В. Пинзеник керував економікою України в такі терміни: з жовтня 1992 року по серпень 1993 року (падіння економіки на з 82 % до 71 % у порівнянні із 1990 роком), з жовтня 1994 по квітень 1997 – перший віце-прем'єр-Міністр, віце-прем'єр-Міністр з питань економічних реформ (падіння економіки з 54 % до 42 % у порівнянні із 1990 роком), з лютого 2005 по серпень 2006 – міністр фінансів України (ріст економіки з 61 % до 67 % у порівнянні із 1990 роком), з грудня 2007 року по лютий 2009 року – міністр фінансів України (ріст економіки з 72 % до 74 % у порівнянні із 1990 роком). В *проміжках* між цим В. Пинзеник є депутатом Парламенту України, член Комітету із фінансів та банківської діяльності, тобто протягом 17 років саме він організовує управління «розвитком» економіки України. На думку спостерігачів, вважається одним із *кращих* (!) економістів України [155].

Такий спосіб вирішення «проблеми обіцянок» [2, 11], характерний для України: політикам «завжди хтось заважає». Л. Кучмі в кінці 1990-х – на початку 2000-х «заважала» опозиція, «заважали» один одному В. Ющенко і Ю. Тимошенко... Цю технологію формування суспільної думки широко використовують усі політики.

Припущення 3 виконується у виборчих кампаніях в Україні внаслідок того, що «передвиборчі програми» є просто набором не зв'язаних між собою обіцянок з боку партій та політиків.

Функції виграшів (6.33) та (6.34) дозволяють описати велику кількість результатів виборчих ситуацій. Наведемо деякі із них.

*Приклад 1.* Президентські вибори 2004 року – «помаранчева революція» (тут і далі статистичні дані взяті із [156]).

Ми зосередимося лише на одному питанні: «Чому розрив між В. Ющенко та В. Януковичем у 3-му турі голосування був такий малий»? Всього 7,79 % (51,99 % за В. Ющенко і 44,2 % за В. Януковича) *після* того, як майже 1 млн. виборців підтримували В. Ющенко тільки в Києві? І це після того, як команда

В. Януковича *згодилася* визнати свою поразку? І це коли фактично *всі* мас-медіа активно *виступали проти* В. Януковича?

Розглянемо основні профілі (імідж) політиків, користуючись (6.34).

В. Ющенко зосередився на компонентах «майбутнього стану України», які були привабливими для електорату. Ці компоненти можна назвати як «Європейське майбутнє». Але майже місяць розмова йшла *про минуле*: про фальсифікацію попереднього туру виборів. Про майбутнє – практично ні слова, в основному *компромат* на конкурента! До того ж, під час виборчої кампанії не було *нічого* сказано про ту команду, яка буде займатися *поточною діяльністю*.

В. Янукович зосередився на *інших* компонентах «майбутнього стану України»: мова йшла про *продовження* діючого напрямку. І, на противагу В. Ющенко, у цього кандидата була команда. До того ж, на відміну від В. Ющенко, цей кандидат тяжів до *авторитарного* полюсу в управлінні.

Таким чином, якщо відкинути *емоційні* оцінки (які, як видно із наведеного, залежать від особистих переваг читача), маємо достатньо *традиційний* вибір кандидатів, які займають *взаємодоповнюючі* позиції за «майбутнім станом України». Така ситуація в основних рисах може розглядатися в рамках теореми про медіанного виборця [12].

В виборах 2004 року в Україні перевагу отримав В. Ющенко, для медіанного виборця (який в даному випадку *не належав* до прихильників жодного із кандидатів) *вирішальним* була обіцянка В. Ющенко «повернути награване»: медіанний виборець зрозумів це як «експропріацію олігархів».

*Приклад 2.* Президентські вибори в Україні 2010 року.

В другому турі голосування зустрілися Ю. Тимошенко та В. Янукович.

В. Янукович до цих виборів суттєво відкоригував свій політичний профіль за (6.34). Він *додав* низку компонент, які є важливими для електорату. Він заговорив українською мовою. Він представив свій «тіньовий» Кабінет Міністрів України (і, слід сказати, виявився чи не єдиним політиком за майже 20 років, який це зробив).

Ю. Тимошенко не *додала нічого*. Мало того, вона була Прем'єр-Міністром України і тим самим несла пряму відповідальність за *поточний* стан економіки. А це в умовах кризи та *явно* неефективного управління (у вересні 2008 року в Україні «кризи ще не було» у п'ятницю, а вже наступного понеділка «криза з'явилася»; те ж саме щодо «свинячого грипу» восени 2009, який *раптом* з'явився протягом однієї неділі та доріс до епідемії та всеукраїнського карантину), яке *відчули на собі* практично всі виборці, привели до того, що *повірити* у «світле майбутнє» стало вкрай важко. До того ж вона наочно

показала, що в неї *відсутня команда*: в лютому 2009 *сам* звільнився В. Пинзеник, у червні 2009 звільнено Й. Вінського).

Слід відзначити, що *особисті* якості Ю. Тимошенко по впливу на виборця *суттєво кращі* за ті, які є у В. Януковича.

«Майбутній стан України» описували обидва кандидати практично однаково. Стан виборчої кампанії нагадував кампанію 2004 року – із відповідною заміною Ю. Тимошенко на В. Ющенко. Але цього разу виборець уже бачив 5 років *діяльності* одного із кандидатів і міг порівняти.

Розрив між кандидатами знову був невеликим: В. Янукович 48,95 %, Ю. Тимошенко 45,47 % (різниця 3,48 %).

Але на цих виборах найцікавіше було у першому турі виборів: С. Тигіпко отримав 13,05 %, А. Яценюк 6,96 %. Якщо А. Яценюк хоч якось протягом 2009 року з'являвся у ЗМІ, то С. Тигіпко з'явився на політичній сцені практично всього за декілька місяців до першого туру. Він не мав навіть обласних осередків своєї політичної сили. Ці два політики не є «молодими»: вони відомі ще з початку 2000-х років.

Виборча кампанія цих двох політиків відбувалася *виключно* за допомогою ЗМІ – у повній відповідності до формули (6.33). Політичний профіль С. Тигіпко виявився більш «вдалим» насамперед за рахунок того, що він надав виборцю *менше* інформації про свої майбутні кроки, а також виступав як «авторитарний» управлінець. А. Яценюку внаслідок *тривалої* виборчої кампанії прийшлося надати про себе *більше* інформації – і весь цей час його рейтинг спадав.

*Приклад 3.* Вибори мера Києва у 2004 і 2007 роках.

Л. Черновецький перемагав обидва рази, тому що чітко визначив напрямки «майбутнього стану Києва». Він зробив ставку на пенсіонерів – «моїх коханих бабусь». Він через ЗМІ описував картини їхнього життя, які він (*персонально він!*) для них створить. Також організував роздачу подарунків, причому, в основному, саме пенсіонерам.

Так як в Києві велика частина пенсіонерів (які, до того ж приймають *активну* участь у голосуванні!), то він досяг потрібного результату.

Загальні висновки наведемо у вигляді теорем.

**Теорема 6.3.11.** Політичні сили в Україні зацікавлені в тому, щоб припущення 1–3, наведені в нашій роботі, були виконані. Ця ситуація є рівновагою Неша.

Таким чином, сьогодні в Україні «проблема обіцянок» [2, 6, 11] навіть не поставлена.

**Теорема 6.3.12.** Партії в Україні *тотожні* їх Лідеру (є *власністю* їх Лідера). Ця ситуація є рівновагою Неша.



Наявність *сильної* команди «розмиває» компоненти вектор-функції  $Q_i^p(k_{t+1} | a_t, k_t)$ , тому що виборець отримує *різну* інформацію про одну й ту ж саму сторону «майбутнього стану України».

**Теорема 6.3.13.** Партійні функціонери в Україні ( $i$ , відповідно, призначені із їх числа вищі посадові особи держави) відбираються за критерієм *особистої відданості* Лідеру тієї політичної сили, до якої вони належать.

**Теорема 6.3.14.** Економічну владу політики в Україні віддають тим, хто фінансує їх виборчу кампанію. Ця ситуація є рівновагою Неша.

Оскільки Лідер політичної сили в Україні *особисто* підшукує собі фінансування, то він *особисто* веде переговори із олігархами та *домовляється* із ними про те, як саме він буде «відпрацьовувати» надані йому кошти та ресурси.

Можна зробити загальний висновок, що *відсутність практики* прийняття раціональних рішень політиками та виборцями в економіко-політичній сфері зрівнює Україну із економічно нерозвиненими країнами, наприклад, економічно відсталими країнами Африки. Саме серед цих країн знаходимо Україну у рейтингах корупції, розвитку соціально-економічно інститутів, розвитку демократичних інститутів тощо.

Теореми 6.3.11–6.3.14 свідчать, що в Україні у сфері суспільного вибору сформувалася *інституціональна пастка*, наявність якої невідома ні аналітикам, ні політикам, ні народу України.

Така інституціональна пастка призводить до формування в Україні олігархічних політичних та економічних інститутів та захоплення влади олігархами, що дозволяє виділити Україну з-посеред інших пострадянських країн. Така ситуація характерна не для країн Європи, а для країн Латинської Америки. Можна очікувати, що в майбутньому Україна буде розвиватися саме за Латиноамериканським сценарієм так, як це описано в [6]. А це означає, що демократія в Україні може бути побудована, мабуть, тільки шляхом революційних виступів, а не шляхом еволюції. Можливо політичний та економічний стан в Україні все ще знаходиться поблизу границі, коли ще залишаються умови для побудови демократії еволюційним шляхом. Але час стрімко спливає...

#### *Механізми для переходу до демократичних виборчих інститутів*

Формування адекватних ситуації математичних моделей дозволяє виділити ті припущення, які покладені в їх основу. Виявлення умов, за яких ці припущення перестають мати силу, дозволяє розробити механізми для

управління економічною ситуацією. Це є сенс і призначення математичних моделей.

Теореми 6.3.11–6.3.14 справедливі тільки за виконання припущень 1–3, які приводять до переваг виборця (6.33) і визначаються, як видно із проведеного аналізу, передовсім станом інформованості виборця про сучасні методи і технології політичної та економічної аналітики. Внаслідок цього, для того, щоб *змінити* ситуацію в Україні, необхідно створити умови, коли ці припущення стануть невірними, а переваги виборця стануть визначатися формулою (6.30). Це можна зробити, наприклад, таким чином.

По-перше, потрібно ознайомити виборців із існуючими методами та технологіями аналізу економічних наслідків від прийняття тих чи інших політичних рішень. Для умов України це є вельми важливим завданням, так як сьогодні в жодному вищому навчальному закладі не викладаються відповідні методи та технології. На противагу цьому, вони є обов'язковим компонентом бакалаврської та магістерської програми з економіки в більшості розвинених країн світу. Це дозволить виборцям перейти до розгляду задач типу (6.30)–(6.31), тобто надасть можливість скористатися всім набутим досвідом, який сьогодні має людство.

По-друге, потрібно навчити людей *прогнозувати* свою функцію корисності в залежності від програми конкретного політика. В розвинених країнах це є *правилом*, яке непорушно виконується вже багато десятиків років.

Для прикладу, на останніх виборах Президента США Б. Обама та Дж. Маккейн виділили із годинної презентації своєї президентської програми близько 20 хвилин (третину часу!) на те, щоб пояснити, яким саме буде життя за умови, коли переможе саме відповідний політик. А також пояснили, у чому буде полягати відмінність цього життя, коли переможе його політичний конкурент. Така поведінка важлива не тільки із точки зору прагнення перемоги кандидатів: це є одночасно важливим елементом у *навчанні* людей умінню *аналізувати* «високу політику» та *прогнозувати* її наслідки для кожного окремого виборця.

По-третє, потрібно сформувати «ефект пам'яті» для політиків: тобто *фіксувати* часове розгортання політичної *репутації* політиків. Це приведе до того, що «горизонт планування» виборця *буде зростати*, і до умов України буде можливим застосувати моделі динамічних ігор із дисконтуванням.

Для двох останніх напрямків важливим є навчити самих *політичних аналітиків* сучасним технологіям політичного аналізу. Для умов України це є вкрай важливим, бо перша монографія із використанням сучасних методів політичної економії була опублікована лише в 2009 році [7].

Вище перераховані механізми для зміни тих обмежень, які є причиною існування інституційної пастки у сфері політичної конкуренції партій в Україні.

#### **6.3.4. Механізми взаємодії фінансових інститутів країн розвинених економік з країнами перехідних економік**

*Какая грязь, какая власть,  
И как приятно в эту грязь упасть,  
Послать к чертям манеры и контроль,  
Сорвать все маски и быть просто собой...  
И не стоять за ценой.<sup>28</sup>*  
«Бруд», М. Пушкіна («Арія»)

У виконанні цього дослідження приймав участь І. Ф. Острий.

Фінансова система сьогодні часто виконує ту ж саму роль, яку колись виконувало військо, а «фінансові війни» розгортаються не менш драматично. До того ж і вплив на долі сотень мільйонів людей такі «війни» здійснюють цілком аналогічний. Сьогодні потреба у ресурсах для конкретної країни не вимагає від неї фізичного захвату території іншої країни із наступним примусом її керівництва та населення до «безкоштовної» праці: сьогодні все це здійснюється із застосуванням фінансових механізмів.

Для України задача опису взаємодії фінансових інститутів країн розвинених економік з країнами перехідних економік є надзвичайно актуальною внаслідок зростаючої залежності від іноземного кредитування та інвестування в розвиток економіки.

Фінанси (у грошовій та у інших формах) є основним діючим об'єктом сучасної економіки, особливо в Україні та в країнах з перехідною економікою [157–160]. Вони виступають в якості одиниць вимірювання для попиту, для пропозиції, для технології та для людського капіталу [10, 47, 160, 161]. Фінанси виступають також в низці випадків в якості фактору екзогенного характеру, екстерналією, наприклад, для задач економічного зростання [4, 159, 161, 162].

Однак, незважаючи на широкий інтерес до ролі фінансів та грошей у сучасній економіці, широке коло питань залишається все ж невирішеним. Насамперед все ще залишається науковою проблемою визначення загальної ролі фінансів та грошей, особливо при взаємодії фінансових інститутів розвинених та нерозвинених країн. Наприклад, сьогодні долар США грає роль

---

<sup>28</sup> «Який бруд, яка влада, І як приємно в цей бруд попасти, Послати під три чорти манери і контроль, Зірвати всі маски і бути просто собою... І не стояти за ціною.» – авторський переклад українською.

«світової валюти», вплив його як стабілізаційного запасу в Національному банку України важко переоцінити, але разом із тим залишаються невиясненими питання стабільності такого варіанту світової фінансової системи.

Метою дослідження є вивчення суті та ролі фінансів у сучасній економіці, а також основних закономірностей взаємодії фінансових інститутів розвинених та нерозвинених країн.

### *Основні результати*

Економіка Ерроу-Дебре [10] є саме тим станом, до якого прагне кожна держава при управлінні економікою. Сучасні теорії економічного розвитку [4] базуються на формуванні спеціальних економічних інститутів та механізмів для «оринкування» екстерналій. Визвано це тією причиною, що саме екстерналії приводять до порушення умов, при яких економіка може бути описана моделлю Ерроу-Дебре [10].

Розглянемо роль фінансів в економіці Ерроу-Дебре. Ключове значення для економіки Ерроу-Дебре відіграють перша та друга теореми благополуччя, які стверджують, що з умови застосування цієї моделі функціонування економіки буде вироблено саме стільки товарів і саме такої номенклатури з використанням наявних ресурсів, яка потрібна покупцеві, та по такій ціні, яка відповідає наявним у нього коштам. Таким чином, фінанси в економіці Ерроу-Дебре відіграють роль простого кількісного вимірювання кількості та якості наявних в економіці товарів (кількісного виразу існуючого продукту).

Економічний розвиток в рамках моделі економіки Ерроу-Дебре може бути представлено у вигляді повільного (у порівнянні із процесами встановлення економічної рівноваги) збільшення кількості виробленого товару (при незмінній номенклатурі). Відповідно до цього синхронно повинна збільшуватися і кількість фінансів.

Це відповідає екстенсивному шляху розвитку економіки, і цінність грошей при цьому є сталою величиною (бо залишається сталою ціна товару, яка в цій економіці дорівнює собівартості).

Інтенсивний же розвиток економіки полягає в тому, що змінюється сама номенклатура товарів: з'являються нові товари та нові послуги. Це потребує синхронної появи також нових (додаткових) фінансів, які будуть обслуговувати новий сектор ринку (звичайно, за умови, що існуючі товари не зникають та користуються попитом). Внаслідок цього цінність грошей буде зменшуватися, що відповідає ситуації спадаючої корисності для попиту [10, 163]. Дійсно, збільшується кількість різних товарів і послуг, які споживач може вибрати, але використати він може лише частину товарів та послуг із загального переліку.

Відмітимо, що коли споживачів багато, то всі товари та послуги будуть мати попит.

Однак поява нових товарів чи послуг в низці випадків призводить до того, що існуючі товари перестають користуватися попитом. В результаті зростання рівноважної кількості грошової маси буде уповільнюватися. А в низці випадків він навіть може зменшуватися, що може бути інтерпретовано як фінансова криза.

*Зауваження.* Перехід від розгляду грошової маси до маси фінансів полягає в тому, що фінанси вимагають урахування майбутнього споживання, що може бути легко зроблено. Внаслідок цього в рамках цього підрозділу терміни «гроші» та «фінанси» покладаються тотожними (при розгляді конкретних випадків утруднень у використанні термінів, як правило, не виникає).

Наведена вище аргументація характерна для замкненої економіки. Наприклад, для країни, яка обмежила свої взаємини із навколишнім світом. Також наведене вище буде справедливо у випадку, коли взаємодіють між собою країни із однаковим рівнем економічного розвитку: деякі деталі можуть носити характер тимчасовий, і визвано це буде вирівнюванням стилю життя населення в цих країнах, коли «іноземна екзотика» потрапляє на новий ринок. «Перехідні» процеси, однак, будуть порівняно короткотривалі: вони не будуть зачіпати основний масив для споживання населенням. Але може мати місце також і ситуація, коли взаємодіють між собою економіки, які мають різний рівень економічного розвитку. В цьому випадку «старі» товари та послуги із однієї країни будуть продовжувати користуватися попитом в країні іншій. Це дозволяє збільшити грошову масу у країні із розвиненою економікою.

Більш того, як уже було зазначено вище, корисність від нового товару має властивість насичення. Іншими словами, коли товарів (послуг) мало, вони коштують порівняно дорожче, аніж у тому випадку, коли їх багато – цінність товару чи послуги в менш економічно розвинених країнах буде вищою.

Таким чином, держава із розвиненою економікою отримує два вигоди від торгівлі із державою із нерозвиненою економікою. По-перше, економіка розвиненої держави отримує додатковий розвиток внаслідок того, що розширюється коло споживачів їх товарів та послуг (за рахунок споживачів із країн економічно нерозвинених). Крім того економіка розвинених країн отримує додатковий до зазначеного вище розвиток із тієї причини, що цінність товару чи послуги для країн з нерозвиненою економікою (і, відповідно, ціна) буде вищою, аніж для економічно розвинених країн. Внаслідок сказаного ринок нерозвинених країн стає для виробників більш вигідним, ніж внутрішній ринок.

Висновки для економіки розвинених країн із проведеного розгляду можна сформулювати у вигляді таких тверджень.

*Твердження 1.* В замкнутій розвинутій економіці кількість грошей буде зростати повільніше, аніж у відкритій (особливо у випадку можливості торгівлі із економічно нерозвиненими країнами).

*Твердження 2.* Для росту економіки розвинених країн є більш вигідними інвестиції в економіку нерозвинених країн (тобто фінанси інвестуються в слабку економіку).

*Твердження 3.* Інтенсивність іноземних інвестицій (гроші/рік·к-ть населення) є спадаючою функцією від рівня розвитку економіки (для однієї і тієї ж країни). Цю залежність можна перевірити за допомогою економетричної обробки статистичних даних (наприклад, це перспективно зробити для Японії, Південної Кореї, Китаю).

*Твердження 4.* Ріст національної економіки є наслідком внутрішніх інвестицій (тобто їх долі в загальних інвестиціях).

#### *Теоретико-ігрова модель для інвестора із розвиненої країни*

Розглянемо задачу про інвестування для інвестора із розвиненої країни (рис. 6.7), де використано такі позначення:  $c_d$  – кредитна ставка у розвиненій країні;  $c_U$  – кредитна ставка в нерозвиненій країні;  $p_d$  – ймовірність повернення кредиту у розвиненій країні;  $p_U$  – ймовірність повернення кредиту у нерозвиненій країні.

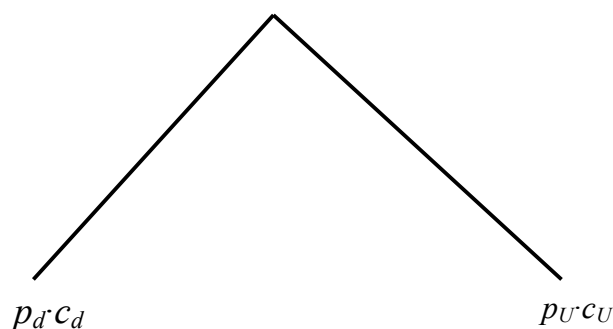


Рис. 6.7. Задача інвестора

Задача розглядається як динамічна, часове розгортання гри є таким:

1. На першому етапі хід роблять фінансові системи економічно розвиненої країни та фінансові системи економічно нерозвиненої країни, встановлюючи кредитні ставки  $c_{U,d}$  та ймовірність неповернення кредиту  $p_{U,d}$ , відповідно.
2. На другому етапі інвестор приймає рішення про інвестування.

Рішення цієї динамічної гри знаходиться методом оберненої індукції [47], і визначається воно поведінкою інвестора. Умови вибору інвестування у нерозвинені країни задаються такою нерівністю:

$$p_U \cdot c_U \geq p_d \cdot c_d. \quad (6.35)$$

Звідси знаходимо умову, що накладається на величину ймовірності повернення кредиту у нерозвиненій країні:

$$p_U \geq \frac{p_d \cdot c_d}{c_U} \approx p_d \frac{1 \dots 3}{15 \dots 30} \approx (0,03 \dots 0,20) p_d. \quad (6.36)$$

Оцінку числових коефіцієнтів в (6.36) зроблено за умови величин кредитної ставки  $c_U \approx 15 \dots 30$  % для нерозвинених економік та  $c_d \approx 1 \dots 3$  % для економік розвинених. Таким чином, незважаючи на високий ризик неповернення кредитів в країнах із нерозвинутою економікою, для фінансових інститутів розвинених країн світу все ж є більш економічно вигідним інвестувати в економіку нерозвинених країн, аніж в свою чи в економіку розвинених країн.

Результати проведеного теоретико-ігрового моделювання можуть бути сформувані у вигляді таких теорем.

**Теорема 6.3.15.** Інвестору вигідно вкладати кошти в економіку нерозвинених країн навіть за умови меншої ймовірності повертання коштів у цих країнах.

**Теорема 6.3.16.** Країни з розвинутою економікою вимагають від свого уряду здійснювати захист своїх інвестицій в країнах нерозвинених (що приводить до зростання ймовірності повертання коштів, коли нерівність (6.36) залишається виконаною навіть за менших величин кредитної ставки в економічно нерозвинених країнах).

Із теореми 6.3.16 та наведеного вище аналізу випливає такий наслідок.

*Наслідок.* Найкраще захист інтересів інвесторів сьогодні здійснюють США – саме це і є причиною того, що долар США є міжнародною валютою.

Цікавою обставиною є те, що в якості товару чи послуги, яка експортується в економічно нерозвинені країни, виступають сьогодні найчастіше знання. Вони виступають як у явному вигляді – у вигляді захисту авторських прав чи прав на інтелектуальну власність, так і у вигляді опосередкованому. Останнє – це, передовсім, система освіти (верхні місця у рейтингах найкращих університетів світу займають саме університети США), а також наука (що

виражається, наприклад, у кількості лауреатів Нобелівської премії), «інкубатори інновацій» (так звана Силіконова долина) та організаційні послуги (менеджмент та управління, маркетинг тощо).

Саме завдяки наведеним вище обставинам, а також загальновідомому та вкрай агресивному «захисту громадянина США за кордоном» фінансова система США й може дозволити собі друкувати «зайві долари»: вони обслуговують світову економіку та призначені для використання не тільки як інструмент для підведення балансу економіки США у відповідності до моделі ринку Ерроу-Дебре, але й як інструмент підведення балансу в інших країнах світу (передовсім – у економічно нерозвинених країнах світу).

Розглянемо тепер наслідки для економічно нерозвинених країн. Неefективність фінансової системи приводить до високих ставок депозиту та кредиту. А це, в свою чергу, приводить до того, що ціна власності в нерозвинених економіках є дуже малою.

Дійсно, ціна власності може бути визначена як така сума коштів, яка приносить щорічно, коли її покласти в банк, такий прибуток, як і ця власність. Таке визначення відповідає суті товару чи послуги з економічної точки зору [163, 164]. Це можна виразити такою формулою:

$$C \leq \frac{P}{r}; \quad (6.37)$$

де  $P$  – річний прибуток від володіння власністю;  $C$  – ціна власності;  $r$  – депозитна ставка в абсолютних одиницях.

Використавши співвідношення (6.37), можемо легко отримати індекс  $i$ , який визначає відношення ціни на власність в економічно нерозвиненій та у розвиненій країнах:

$$i = \frac{C_d}{C_U} = \frac{r_U}{r_d} \cdot \frac{P_d}{P_U}, \quad (38)$$

де  $P_U$  – річний прибуток від власності в економічно нерозвиненій країні;  $P_d$  – річний прибуток від власності в економічно розвиненій країні;  $r_U$ ,  $r_d$  – депозитні ставки в банках нерозвиненої та розвиненої країн, відповідно.

Оцінку за формулою (6.38) можна отримати таким чином. Депозитна ставка в економічно нерозвиненій країні більша за депозитну ставку в країні розвиненій орієнтовно в 10 разів. В якості оцінки величин  $P_U$  і  $P_d$  можна взяти



рівень життя більшості населення цих країн: він більший у країнах розвинених також приблизно в 10 разів.

Підставляючи наведені оцінки в (6.38), отримаємо такий вираз для порівняння ціни однієї й тієї ж власності в країні з розвинутою економікою та в країні з нерозвинутою економікою:

$$i = \frac{C_d}{C_U} \approx 100. \quad (6.39)$$

Таки чином, ціна власності у нерозвинених країнах буде орієнтовно в 100 разів меншою за ціну власності в країні із економікою розвинутою.

Причина цього, як видно із (6.38), полягає як у відмінності в рівнях розвитку фінансових систем, так і в рівнях розвитку економіки в цілому.

Таким чином, для отримання тієї ж власності інвестору вигідно інвестувати в економіку нерозвинених країн.

А далі, використовуючи цю власність, інвестор створює продукти та послуги, які або йдуть на експорт до розвинених країн (і там вони інтегруються в економіку країн розвинених), або ж здійснює продаж товарів та послуг в країні з нерозвинутою економікою, але за світовими цінами (бо тільки в цьому випадку він отримає кошти, які є порівняними із коштами тієї економічно розвинутої країни, звідки він і забрав їх для інвестиції). Наведене є, фактично, ще одним доведенням теореми 6.3.15.

З проведеного вище налізу випливає такий наслідок.

*Наслідок.* Іноземні кредити від міжнародних фінансових систем (наприклад, МВФ), для перехідних економік (передовсім для економік країн бувшого СРСР) стимулюють неефективну приватизацію, коли власність переходить до рук людей, які не здатні здійснювати управління нею на рівні, який вимагає розвинена економіка.

Таким чином, нерозвиненість фінансової системи в країні є причиною неефективної приватизації та причиною подальшого спалаху рейдерства (як способу неефективного для економіки перерозподілу власності).

Далі для країн з перехідною економікою існує два шляхи. Перший – це економічний розвиток країни, що призведе до росту ціни власності внаслідок зростання величини прибутку від управління нею.

Другий шлях – це розвиток спільної банківської системи: щоб більш розвинені фінансові системи завжди мали можливість вивести кошти із країни у

випадку, коли або не буде вже що приватизувати, або стане неможливим перерозподіл власності.

### *Висновки*

Аналізуючи вищевикладене, можна зробити такі висновки:

1. Роль грошей (фінансів) задається моделлю економіки Ерроу-Дебре як інструменту для простого кількісного вимірювання кількості та якості наявних в економіці товарів (кількісного виразу існуючого продукту).

2. В замкнутій розвинутій економіці кількість грошей буде зростати повільніше, аніж у відкритій (особливо у випадку можливості торгівлі із економічно нерозвиненими країнами). Для росту економіки розвинених країн є більш вигідними інвестиції в економіку нерозвинених країн (тобто фінанси інвестуються в слабку економіку). Інтенсивність іноземних інвестицій (гроші/рік $\times$ к-сть населення) є спадною функцією від рівня розвитку економіки (для однієї і тієї ж країни). Ріст національної економіки є наслідком внутрішніх інвестицій (тобто їх частки в загальних інвестиціях).

3. Результати проведеного теоретико-ігрового моделювання показали, що інвестору вигідно вкладати кошти в економіку нерозвинених країн навіть за умови меншої ймовірності повертання коштів у цих країнах. Країни з розвинутою економікою вимагають від свого уряду здійснювати захист своїх інвестицій в країнах нерозвинених (що приводить до зростання ймовірності повертання коштів, коли нерівність (2) залишається виконаною навіть за менших величин кредитної ставки в економічно нерозвинених країнах). Найкраще захист інтересів інвесторів сьогодні здійснюють США – саме це і є причиною того, що долар США є міжнародною валютою.

4. Іноземні кредити від розвинених фінансових систем (наприклад, МВФ), для перехідних економік (передовсім для економік країн бувшого СРСР) стимулюють неефективну приватизацію, коли власність переходить до рук людей, які не здатні здійснювати управління нею на рівні, якого вимагає розвинена економіка. Нерозвиненість фінансової системи в країні є причиною неефективної приватизації та причиною подальшого спалаху рейдерства (як способу неефективного для економіки перерозподілу власності).

5. Для країн з перехідною економікою існує два шляхи. Перший – це економічний розвиток країни, що призведе до росту ціни власності внаслідок зростання величини прибутку від управління нею. Другий шлях – це розвиток спільної банківської системи: щоб більш розвинені фінансові системи завжди мали можливість вивести кошти із країни у випадку, коли або не буде вже що приватизувати, або стане неможливим перерозподіл власності.

### 6.3.5. Метод розрахунку економічної ефективності механізмів протидії кризовим ситуаціям

*В воздухе пахнет бедой  
Целых две тысячи лет,  
Жизнь так жестока  
На этой проклятой земле...*<sup>29</sup>  
«Біжи за сонцем», М. Пушкіна («Арія»)

Наведені результати надруковані в [165].

Кризові ситуації, які іноді називаються форс-мажорними обставинами, часто зустрічаються в економіці та житті суспільства. Це карантини різної природи (медичні, епізоотичні тощо), надзвичайні природні ситуації (повені, землетруси, пожежі тощо), техногенні катастрофи (надзвичайні обставини на виробництві, залізниці тощо), сільськогосподарські та екологічні кризи (засолення земель внаслідок зрошення тощо), економічні кризи, дефолти, банкрутства тощо.

Дослідження економічних наслідків кризових ситуацій та економічної ефективності механізмів протидії їм є актуальною в науковому плані та важливою в прикладному плані задачею.

Найчастіше в економіці розглядаються кризові ситуації економічного [166] чи організаційного [167] походження. Розгляд також зосереджено в напрямку ідентифікації ризикових ситуацій [168]. Аналізуються правові механізми попередження кризових ситуацій: наприклад, шляхом введення надзвичайного положення [169].

Щодо аналізу економічних механізмів протидії кризовим ситуаціям (наприклад, їх попередження та виведення із них), то аналіз зосереджено виключно в рамках антикризового управління [167] та фінансових аспектів діяльності підприємств [170].

Таким чином, задача розробки загального підходу до кількісного опису економічних наслідків кризових ситуацій, який придатний для широкого кола випадків, залишається все ще невирішеною.

Метою дослідження є розробка загального методу розрахунку економічної ефективності механізмів протидії кризовим ситуаціям, який може бути застосованим для широкого кола випадків.

---

<sup>29</sup> «У повітрі пахне бідую Цілих дві тисячі років, Життя таке жорстоке На цій проклятій землі...» – авторський переклад українською.

### *Математична модель*

Опишемо математичну модель для розрахунку економічної ефективності механізму протидії кризовим ситуаціям в загальному випадку, не деталізуючи сам вид кризової ситуації.

*Характерними особливостями загального класу кризових ситуацій є такі:*

1) наявність досить чітко визначених та вимірюваних параметрів, що свідчать про *наростання* кризової ситуації;

2) розгортання кризової ситуації в часі, коли залишається час для того, щоб *управляти* подальшим розгортанням ситуації. Тобто розпочати систему заходів для а) попередження ситуації та б) для зменшення втрат при її настанні;

3) наявність «критичних значень параметрів», за досягненням яких вже *незворотно настає* кризова ситуація (і управляти ситуацією стає неможливим).

Ми вводимо три класи параметрів, які будуть характеризувати: а) саму кризу (умови її настання та економічні втрати від неї), б) механізм протидії кризовій ситуації та в) втрати від настання кризової ситуації (за умови, що вона настала, незважаючи на задіяння механізму протидії їй).

*Характеристики самої кризової ситуації:*

$P_k$  – ймовірність досягнення показниками значень, характерних для початку кризової ситуації;

$V_k$  – втрати від настання кризової ситуації (разові);

$B_k$  (їх можна оцінити як  $T_k t_k$ , де  $T_k$  – втрати в одиницю часу на *відновлення* системи після кризи,  $t_k$  – час відновлення після кризи) – втрати від непрацюючого стану системи протягом відновлення після кризи.

*Характеристики механізму протидії кризовій ситуації:*

$P_m$  – ймовірність досягнення показниками тих значень, за яких *розпочинається* дія механізму протидії кризовій ситуації;

$A$  – вартість *створення* механізму протидії кризовим ситуаціям;

$V_m$  – втрати від роботи механізму протидії кризовій ситуації (разові);

$B_m$  (їх можна оцінити як  $T_m t_m$ , де  $T_m$  – втрати в одиницю часу на *відновлення* системи після спрацювання механізму протидії кризовій ситуації,  $t_m$  – час відновлення після спрацювання механізму протидії кризовій ситуації) – втрати від непрацюючого стану системи протягом відновлення після спрацювання механізму протидії кризовій ситуації.

*Характеристики, що описують економічні наслідки настання кризи, незважаючи на спрацювання механізму протидії кризовій ситуації:*

$P(k \setminus m)$  – умовна ймовірність настання кризи після спрацювання механізму протидії кризовим ситуаціям;

$V_{km}$  – втрати від настання кризи після спрацювання механізму протидії кризовим ситуаціям;

$B_{km}$  (їх можна оцінити як  $T_{km}t_{km}$ , де  $T_{km}$  – втрати за одиницю часу на відновлення системи після спрацювання механізму протидії кризовим ситуаціям та настання кризи,  $t_{km}$  – час відновлення після спрацювання механізму протидії кризовим ситуаціям та настання кризи) – втрати на відновлення системи після спрацювання механізму протидії кризовим ситуаціям та настання кризи.

Основна формула для розрахунку економічної ефективності механізму протидії кризовим ситуаціям виводиться із очевидного співвідношення: математичне очікування витрат на протидію кризовим ситуаціям із використанням механізму протидії повинна бути меншою за вартість відновлення системи при настанні кризи без всякого втручання.

Математично це може бути виражене так:

$$A + P_m(V_n + B_m) + P(k \setminus m)[V_{km} + B_{km}] \leq P_k[V_k + B_k] \quad (6.40)$$

Звідси отримуємо таку оцінку для вартості створення механізму протидії кризовим ситуаціям:

$$A \leq P_m[V_m + B_m] \cdot \left( \frac{V_k + B_k}{V_m + B_m} \cdot \frac{P_k}{P_m} - \frac{P(k \setminus m)[V_{km} + B_{km}]}{P_m[V_m + B_m]} - 1 \right) \quad (6.41)$$

Звичайна умова  $A > 0$  приводить до такої теореми.

**Теорема 6.3.17.** Створювати механізм протидії кризовим ситуаціям економічно вигідно лише за умови виконання нерівності:

$$\frac{V_k + B_k}{V_m + B_m} \cdot \frac{P_k}{P_m} > \frac{P(k \setminus m)[V_{km} + B_{km}]}{P_m[V_m + B_m]} + 1. \quad (6.42)$$

#### *Економічна інтерпретація*

Розглянемо більш детально формулу для розрахунку економічної ефективності механізму протидії кризовим ситуаціям, яку можна записати в такому вигляді:

$$I = P_k [V_k + B_k] - A - P_m (V_n + B_m) - P(k \setminus m) [V_{km} + B_{km}] \quad (6.43)$$

Звичайно, тут вартість створення механізму протидії кризовим ситуаціям повинна задовольняти умовам теореми 6.3.17.

Для низки механізмів протидії кризовим ситуаціям останнім членом в (6.43) можна знехтувати. Наприклад, для систем *відключення* для технологічних процесів *завжди* виконується рівність  $P(k \setminus m) = 0$ . Прикладами таких систем можуть бути автоматичні системи відключення для залізничного чи авіаційного транспорту, електричних ліній тощо. Відмітимо, однак, що *повна* формула (6.43) дозволяє врахувати також і випадки *відмов* таких автоматичних систем управління (для цих випадків вже  $P(k \setminus m) > 0$ ).

Розглянемо детально економічний смисл наявності  $P(k \setminus m)$  в (6.43).

В загальному випадку настання кризи може відбутись за двома сценаріями.

Згідно з першим сценарієм механізм протидії *не гарантує* не настання кризи. Прикладом можуть слугувати ситуації із повинню та розгортанням човнів, епідемії та підготовки лікарень до прийому *додаткової* кількості хворих, розгортання пожежних станцій тощо. Для цього випадку виконується нерівність  $P(k \setminus m) \leq 1$ .

За другим – механізм протидії *впливає* на настання кризи, *зменшуючи* ймовірність її настання (аж до її *повної відміни*). Прикладами можуть слугувати оголошення карантинів при захворюваннях та епізоотіях, протидія банкрутству, заходи попередження та протидії розгортання економічної кризи тощо. Для цього випадку виконується нерівність  $P(k \setminus m) < 1$ .

Для обох випадків, як правило, будуть виконані такі умови:  $V_k \gg V_m, V_{km}$  та  $B_k \gg B_m, B_{km}$ .

Коли кризова ситуація розгортається як *детермінований* процес, то *завжди* виконується рівність  $P(k \setminus m) = P_k = P_m$ .

#### *Алгоритм методу розрахунку*

Використовуючи розроблену математичну модель, загальний метод розрахунку економічної ефективності від застосування механізмів протидії *заданій кризовій ситуації* може бути записано у вигляді такого алгоритму.

1. Сформувати базу даних щодо ймовірностей отримання показниками, які характеризують кризову ситуацію, значень, характерних для початку дії механізму протидії кризовій ситуації та настання самої кризової ситуації (ймовірності  $P_m$  та  $P_k$ , відповідно).

2. Сформувати базу даних щодо умовної ймовірності настання кризи після спрацювання механізму протидії кризовим ситуаціям  $P(k \setminus m)$ .

3. За формулою (6.42) розрахувати доцільність створення механізму протидії відповідній кризовій ситуації.

4. За формулою (6.43) розрахувати величину економічного ефекту від створення механізму протидії кризовій ситуації.

В загальному випадку можна поставити задачу на *оптимізацію* економічного ефекту від створення механізму протидії кризовій ситуації. Для цього потрібно знайти максимум такого виразу:

$$I_e = \max_m \{P_k [V_k + B_k] - A - P_m (V_n + B_m) - P(k \setminus m) [V_{km} + B_{km}]\}. \quad (6.44)$$

В формулі (6.44) максимум береться за величинами досягнення показниками тих значень, за яких *розпочинається* дія механізму протидії кризовій ситуації.

В (6.44) здійснюється оптимізація за *різними механізмами* протидії кризовій ситуації. Дійсно, для *різних* величин показників необхідно буде задіяти *різні* механізми протидії, економічні характеристики яких будуть також *різними*.

#### *Висновки та перспективи подальших досліджень*

1. Побудована математична модель для розрахунку економічної ефективності діяльності механізму протидії кризовим ситуаціям, яка придатна для широкого кола прикладних задач.

2. Отримані умови, за виконання яких створювати механізм протидії заданій критичній ситуації є економічно доцільним.

3. Виведено формулу для економічного розрахунку виграшу від запровадження механізму протидії заданій критичній ситуації.

4. Описано метод розрахунку економічної ефективності діяльності механізму протидії конкретній кризовій ситуації.

5. Описана постановка задачі на вибір такого механізму протидії заданій критичній ситуації, використання якого принесе найвищий економічний ефект.

### 6.3.6. Формування розвинених економічних інститутів як необхідна складова для введення ринку землі

*Впереді – туман,  
Позади – обман.  
Что вы сделали с вашей мечтой?<sup>30</sup>  
«Що ви зробили із вашою мрією?»,  
М. Пушкіна («Арія»)*

Результати опубліковані в статті [171].

Відсутність ринку земель сільськогосподарського призначення в Україні призводить до неможливості визначення ринкової ціни на земельні ділянки, ускладнює налагодження взаємовигідних земельних відносин на селі, заважає становленню та подальшому розвитку прав власності, формуванню ефективного власника, стримує вкладення коштів у розвиток аграрного підприємництва і не сприяє соціально-економічному розвитку села.

Від встановлення *оптимальної* для України ціни на землю сільськогосподарського призначення залежить подальший розвиток великої кількості галузей економіки: переробної та харчової промисловості, фінансових, кредитних та банківських установ, фінансування інвестиційних та інноваційних проектів тощо. Час, що залишається до введення в дію законодавства, що призване в Україні регулювати ринок землі, потрібно використати на те, щоб створити в країні умови для ефективного функціонування цього ринку.

В статті [172] проведено аналіз економічних дисертацій, в яких розглянуто аналіз земельної ренти (яка, відповідно, є складовою формування ціни на землю). Показано, що ця тема явно недостатньо висвітлена в дисертаційних дослідженнях українських вчених: так, за 11 років (з 1998 по 2008 роки) було захищено всього 11 дисертацій на цю тему (з них 2 докторські). В навчальній та методичній літературі [163, 164] практично відсутні будь-які рекомендації щодо навіть оцінки рівня вартості земель сільськогосподарського призначення. Виняток складає формула (6.45), але, як показано нижче в підрозділі, ця формула може слугувати лише *вихідним пунктом* для проведення детального аналізу, який і проведено далі.

Метою дослідження є визначення факторів впливу на ціну земель сільськогосподарського призначення в Україні та виявлення необхідних умов, за яких можна буде досягти економічно зумовленої ціни на землю.

---

<sup>30</sup> «Попереду – туман, Позаду – обман. Що ви зробили із вашою мрією?» - авторський переклад українською.



### Природа ціни на землю

В якості ціни на землю широко використовується така формула [163, 164]:

$$\frac{P}{C} \geq r, \quad (6.45)$$

де  $P$  – річний прибуток від використання землі (з точки зору підприємця діяльність в сільськогосподарській галузі конкурує із його доходом в інших сферах економічної діяльності);  $C$  – ціна землі;  $r$  – депозитна ставка (в абсолютних одиницях).

Звідси для ціни землі отримуємо вираз

$$C \leq \frac{P}{r}. \quad (6.46)$$

Оскільки депозитна ставка в комерційних банках України вже багато років коливається в межах 15...20 % [173], то для ціни землі сільськогосподарського призначення в Україні  $C_U$  отримуємо таку оцінку зверху:

$$C_U \leq (5...6,7) \cdot P_U, \quad (6.47)$$

де  $P_U$  – річний прибуток від сільськогосподарської діяльності в Україні.

Для економічно розвинених країн із їх розвиненими фінансовими інститутами депозитна ставка складає 1...3 %, і формула (6.46) приводить до такої оцінки зверху для ціни землі  $C_d$ :

$$C_d \leq (30...100) \cdot P_d, \quad (6.48)$$

де  $P_d$  – річний прибуток від сільськогосподарської діяльності в економічно розвиненій країні.

Слід відмітити, що ринок землі є сьогодні в розвинених країнах, але його немає в Україні. Тому можна співвіднести *ринкову* ціну на землю в економічно розвинених країнах та *розрахункову* ціну на землю в Україні:

$$i = \frac{C_d}{C_U} = (4,5...20) \frac{P_d}{P_U}. \quad (6.49)$$

До (6.49) входить порівняння прибутку, який отримує власник землі, в економічно розвинених країнах та в Україні. Це можна зробити, порівнявши *середню зарплату* (точніше – *рівень життя*) в економічно розвинених країнах та в Україні. Дійсно, сільськогосподарський бізнес в умовах розвиненої економіки повинен приносити *не меншу* корисність власнику: в протилежному випадку власник продасть землю та вкладе виручені кошти в *інший бізнес*. Як правило, власником є *фермер*, який сам і працює на землі (в подальшому будемо розглядати переважно саме такий випадок).

Формула (6.49) показує, що фактори розвитку фінансових інститутів та ринку сільськогосподарської продукції діють *синергетично*, і результуючий ефект є *мультиплікативним*.

Рівень заробітної плати в Україні менший за відповідний рівень в економічно розвинених країнах приблизно в 10 разів, тому можна прийняти оцінку  $P_d/P_U \sim 10$ .

Тепер для (6.49) отримаємо таку оцінку:

$$i = \frac{C_d}{C_U} \approx (45 \dots 200). \quad (50)$$

Таким чином, ціна землі сільськогосподарського призначення в Україні, згідно з отриманою формулою, буде в середньому в сто разів меншою, ніж в економічно розвинених країнах.

Така різниця в ціні формується за рахунок двох мультиплікативних складових. По-перше, за рахунок *недосконалості* фінансової системи України, внаслідок чого депозитна ставка в десять разів вища, ніж в економічно розвинених країнах. Причиною цього є асиметрія інформації, і способи нормалізації цього добре відомі [10].

По-друге, низька ціна на землю формується за рахунок недосконалості використаних технологій для виробництва сільськогосподарської продукції.

Ці дві причини лежать в *різних* сферах економіки. Розглянемо ці складові окремо.

#### *Вплив рівня розвитку фінансових інститутів України на ціну на землю*

Із формули (6.49) випливають такі наслідки.

*Наслідок 1.* Продаж землі сільськогосподарського призначення розпочинати потрібно лише *після* того, як фінансові інститути України перейдуть до

*розвиненого стану. Характеристикою рівня розвиненості фінансових інститутів виступає депозитна ставка (див. також параграф 6.2).*

Якщо ж продаж землі сільськогосподарського призначення розпочинати за умов слабого розвитку фінансової системи, він буде носити переважно *спекулятивний* характер. Це може призвести навіть до порушень Національної безпеки України та до значних втрат державного бюджету.

Прикладом цього може слугувати Аргентина: Дж. Сорос, користуючись оцінками (6.49) та (6.50), *дешево* скупив велику кількість земель сільськогосподарського призначення, які потім уряду Аргентини прийшлося викуповувати в нього вже за *вищу ціну*. Як видно із (6.49), тут Дж. Сорос просто скористався *різницею в рівнях розвитку* фінансових систем в економічно розвинених та економічно нерозвинених країнах.

*Наслідок 2.* За умов низького рівня розвитку фінансової системи України земля сільськогосподарського призначення не зможе виконувати роль *застави* для *кредитування* внаслідок низької її ціни. Внаслідок цього або ж кредити фінансовою системою будуть надаватися *низькими*, недостатніми для *розвитку* сільської галузі (що не буде стимулювати розвиток галузі), або ж будуть формуватися «фінансові бульки», аналогічні тим, які мали місце в іпотечній системі США (що приведе до фінансової кризи України).

*Наслідок 3.* Кризових явищ внаслідок недосконалості фінансової системи України при переході до ринку землі сільськогосподарського призначення не буде лише у випадку, коли буде здійснено серію кроків, у результаті яких створиться такий ланцюжок: швидке зменшення відсотку на депозити (і разом із тим, відповідно, на кредити) → ринок землі сільськогосподарського призначення → кредити під заставу землі сільськогосподарського призначення. А це і означає, по суті, *розвиток* фінансових інститутів в Україні.

*Наслідок 4.* Фінансові інститути України, таким чином, є для ринку сільськогосподарських земель *позитивною екстерталією* (вона приводить до зростання ціни землі та до зростання суми кредитування). А теорема про *неефективність* ринку із екстерталіями говорить [6], що *тільки за ринкових умов* така *позитивна* екстерталія буде продукуватися в *не достатку*, що буде приводити до *неефективності* ринку.

Для *удосконалення* ринку землі сільськогосподарського призначення (як ринку із екстерталією) необхідно використовувати відомі механізми [10], – насамперед механізм Вікрі-Гровса-Кларка.

*Вплив рівня розвитку сільськогосподарських технологій та якості землі на ціну на землю*

Розглянемо тепер фактори, які впливають на прибуток, що його отримують від одиниці площі землі сільськогосподарського призначення. В загальному випадку його можна записати таким чином:

$$P = I(T, Q, F) - V(T, Q, F), \quad (6.51)$$

де  $I(T, Q, F)$  – це доход, отриманий протягом маркетингового року із одиниці площі землі сільськогосподарського призначення;  $V(T, Q, F)$  – витрати, характеристики використаних технологій обробки землі позначаються як  $T, Q$  – це характеристики *якості* землі сільськогосподарського призначення,  $F$  – характеризує проаналізований вище стан фінансової системи країни.

Останні характеристики складаються із двох компонент:  $Q=(Q_1, Q_2)$ . Перша компонента,  $Q_1$ , є природно-зумовленою: наприклад, тип землі (чорнозем, суглинок тощо), кут нахилу її щодо Сонця під час вегетації рослин, наявність поблизу річки тощо. Цю компоненту змінити неможливо і вона є сталою протягом існування цієї одиниці площі землі сільськогосподарського призначення.

Друга компонента,  $Q_2$ , може бути змінена за рахунок цілеспрямованої діяльності власника чи орендаря. Наприклад, за рахунок використання сівозміни, зрошування, внесення добрив тощо. Ця компонента якості землі відображує, таким чином, *історію* використаних технологій під час використання земель сільськогосподарського призначення.

Введемо в розгляд *агреговані* показники для технологій ведення сільськогосподарської діяльності, якості землі та рівня розвитку фінансових інститутів, тоді  $T, Q$  та  $F$  можна розглядати як дійсні числа. Їх зростання відповідає використанню більш «високих» технологій обробки землі, зростанню якості землі та зростанню рівня розвитку фінансових інститутів, відповідно.

Тоді можна записати такі умови для функцій  $I(T, Q, F)$  та  $V(T, Q, F)$ :

$$\begin{aligned} \frac{\partial I}{\partial Q} > 0; \quad \frac{\partial I}{\partial F} > 0; \\ \frac{\partial V}{\partial T} > 0; \quad \frac{\partial V}{\partial Q} < 0; \quad \frac{\partial V}{\partial F} < 0. \end{aligned} \quad (6.52)$$

Надамо інтерпретацію (6.52). Збільшення доходу *сьогодні* далеко не завжди *зростає* із використанням більш «високих» технологій: достатньо вказати на

екологічно чисту продукцію, для вирощення якої якраз використовуються «традиційні» технології, які вимагають багато ручної праці.

Але підвищення якості землі (за всіх інших однакових умов, – в подальшому це писати не будемо: ми використали символ *часткової* похідної) *завжди* приводить до зростання прибутку. Так само підвищення рівня фінансових інститутів *завжди* приводить до зростання прибутку.

Більш високі технології вимагають більших затрат. А от підвищення якості землі супроводжується *зменшенням* затрат (при *фіксованих* технології обробки землі та стану фінансових інститутів, що, власне, і підкреслюється використанням *частинної* похідної), тобто для того, щоб за однакових технологій обробки землі та однакового стану фінансових інститутів отримати більший прибуток, для більш якісної землі потрібно понести *менші* фінансові витрати. Так само підвищення рівня фінансових інститутів призводить до *зменшення* витрат (наприклад, зменшується відсоток кредитної ставки, зменшується *відносна* частка закупки одиниці необхідних ресурсів).

Таким чином, для річного прибутку від сільськогосподарської діяльності будуть виконуватися такі умови:

$$\frac{\partial P}{\partial Q} > 0; \frac{\partial P}{\partial F} > 0. \quad (6.53)$$

Тобто, із зростанням якості землі та із зростанням рівня розвитку фінансових інститутів прибуток від використання землі сільськогосподарського призначення буде зростати (при незмінній технології).

Коли ж ми при *незмінних* якості землі та рівні фінансових інститутів підвищуємо рівень технології, то зовсім не обов'язково прибуток буде зростати: достатньо згадати вирощування екологічно чистої продукції в рамках економіки розвинених країн.

На закінчення відмітимо, що в рамках поняття «технологія» ми розглядаємо: вибір використання землі в рослинництві чи тваринництві, вибір виду чи сорту рослин/тварин, вибір способу (технології) вирощування рослин (випасу тварин), вибір способу застосування хімічних засобів (пестицидів, протруювачів, мінеральних добрив тощо), вибір машин та механізмів обробки землі та супроводу рослинництва, вибір режиму поливу та застосування меліорації тощо.

*Висновки та перспективи подальших досліджень*

1. На ціну земель сільськогосподарського призначення в Україні впливають, в основному, два фактори: першим є рівень розвитку фінансових інститутів (що складає позитивну екстерналію для цього ринку), а другий – величина прибутку, який можна отримати із одиниці площі. Доведено, що два фактори є *синергетичними*, і діють вони *мультиплікативно*.

2. Виявлено необхідні умови, при виконанні яких можна буде досягти економічно зумовленої ціни на землю: це необхідність мати систему розвинених фінансових інститутів та високий рівень життя населення країни. Доведено, що, якщо ці умови не виконані, вони можуть призвести до погіршення економічного стану України та до кризи фінансових інститутів.

3. Побудовано математичну модель для оцінки впливу рівня розвитку фінансової системи, технологій сільськогосподарського виробництва та якості землі сільськогосподарського призначення на прибуток сільськогосподарського виробництва. Показано, що рівень розвитку фінансових інститутів та рівень якості землі *завжди* підвищує прибуток від сільськогосподарської діяльності, тоді як залежність від технології може мати *немонотонний* характер.

## РОЗДІЛ 7

### СЦЕНАРІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ІНСТИТУТІВ В УКРАЇНІ

#### 7.1. Метод побудови сценаріїв

*Кто сказал: «Борьба напрасна, зло сильнее добра»?*

*Кто сказал: «Спасайся, вот нора»?*

*Путь тяжел, но цель прекрасна, как огонь костра,*

*Человек, настал твой час, пора.<sup>31</sup>*

«Встань, страх перебори!», А. Єлін («Арія»)

В цьому розділі будуть наведені основні *можливі* сценарії розвитку системи соціально-економічних інститутів в Україні. Фактично, це сценарії подальшого розвитку України як держави.

Властиво кажучи, умови для побудови в Україні розвиненої економіки досить добре відомі і задаються такими теоремами [7, 12, 48].

**Теорема (необхідні умови).** Програма для переведення економіки країни до розвиненого стану, описана в [7, 12, 48], складає *необхідні умови* для випадку України.

*Необхідні умови* тут розуміються як такі, що, коли вони виконані не будуть, то побудувати розвинену економіку в Україні *буде неможливо*.

**Теорема (достатні умови).** Створення в Україні умов, які необхідні для оптимального здійснення процесу ідентифікації, відбору, навчання та розміщення координаторів, які описані в [12], є *достатньою умовою* для побудови в Україні розвиненої економіки.

*Достатні умови* тут розуміються як такі, що, коли вони будуть виконані, в Україні *обов'язково* буде побудована розвинена економіка.

Здійснення *достатніх умов* в Україні й створює суть та зміст найкращого сценарію розвитку України. Деталізація цього сценарію, однак, потребує окремого розгляду.

Далі буде розглянуто методичні особливості побудови сценаріїв здійснення переходу від однієї системи економічних інститутів до іншої. Потім буде наведено приклад опис трьох стандартних варіантів сценарію розвитку ситуації в Україні, використовуючи переважно описані в монографії моделі.

---

<sup>31</sup> «Хто сказав: «Боротися намарно, зло сильніше добра»? Хто сказав: «Рятуйся, ось нора»? Шлях важкий, але мета прекрасна, як вогонь багаття, Людино, настав твій час, пора.» – авторський переклад українською.

В монографії ми зупинимося на *основних* інститутах, які є *системоутворюючими* для розвиненої економіки.

Передовсім, це інститут інформаційно-знаннєвого кодування індивіда: в умовах України в якості нього виступає *вища освіта* (реформування *середньої* освіти повинне розпочинатися з *учителів*, а це, в кінцевому підсумку, знов-таки *педагогічний ВНЗ*).

Далі – інститут права: в *перехідний* період необхідно велику увагу приділяти *узгодженню інтересів* суб'єктів економічної діяльності, передовсім у питаннях власності. Суперечки щодо цього потрібно враховувати в рамках спеціального інституту – інституту права (суди, адвокати, система судочинства тощо).

Розробка кожного із сценаріїв вимагає специфічного підходу.

Наприклад, розглядаючи найкращий сценарій, потрібно *замінити* інституціональну структуру економіки України, яка описується структурою рис. 6.2, на структуру рис. 6.1, яка є характерною для розвиненої економіки. Для цього потрібна наявність *політичної сили*, яка буде *впроваджувати* такі інституціональні перетворення, *активно підтримуючи* силою своєї влади зміни та «активно зупиняючи» опір відносно невеликого прошарку населення (олігархи та коло людей, які *обслуговують* «економіку 1», зображену на рис. 6.2). Відмітимо, що ряд *теоретичних* результатів свідчить про те, що *розвинена* економіка *вигідна* також і олігархам (але не тим людям, які їх *обслуговують!*), що дозволяє *уникнути* «непримиренного» опору зі сторони «економіки 1». Але для цього потрібно застосувати інститути ЗМІ та права, щоб інформувати це коло людей.

Розглядаючи кожен із сценаріїв, ми будемо виділяти ті групи гравців (групи людей, суб'єктів економічної діяльності тощо), які приймають рішення щодо подальшого розвитку подій. В низці випадків ми побачимо свого роду «змінність» у рольових функціях основних гравців, а також замін, по ходу розвитку сценарію, одних гравців на інших (зокрема, одні гравці можуть «сходити» зі сцени, замінюючись на інших.



## 7.2. Найкращий сценарій: перехід до розвиненої економіки

*Он до цели доберется,  
По своей пройдет стезе,  
Он дотронется до солнца,  
Сокрушит преграды все.<sup>32</sup>*  
«Бивні чорних скель» А. Єлін («Арія»)

Найкращим сценарієм є той, коли для координаторів – людей, які здатні створити нове [12] – створено оптимальні умови для їх діяльності. Цей сценарій відповідає теоремі, що задає *достатні* умови для формування в Україні розвиненої економіки (див. вище).

Однак із використанням отриманих вище результатів можна значно деталізувати шлях переходу України до розвиненої економіки. Отримані результати дозволяють запропонувати *вирішення* низки задач, які виникають на цьому шляху.

Перш за все, перехід України до розвиненої економіки повинен здійснюватися за механізмом самоорганізації. Це значить, що:

1. повинні бути виявлені необхідні «гравці» (суб'єкти економічної діяльності) та задані «правила гри», які відповідають *потрібним* умовам (ці умови визначають зростання *добробуту* населення, тобто зростання public goods [4, 10]);

2. рівноваги Неша, які відповідають «інституційним пасткам» (див. [31–33]) повинні бути *дискриміновані* зовнішнім впливом, тобто виграші сторін повинні бути *змінені* так, щоб ця *неефективна* рівновага Неша зникла (або ж стала *явно невигідною* всім гравцям);

3. всі гравців повинні бути *інформованими* про те, що *нові* правила гри є *вигідними* для всіх гравців;

4. спроби опортуністичної поведінки гравців повинні бути *подавлені* зовнішньою до ринку силою (найчастіше – силою *політичного* рівня).

Ці задачі можна виконати тільки на рівні *державної влади*. Але, як показано в параграфі 6.3.3, сьогодні такої влади в Україні не існує. Більш того, сьогоднішні «правила гри», які прийняті як народом, так і політичною «елітою» України, не надають можливості *прийти до влади новій еліті*.

Як же або *примусити* еліту виконати *потрібні* дії, або *замінити* існуючу еліту на нову, яка буде виконувати саме те, що потрібно для формування в Україні розвиненої економіки?

<sup>32</sup> «До він мети добереться, По своїй пройде стезі, Доторкнеться він до сонця, Розтрощить перепони всі.» – авторський переклад українською.

Тут існує, загалом кажучи, два шляхи.

Шлях перший: еволюційний. Полягає він в донесенні як до населення, так і до еліти інформації щодо закономірностей функціонування розвиненої економіки. А також того, що саме вона надає кожному із гравців.

Цей шлях займає *багато часу*, але тільки він здатний використати всі *переваги* наявних сьогодні в Україні ресурсів, передовсім – людського капіталу.

Бо другий шлях – це шлях *повного руйнування* існуючої системи влади в Україні. Це шлях *громадянської війни*, і ми детально опишемо його в наступному параграфі.

Отож, зупинимось на *еволюційному* шляху. Задамося питанням: чому *українська еліта*, в руках якої сьогодні знаходиться влада, «захоче» стати на шлях до розвиненої економіки?

Тут є декілька причин, які здатні еліту *примусити* стати на «потрібний» шлях.

По-перше, це *вигода* для самої еліти від започаткування ефективних ринкових змін. Власне, такий шлях вже розпочато *деякими* представниками еліти України. Наприклад, Віктор Пінчук після 2004 року сконцентрував свої зусилля на підприємницькій та благодійній діяльності. Протягом п'яти років від сформував у світі стійку репутацію благодійника та покровителя мистецтв. Він також фінансує навчальний заклад «Київська школа економіки», який готує студентів на рівні *міжнародної* магістерської програми із економіки (фактично, це канал для інтегрування молодих економістів у світову науку). Наступним кроком В. Пінчука може бути *природне* бажання проводити свою діяльність за кордоном, інвестуючи кошти у придбання у власність мистецьких галерей (таким чином він *убезпечить* свої кошти від ризиків, притаманних економіці України). Але це стане можливим лише у тому випадку, коли В. Пінчук буде дотримуватися *прийнятих* у розвиненій економіці «правил гри»: в економічно розвинених державах репутація може «луснути» протягом *лічених годин* (особливо із розвитком Інтернету та відеозаписуючих пристроїв), а за відсутності відповідної репутації бізнес у цих країнах вести *неможливо*.

Звичайно, *інші* олігархи України не поспішають йти цим шляхом. Передовсім внаслідок своєї *не інформованості* щодо того, що формування в Україні розвиненої економіки буде *вигідне* для них. Як досягти цього інформування – відповідні технології будуть описані нижче.

Але їх можна також і «підштовхнути». Для цього у суспільства є досить потужні «важелі».

Наприклад, *вибори*.

Ситуація в Україні є унікальною в тому смислі, що *практично все* суспільство *невдоволене* існуючим управлінням з боку правлячої еліти, але *регулярно вибирає* її знову та знову, приводячи тим самим до влади. Достатньо на якихось виборах скластися ситуації, коли *декілька десятків* відсотків виборців проголосують «проти всіх» (не підтримую жодного із кандидатів»), щоб серед української еліти відбулися досить серйозні зрушення. Притому для цього достатньо, щоб таке відбулося навіть на «місцевих» виборах.

Українські виборці *втрачають* свій шанс на краще життя на кожних виборах, і втрачають його внаслідок *відсутності інформації* щодо функціонування демократичних інститутів економічно розвинених країн.

*Зауваження.* Аналогічна ситуація мала місце в Росії, де Державна Дума *просто відмінила* відповідну графу! Росіяни це «стерпіли», бо довіра до В. Путіна була та залишається досить високою. Але в Україні *відсутній* політик, який має подібну *високу* репутацію серед виборців! І достатньо українцям вийти на вулиці, як влада знову відновить цю позицію.

Також населення України, точніше, «групи впливу», яких стосується те чи інше рішення владної еліти, цілком здатне *впливати* на рішення еліти. Приклади прийняття Податкового кодексу (протести представників малого бізнесу), пенсійного законодавства (негативна реакція пенсіонерів) тощо є свідченням того, що громадяни України все активніше починають *засвоювати* демократичні механізми *для управління владою*.

Як показано в параграфі 6.3.1, владна еліта «другого ешелону», яка зацікавлена в протидії рейдерським нападам з боку олігархів, є *зацікавленою* в розвитку *працюючих* та *ефективних* громадських організацій, що теж приводить до розвитку демократичного суспільства.

Найважливіше те, що люди:

- 1) отримують *нову для себе* інформацію про способи та механізми функціонування демократичного суспільства;
- 2) отримують *досвід застосування* таких механізмів;
- 3) переконуються в його *ефективності* щодо впливу на *владну еліту*.

\*\*\*

*Зауваження.* Не будемо довго зупинятися на вирішенні проблеми отримання населенням України вмінь та навичок, потрібних для участі в економічній діяльності в умовах розвиненого ринку. Детально про це описано в [7, 50], – підкреслимо, що головним інститутом для цього виступає *вища освіта*. В розділі 5 описано сучасний стан вищої освіти та ті перетворення, які можуть бути здійснені самими ВНЗ за рахунок *внутрішніх* ресурсів. Нижче

наведемо *достатні* умови, за яких інститут вищої освіти обов'язково буде інтегровано до ринкової економіки.

**Теорема (достатні умови).** Достатніми умовами для інтегрування вищої освіти в ринкову економіку є надання кожному ВНЗ права бути *самостійним суб'єктом* економічної діяльності.

Виконання цього відразу ж дозволить вирішити цілу низку економічних проблем, які стоять сьогодні перед кожним ВНЗ. Насамперед, це дозволить:

1) встановлювати *індивідуальні* зарплати викладачам, які діють тільки в «цьому» ВНЗ, що приведе до планування розвитку ВНЗ та до їх *конкуренції* на полі залучення *найкращих* викладачів;

2) здійснить *відрив* «наукового ступеня» та «наукового звання» від зарплати, що унеможливить *корупцію* при захисті дисертацій та призведе до стрімкої *нормалізації* у сфері підготовки кадрів «вищої кваліфікації», започаткує механізм *встановлення репутації* серед викладачів та наукових працівників;

3) здійснить орієнтування *результатів* навчання студентів «на споживача», тобто на *роботодавця*, що призведе до стрімкого покращення рівня випускників українських ВНЗ;

4) створить умови для функціонування у ВНЗ механізмів та інфраструктур для розробки та створення «нового» (інноваційного продукту), для навчання студентів цьому «новому» та для продажу «нового» (разом із *підготовленим* для його використання в економіці персоналом).

\*\*\*

Створення умов для того, щоб в умовах України запрацювали інститути інновацій та інвестицій, притому за рахунок *власних* коштів. Необхідні умови для цього описані в розділі 4.

Для *швидкого руйнування* неефективних інститутів рекомендується застосувати в Україні систему *прецедентного* права як таку, що має *вищий* потенціал для зміни інститутів саме *еволюційним* шляхом. Таку зміну рекомендуємо розпочинати *знизу*: саме за таким механізмом працює система Загального права. Це надасть можливість *якнайшвидше залучити* якнайширші верстви населення до участі у *реальному управлінні* на тому рівні, від якого найбільше і залежить їх добробут. Це призведе також до того, що *споживацькі* настрої населення швидко зникнуть. До того ж *тільки прецедентна* правова система здатна швидко закріпити *де-юре* нові інститути, які будуть будуватися як фрагменти *розвинутої* економічної системи. І, відповідно, саме ця правова система здатна *якнайшвидше* усунути неефективні економічні інститути. Обґрунтування рекомендацій наведено в розділі 3.

В розділах 2 та 6 наведено технології для здійснення управління на рівні держави та реформування економіки України. Основним механізмом є механізм самоорганізації, який базується на:

- залученні якнайширшого кола людей до економічної діяльності та до управління економікою як на мікро-, так і на макрорівнях.

Звичайно, в монографії наведено лише основні напрямки для формування в Україні розвиненої економіки, але, по мірі їх виконання, до формування *такої* економіки буде залучатися все більша кількість людей.

Також важливо підкреслити, що такий перехід буде виконано *еволюційним* шляхом.

### 7.3. Найгірший сценарій: громадянська війна

*Они в слепом азарте  
Нажмут на пуск ракет,  
И вычертят на карте  
Значки своих побед.  
Война им кажется игрою,  
Она приводит их в экстаз...<sup>33</sup>  
«Ігри не для нас», А. Єлін («Арія»)*

*Только жизнь здесь ничего не стоит.  
Жизнь других, но не твоя!<sup>34</sup>  
«Штиль», М. Пушкіна («Арія»)*

Описувати найгірший сценарій і просто, і сумно...

Просто тому, що він є і так зрозумілим: *громадянська війна*. Брат йде на брата, люди вбивають одне одного за шматок хліба... Гине щонайменше *половина* населення протягом 2–3-х років, гине як від бойових дій військових формувань різних «польових командирів», так і від голоду...

Тут «простір» для аналітика полягає лише у відповіді на питання на кшталт таких.

- Що саме стане «пусковим гачком» для «першого спалаху»?
- Де саме «спалахнуть» перші паростки?
- Як довго буде тривати «перехідний період» до крупномасштабної війни?

---

<sup>33</sup> «Вони в сліпом азарті Натиснуть на пуск ракет, І накреслять на карті Значки своїх перемог. Війна здається для них грою, Вона доводить їх до екстазу...» – авторський переклад українською.

<sup>34</sup> «Тільки життя тут нічого не вартє. Життя інших, але не твоє!» – авторський переклад українською.

- Як себе поведуть «ближчі сусіди» України – як країни ЄС, так і Росія чи Білорусь?

- Чи буде втручання зі сторони світової спільноти? Якщо «так», то на яких умовах та коли саме?

Ми не будемо описувати цей сценарій в деталях. Ми зупинимося лише та тих *ключових фрагментах*, які не повинні бути здійснені. Бо саме вони здатні призвести до непоправного.

І, на великий жаль, *всі вони контролюються владою...*

Але може влада ще має час схаменутися?

Отож, «вибухнути» в Україні може за умови, коли влада здійснить дії, які певну частину населення України приведуть на межу *прірви*. Тієї, за якою життя чи смерть – це вже все рівно.

Наприклад, коли влада створить умови, внаслідок яких населення України *масово* почне позбавлятися квартир. Власне, з початком 2011 року ЗМІ повняться інформацією якраз про такі наміри влади.

До аналогічного результату призведе і *кризова* ситуація: *масова* відмова каналізації, водопостачання чи електроенергопостання міст. Тут теж велика кількість людей залишиться без можливості для вживання.

Роль «пускового гачка» може зіграти і *сукупність* силових акцій влади, направлених на *придушення* спалахів *масової непокори* в *декількох* регіонах України. Тут чийсь «світлій голові» може здатися «чудовою думкою» направити на «придушення» непокірних загони міліції із *інших* регіонів. Так, *перший раз* все вийде «за задумом»: непокора буде задушена. Але коли ці «придушувачі» приїдуть додому із відрядження і їх зустрінуть закривавлені родичі... Ось тут і розпочнеться...

Багато, дуже багато «пускових гачків» сьогодні в Україні. І з кожним роком їх, на жаль, стає все більше... Бо народ – зубожіє... Бо ресурси кожної української сім'ї вже практично вичерпані.

Бо *адаптаційний потенціал* населення України до *постійних змін*, до того ж «на гірше», *вже вичерпано*. І владна повинна це враховувати, бо ті дії, як «проходили» раніше, тепер уже можуть призвести до вибуху...

## 7.4. Ймовірний сценарій: балансування над прірвою

*Смутное время –  
Призрак свободы на коне,  
Кровь по колено,  
Словно в каком-то диком сне,  
Тешится люд – бьют старых богов,  
Молится люд – ждут праведных снов.<sup>35</sup>*  
«Непевний час», М. Пушкіна (Кіпелов)

На жаль, ймовірний сценарій, враховуючи сучасні умови України, такий:

- балансування на межі громадянської війни.

Сучасна влада в Україні не розуміє механізмів функціонування сучасної економіки, в політичному відношенні – вони не знають основ управління державною та механізмів здійснення владних повноважень.

Як вже було написано вище в цьому розділі, для здійснення *найкращого* сценарію потрібно використати *силу влади*. Однак сьогодні в Україні немає *навіть надії* на те, що відповідна політична сила може з'явитися (див. параграф 6.3.3).

Однак Українська владна еліта все ж має *один обмежувальний* фактор:

- вплив з боку економічно розвинених держав (передовсім США та країн ЄС) та з боку Росії.

Саме ці країни, завдаючи *політичний та економічний тиск* на владну еліту, здатні утримати Україну над прірвою. Цим країнам *не потрібно* мати на своїх кордонах майже 30–40 мільйонів *біженців*: коли ці люди в такій кількості спробують перейти кордон України - зупинити їх можна буде тільки *силою зброї*. Але це означає – *геноцид*. І може призвести до соціальної дестабілізації саме в *розвинених* країнах світу.

До того ж біженці із країни, де йде *громадянська війна* є *небажаними* для кожної країни: *всі* вони мають психологічні травми та хронічні хвороби, *всі* вони не хочуть *адаптуватися* до умов «*нової країни*», *всі* вони є озлобленими. Жодна держава не здатна подолати такі труднощі: адаптація 16 мільйонів «східних» німців у Німеччині (а, фактично, у ЄС!) не завершена навіть сьогодні...

До того ж, приклад «*замирення Косова*» не дає підстав розвиненим країнам світу надіятися на «*щось прийнятне*» у випадку із Україною.

---

<sup>35</sup> «Непевний час – Привид свободи на коні, Кров по коліно, Немов у якомусь дикому сні, Тішиться люд – б'ють старих богів, Молиться люд – чекає праведних снів.» – авторський переклад українською.

Тому *політичний та економічний тиск на Українську владну еліту – гарантовано.*

Коли ж справа зайде аж надто далеко – Україну візьмуть «під контроль». Як саме це буде – військова окупація, поліцейська чи гуманітарна операція – сказати важко: можливі різні варіанти.

Але це буде означати, що Україна *зникне* із політичної карти світу як окрема держава. Тепер уже – *назавжди...*



## ВИСНОВКИ

*Пока не поздно – спасайте мир,  
Нельзя нам больше терпеть!*<sup>36</sup>  
«Воля та Розум», А. Єлін («Арія»)

Основним науковим результатом монографії є розробка системи математичних моделей, методів та технологій для формування ефективних економічних інститутів в умовах України.

До основних результатів можна віднести такі.

1. Проведено аналіз існуючих підходів до визначення терміну «інститут» та існуючих класифікацій інститутів (в монографії термін «інститут» використовується для соціально-економічних інститутів). Показано, що існуючі класифікації інститутів відрізняються і залежать від задач, які вирішує дослідник. Показано, що парадигма інституту як спеціалізованої інфраструктури для узгодження певного конфлікту між соціально-економічними суб'єктами має найбільший потенціал в якості практичного застосування. Сформована концепція формування розвиненої економіки за механізмом самоорганізації.

2. Побудована нова типологія інститутів, яка, на відміну від існуючих, оснований на типології соціального кодування інституту. Вперше інститут розглядається спільно із системою кодування нових його членів у норми поведінки та діяльності («правила гри»), які характерні для цього інституту. Сформована типологія дозволяє класифікувати інститути за рівнем успішності та рівнем ефективності їх адаптації до зміни зовнішніх умов. Наведено приклади застосування нової типології до опису інститутів, що існують в Україні та в економічно розвинених країнах.

3. Показано, що *інститут права* є необхідною складовою ринкової економіки, без якої ринкові відносини є неможливими. Показано, що інститут *Загального* (прецедентного) права відноситься до універсально-понятійного типу інститутів, а інститут *Цивільного* (кодексного, Континентального) права – до професійно-іменного типу. Таким чином показано, що інститут Загального права має *більший* адаптаційний потенціал та забезпечує більш ефективний шлях для трансформування інститутів.

4. Показано, що існуючі інститути інновацій в Україні є *неефективними* внаслідок відірваності структур науки від структур вищої освіти. Розроблено метод для розрахунку втрат ВВП внаслідок: 1) неефективності організації

---

<sup>36</sup> «Поки не пізно – спасайте світ, Неможна нам більше терпіти!» – авторський переклад українською.

діяльності інститутів інновацій та 2) наявності додаткових (по відношенню до оптимальних) трансакційних витрат (корупція, дозвільна система тощо). Показано, як саме повинні бути трансформовані існуючі в Україні інститути інновацій. Зокрема *доведено*, що наука повинна стати невід'ємною складовою освіти. Побудована теоретико-ігрова модель для опису та прогнозування розвитку інноваційної діяльності в рамках окремого підприємства (фірми), в рамках якої виявлені умови, за яких підприємство буде інвестувати кошти в інноваційну діяльність.

5. Показано, що *існуючі в Україні* інвестиційні інститути є неефективними та розроблено метод для розрахунку втрат ВВП від цього. Показано, що такі втрати можуть сягати 20...30 % ВВП. Доведено, що трансформаційні процеси повинні здійснюватися як в інноваційних інститутах, так і в деяких інших інститутах в Україні (передовсім – в інститутах корупції та інституті дозвільної системи). Побудована теоретико-ігрова модель для дослідження ризиків другого етапу пенсійної реформи в Україні, яка дозволила виявити умови, за яких накопичувальна пенсійна система буде працювати ефективно.

6. Проведено аналіз стану системи вищої освіти України та показано, що вона *не здатна* забезпечити підготовку наступного покоління для ефективної роботи в ринковій економіці, і аж ніяк не здатна забезпечити його підготовку для функціонування в умовах розвиненої економіки. Показано, що розроблені в Україні напрямки «реформування» системи вищої освіти призведуть тільки до *погіршення* ситуації. Розроблено систему технологій для реформування системи освіти за рахунок наявних у вищих навчальних закладах ендогенних та екзогенних ресурсів.

7. Показано, в Україні, на відміну від розвиненої економіки, *існують 2 різні економічні системи*. Перша економічна система – це економічна система для узгодження інтересів між відносно невеликим колом власників, яким належить основна доля економіки, та державою. Друга – це економічна система для узгодження інтересів між власниками підприємств та працівниками (робочою силою та виборцями «за сумісництвом»). Показано, що така сформована за роки незалежності України «система двох економік» відноситься до професійно-іменного типу інститутів, що унеможлиблює її розвиток за ринковими механізмами.

8. На основі теоретико-ігрових моделей для узгодження інтересів сторін розроблено систему механізмів та технологій для управління процесами формування ефективних інститутів в Україні за механізмом самоорганізації. Розроблено технології для взаємодії регіональної влади із фірмами та показано, що такий механізм є вигідним для державного управління. Показано, що низку

економічних процесів та явищ в Україні (наприклад, рейдерство) призводить до розвитку громадянського суспільства та вимагає демократичних перетворень. Показано, що внаслідок взаємодії фінансових інститутів України із фінансовими інститутами економічно розвинених країн виникають нові види загроз для економіки України. Побудовано метод для розрахунку економічної ефективності механізмів протидії кризовим ситуаціям. Показано, що рівноважна ціна на власність в умовах України задається *відносним* рівнем розвитку фінансових інститутів України у порівнянні із економічно розвиненими країнами та *відносним* рівнем добробуту населення, причому така залежність носить *мультиплікативний* характер ( тобто є ефект синергії), що вимагає *особливої* технології для розвитку ринку власності в Україні.

9. Отримані в монографії результати використано для формування трьох сценаріїв розвитку України: *найкращого* (перехід до розвиненої економіки, який використовує розроблені в монографії механізми та технології), *найгіршого* (громадянська війна) та *найімовірнішого* (балансування на грані громадянської війни). Показано, що існуючий в Україні інститут конкуренції партій унеможлиблює перехід України до розвиненої економіки. Показано, що тільки за найкращого сценарію Україна здатна зберегти незалежність та продовжити існувати як окрема держава.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. – М: Фонд экономической книги «НАЧАЛА», 1997. – 180 с.
2. Acemoglu D. Political Economy Lecture Notes / D. Acemoglu // Massachusetts Institute of Technology. – Economics department. – 2010. – 569 p. Доступ до ресурсу: <http://econ-www.mit.edu/faculty/acemoglu/courses> – інформація з екрану.
3. Acemoglu D. Kleptocracy and Divide-and-Rule: A Model of Personal Rule. The Alfred Marshall Lecture / D. Acemoglu, J. A. Robinson, T. Verdier // Journal of the European Economic Association Papers and Proceedings. – 2004. – P.162-192.
4. Acemoglu D. Introduction to Modern Economic Growth / D. Acemoglu. – Princeton: Princeton University Press, 2009. – 1072 p.
5. Acemoglu D. A Theory of Political Transitions / D. Acemoglu, J. A. Robinson // American Economic Review. – 2001. – V.91(4). – P.938–963.
6. Acemoglu D. Economic Origins of Dictatorship and Democracy / D. Acemoglu, J. A. Robinson. – Cambridge: Cambridge University Press, 2006. – 416 p.
7. Корнієнко В. О. Моделювання процесів у політико-комунікаційному просторі / В. О. Корнієнко, С. Г. Денисюк, А. А. Шиян. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – 207 с.
8. Практична політологія. Навчальний посібник: МОН України / За ред. В. П. Горбатенка. – К: Академія, 2008. – 472 с.
9. «Formal Models in Political Science». Course Website: <http://users.polisci.wisc.edu/gehlbach/836fall2009.html>.
10. Mas-Collel A. Microeconomic Theory / A. Mas-Collel, M. D. Whinston, J. R. Green. – Oxford: Oxford University Press, 1995. – 977 p.
11. Acemoglu D. Why Not a Political Coase Theorem? Social Conflict, Commitment and Politics / D. Acemoglu // Journal of Comparative Economics. – 2003. – V.31. – P. 620 – 652.
12. Шиян А. А. Теоретико-ігровий аналіз раціональної поведінки людини та прийняття рішень в управлінні соціально-економічними системами. / А. А. Шиян. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – 404 с.
13. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М: Соцэкгиз, 1962. – 684 с.
14. Dixit A., Nalebuff B. Thinking Strategically: The Competitive Edge in Business, Politics and Everyday Life / A. Dixit, B. Nalebuff. – N.Y.: Norton, 1991. – 394 с.

15. Kreps D. M. A Course in Microeconomic Theory / D. M. Kreps. – Princeton: Princeton University Press, 1990. – 840 с.
16. Математические модели природы и общества / Н. Н. Калиткин, Н.В. Карпенко, А. П. Михайлов, В.Ф. Тишкин, М. В. Черненко. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 360 с.
17. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник: Учеб. пособие / Под ред. В. Н. Волковой и А. А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 848 с.
18. Хакен Г. Синергетика / Г. Хакен. – М.: Мир, 1980. – 406 с.
19. Занг В. Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории / В. Б. Занг. – М.: Мир 1999. – 335 с.
20. Николис Г. Познание сложного. Введение / Г. Николис, И. Пригожин. – М.: Мир, 1990. – 344 с.
21. Шиян А. А. Концептуальные проблемы описания человека: самоорганизация жизни на фоне потоков энергии и вещества – от клетки до раз ума / А. А. Шиян // Оптико-электронные информационно-энергетические технологии. – 2003. – №1-2(5-6). – С.177-184.
22. Aumann R. J. Lectures on Game Theory / R. J. Aumann. – San Francisco: Westview Press, 1989. – 120 с.
23. Васильев В. А. Модели экономического обмена и кооперативные игры / В. А. Васильев. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 1984. – 96 с.
24. Губко М. В. Теория игр в управлении организационными системами / М. В. Губко, Д. А. Новиков. – М.: ИПУ, 2005. – 138 с.
25. Фон Нейман Дж. Теория игр и экономическое поведение / Дж. Фон Нейман, О. Моргенштерн. – М.: Наука, 1970. – 708 с.
26. Печерский С. Л. Теория игр для экономистов / С. Л. Печерский, А. А. Беляева. – СПб: Изд-во Европейского университета в С.-Петербурге, 2001. – 342 с.
27. Gibbons R. Game Theory for Applied Economists / R. Gibbons. – Princeton: Princeton University Press, 1992. – 288 p.
28. Данилов В. И. Лекции по теории игр / В. И. Данилов. – /КЛ./2002/001. – М.: РЭШ, 2002. – 140 с.
29. Nash J. Equilibrium Points in n-Person Games / J. Nash. // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 1950. – Vol.36. – P. 48–49.
30. Nash J. The Bargaining Problem / J. Nash. // Econometrica. – 1950. – Vol.28. – P. 155–162.

31. Полтерович В. М. Институциональные ловушки и экономические реформы / В. М. Полтерович // Экономика и математические методы. – 1999. – Т. 35, вып.2. – С.3-19.
32. Полтерович В. М. Институциональные ловушки: есть ли выход? / В. М. Полтерович // Общественные науки и современность. – 2004. – №3. – С.5-16.
33. Полтерович В. М. К руководству для реформаторов: некоторые выводы из теории экономических реформ / В. М. Полтерович // Экономическая наука современной России. – 2005. – №1(28). – С.7-24.
34. Новиков А.М. Методология / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М.: СИНТЕГ, 2007. – 668 с.
35. Курносов Ю.В. Аналитика: методология, технология и организация информационно-аналитической работы / Ю. В. Курносов, П. Ю. Конотопов. – М.: РУСАКИ, 2004. – 512 с.
36. Ландау Л. Д. Квантовая механика (нерелятивистская теория) / Л. Д.Ландау, Е. М. Лифшиц. – М.: Наука, 1989. – 768 с.
37. Ландау Л. Д. Статистическая физика / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – М.: Наука, 1976. – 584 с.
38. Левич В. Г. Курс теоретической физики. В 2-х т. Т. I / В. Г. Левич. – М.: Наука, 1969. – 912 с.
39. Левич В.Г. Курс теоретической физики. В 2-х т. Т. II / В. Г. Левич, Ю. А. Вдовин, В. А. Мямлин. – М.: Наука, 1971. – 936 с.
40. Гришанов Г.М. Исследование систем управления / Г. М. Гришанов, О. В. Павлов. – Самара: Самарский гос. аэрокосм. ун-т, 2005. – 128 с.
41. Новиков Д. А. Теория управления организационными системами / Д. А. Новиков. – М.: Физматлит, 2007. – 584 с.
42. Дубровин Б. А. Современная геометрия / Б. А. Дубровин, С. П. Новиков, А. Т. Фоменко. – М.: Наука, 1979. – 760 с.
43. Рохлин В. А. Начальный курс топологии. Геометрические главы / В. А. Рохлин, Д. Б. Фукс. – М.: Наука, 1978. – 488 с.
44. Петров М. К. Язык, знак, культура / Петров М. К. – М.: Наука, 1991. – 328 с.
45. Acemoglu D. Oligarchic vs. Democratic Societies / D. Acemoglu // Journal of the European Economic Association. – 2008. – V. 6, March. – P.1-44.
46. Harsanyi J. Games with Incomplete Information Played by Bayesian Players / J. Harsanyi // Management Science. – 1967/68. – Vol.14. – P.159-182 (Part I), P. 320–334 (Part II), P. 486–502 Part III).

47. Шиян А. А. Управління розвитком соціально-економічних систем. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті / А. А. Шиян. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 162 с.
48. Шиян А. А. Класифікація економічних інститутів: теорія та застосування до економічних наслідків інститутів прецедентного та континентального права / А. А. Шиян // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2010. – №3. – С.23-27.
49. Геєць В.М. Інституційні перетворення і суспільний розвиток / В. М. Геєць // Економіка і прогнозування. – 2005. – №2. – С. 9-36.
50. Шиян А.А. Моделювання критично важливих умов для побудови в Україні розвиненої економіки / А. А. Шиян // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2009. – №4. – С27-32.
51. Constructing knowledge societies : new challenges for tertiary education. – The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2002. – 204 p.
52. Новиков Д. А. Управление проектами: организационные механизмы / Д. А. Новиков. – М.: ПМСОФТ, 2007. – 140 с.
53. Arrunada B. Market Institutions and Judicial Rulemaking / Handbook of New Institutional Economics / B. Arrunada, V. Andonova / Eds. C. Menard and M. M. Shirley. – Dordrecht, The Netherlands: Springer. – P. 229–250.
54. Cooter R. Law and Economics / R. Cooter, U. Thomas. – Reading, MA: Addison-Wesley, 1997. – 348 p.
55. North D. C. The Rise of the Western World: A New Economic History / D. C. North, R. P. Thomas.. – Cambridge, England: Cambridge University Press, 1988. – 228 p.
56. Pipes R. Property and Freedom / R. Pipes. New York: Vintage Books, 1999. – 350 p.
57. North D. C. Constitutions and Commitment: The Evolution of Institutions Governing Public Choice in Seventeenth-Century England / D. C. North, B. R. Weingast. – Journal of Economic History. – 1989. – V.49. – P.803–832.
58. North D. C. Structure and Change in Economic History / D. C. North. – New York: Norton, 1981. – 274 p.
59. Carruthers B. G. Politics, Popery, and Property: A Comment on North and Weingast / B. G. Carruthers. – Journal of Economic History 1990. – V.50. – P.693–698.
60. Clark G. The Political Foundations of Modern Economic Growth: England 1540-1800 / G. Clark. – Journal of Interdisciplinary History. – 1996. – V.26. – P.63–588.

61. Epstein S. R. *The Rise of States and Markets in Europe, 1300-1750* / S. R. Epstein. – London: Routledge, 2000. – 412 p.
62. Hoffmann Ph. T. *Priceless Markets: The Political Economy of Credit in Paris, 1660-1870* / Ph. T. Hoffmann, G. Postel-Vinay, J. L. Rosenthal. – Chicago, IL: University of Chicago Press, 2000. – 580 p.
63. Duman D. *The Judicial Bench in England 1727-1875: The Reshaping of a Professional Elite* / D. Duman. – London: Royal Historical Society, 1982. – 542 p.
64. Abbott K. *Business Law* / K. Abbott, N. Pendlebury. – London: DP Publications Ltd, 1993. – 412 p.
65. Swart K. W. *Sale of Offices in the Seventeenth Century* / K. W. Swart. – Utrecht: Hes Publishers, 1980. – 456 p.
66. Manne H. *The Judiciary and Free Markets* / H. Manne. – *Harvard Journal of Law and Public Policy*. – 1997. – V.21. – P.11–37.
67. Zywicki T. *The Rise and Fall of Efficiency in the Common Law: A Supply-Side Analysis* / T. Zywicki. – *Northwestern Law Review*. – 2003. – V.97. – P.1551–1633.
68. Doyle W. *Venality: The Sale of Offices in Eighteenth-Century France* / W. Doyle. – Oxford: Clarendon Press, 1996. – 372 p.
69. Taylor G. *Noncapitalist Wealth and the Origins of the French Revolution* / G. Taylor. – *The American Historical Review*. – 1967. – V.72. – P.469–496.
70. Caenegem R. C. *An Historical Introduction to Private Law* / R. C. Caenegem. – Cambridge: Cambridge University Press, 1992. – 568 p.
71. Benson B. L. *Evolution of Commercial Law* / B. L. Benson / *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law* / ed. Peter Newman. V.2. – London: Macmillan, 1998. – PP.88–93.
72. Mattei U. *Comparative Law and Economics* / U. Mattei. – Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press, 1997. – 516 p.
73. Danet D. *Does the Code Civil Matter?* / D. Danet. – *European Journal of Law and Economics*. – 2002. – V.14. – P.215–225.
74. Hayek F. A. *The Constitution of Liberty* / F. A. Hayek. – South Bend: Gateway Editions Ltd, 1960. – 284 p.
75. Djankov S. *Courts* / S. Djankov, R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer. – *Quarterly Journal of Economics*. – 2003. – V.118. – P.453–517.
76. Posner R. A. *Economic Analysis of Law*. 5th edn. (1st ed., 1973) / R. A. Posner. – Boston, MA: Little, Brown and Company, 1998. – 512 p.
77. Landes W. M. *The Economic Structure of Tort Law* / W. M. Landes, R. A. Posner. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987. – 352 p.



78. Simpson B. English Common Law / B. Simpson. / in *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*/ ed. P. Newman. V.2. – London : Macmillan, 1998. – PP.57–70.
79. Faure M. Tort Liability in France: An Introductory Economic Analysis / M. Faure. / in *Law and Economics in Civil Law Countries* / eds. B. Deffains and T. Kirat. – *The Economics of Legal Relationships Series*. – V. 6. – Amsterdam: Elsevier Science, 2001. – P.169–181.
80. Demsetz H. Towards a Theory of Property Rights / H. Demsetz. – *American Economic Review*. – 1967. – V.57. – P.347–359.
81. Rubin P.H. Why Is the Common Law Efficient / P. H. Rubin. – *Journal of Legal Studies*. – 1977. – V.6. – P.51–64.
82. Priest G.L. The Common Law Process and the Selection of Efficient Rules / G. L. Priest. – *Journal of Legal Studies*. – 1977. – V.6. – P.65–82.
83. Terrebonne P. A Strictly Evolutionary Model of Common Law / P. Terrebonne. – *Journal of Legal Studies*. – 1981. – V.10. – P.397–407.
84. Katz A. Judicial Decisionmaking and Litigation Expenditures / A. Katz. – *International Review of Law and Economics*. – 1988. – V.8. – P.127–143.
85. Wagner R. E. Common Law, Statute Law and Economic Efficiency / R. E. Wagner. / in *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*. V. 1. / ed. P. Newman. – London: Macmillan, 1998. – P.313–317.
86. Bork R. H. *The Tempting of America* / R. H. Bork. – New York: The Free Press, 1990. – 426 p.
87. Moorhouse J. Economics and the Law: Where is There Consensus? / J. Moorhouse, A. Morriss, R. Whaples. – *American Economist*. – 1999. – V.43. – P.81–88.
88. Harnay S. Was Napoleon a Benevolent Dictator? An Economic Justification for Codification / S. Harnay. – *European Journal of Law and Economics*. – 2002. – V.14. – P.237–251.
89. Josselin J.M. The Making of the French Civil Code: An Economic Interpretation / J. M. Josselin, A. Marciano. – *European Journal of Law and Economics* 2002. – V.14. – P.193–203.
90. Garoupa N. An Economic Analysis of Criminal Systems in Civil Law Countries / N. Garoupa. / in *Law and Economics in Civil Law Countries, The Economics of Legal Relationships Series*. V.6. / eds. B. Deffains and T. Kirat. – Amsterdam: Elsevier Science, 2001. – P.199–215.
91. Backhaus J.G. Efficient Statute Law / J. G. Backhaus. / in *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*. V.2. / ed. P. Newman. – London: Macmillan, 1998. – P.24–28.

92. Arrunada B. Property Enforcement as Organized Consent / B. Arrunada. – Journal of Law, Economics, and Organization. – 2003. – V.19. – P.401–444.
93. Шиян А. А. Механизм интегрирования науки в экономику для инновационного развития постсоветских государств: моделирование механизма принятия решений / А. А. Шиян // Управление большими системами / Сборник трудов. – Вып.19. – М.: ИПУ РАН, 2007. – С.204-217.
94. Jones B. As science evolves, how can science policy? / B. Jones – NBER Working Paper, 2010. – W16002. <http://www.nber.org/papers/w16002>.
95. Singh J. Recruiting for ideas: how firms exploit the prior inventions of new hires / J. Singh, A. K. Agrawal. – NBER Working Paper, 2010. – W15869. <http://www.nber.org/papers/w15869>.
96. Veugelers R. Evaluation of the Finnish National Innovation System – Full Report / R. Veugelers, T. Tanayama, O. Toivanen. – Helsinki University Print, 2009. – P.239- 298.
97. Izhutov P. Elections, Productivity and Incentives of scientists in the Russian Academy of Sciences. The case of Math section / P. Izhutov. – Master Thesis. – New Economic School, Moscow. – 2010. – 57 p.
98. Aghion P. Academic Freedom, Private-Sector Focus, and the Process of Innovation / P. Aghion, M. Dewatripont, J. C. Stein. – NBER Working Paper, 2005. – W11542. – 44 p.
99. Логинова У. С. Исследования в академических институтах и частном секторе, распространение идей и академическая свобода / У. С. Логинова // Препринт # BSP/2007/092 R. – М.: Российская Экономическая Школа, 2007. – 36 с.
100. Марусов А. Неоконченная пьеса с шантажом в законе, или как навести порядок в государственных закупках? / А. Марусов, Ю. Мостовая, Ю. Сколотяный, Н. Яценко // Зеркало недели (Киев). – 2007, 1.09. – №32(661). – С.8-11.
101. Шиян А. А. Теоретико-ігрова модель для дослідження умов мотивації інноваційного розвитку вітчизняних підприємств / А. А. Шиян, Д. Г. Ванжула, В. В. Стадник // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2009. – №4, т.2. – С.145-148.
102. Амоша О. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення / О.Амоша // Економіст. – 2005. – № 6. – С. 28-32.
103. Гальчинський А. Інноваційна стратегія українських реформ / А. Гальчинський, В. Геєць, А. Кінах, В. Семиноженко. – К.: Знання України, 2002. – 336 с.

104. Йохна М. А. Формування мотиваційного механізму інноваційної діяльності акціонерних товариств / М. А. Йохна, В. Л. Карпенко // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки – 2005. – №2. – Т.1. – С. 92-97.
105. Стадник В.В. Чинники і умови реалізації суб'єктами малого бізнесу стратегії інноваційного розвитку / В.В. Стадник // Регіональна економіка. – 2006. – № 3. – С. 58-65.
106. Стадник В.В. Структурування проблеми мотивації інноваційного розвитку національної економіки / В.В. Стадник // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2008. – № 3. – Т.1. – С. 27-34.
107. Карачина Н. П. Типи корпоративного конфлікту в управлінні підприємством: використання апарату теорії ігор / Н. П. Карачина, А. А. Шиян, О. В. Лазарчук // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2008. – №4. – С.72-78.
108. Шиян А.А. Математична модель для впливу суспільних інститутів на ефективність економіки України / А. А. Шиян // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2008. – №2. – С.19-23.
109. Acemoglu D. The Choice Between Market Failures and Corruption / D. Acemoglu, T. Verdier // American Economic Review Papers and Proceedings. – 2000. – V.90 – P. 194-211.
110. Persson T. Political Economics: Explaining Economic Policy / T. Persson, G. Tabellini. – Cambridge: MIT Press, 2000. – 533 p.
111. Chaudhry A. Do governments suppress growth? Institutions, rent-seeking, and innovation blocking in a model of Schumpeterian growth / A. Chaudhry, P. Garner // Economics & Politics. – 2007. – V.19, No.1. – С.35-52.
112. Shleifer A. Corruption / A. Shleifer, R. W. Vishny // Quarterly Journal of Economics. – 1993. – V.108(3). – P.599-618.
113. Sonin K. Why the Rich May Favor Poor Protection of Property Rights? / K. Sonin // Journal of Comparative Economics. – 2003. – V.31 (4). – P.715-732.
114. Постсоветский институционализм / Под ред. Р. М. Нуриева и В. В. Дементьева. – Донецк: «Каштан», 2005. – 480 с.
115. Новиков Д. А. Управление проектами: организационные механизмы / Д. А. Новиков. – М.: ПМСОФТ, 2007. – 140 с.
116. Persson T. Democracy And Development: The Devil in the Details / T. Persson, G. Tabellini. – NBER Working Paper, 2006. – W 11993. – 18 p.
117. Шиян А. А. Теоретико-ігрова модель для управління інвестиційними процесами в Україні / А. А. Шиян, Т. О. Журко // Актуальні проблеми

- розвитку економіки регіону: науковий збірник / Івано-Франківськ: Вид-во Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. – 2010. – Вип. 6. – Т.2. – С.198-204.
118. Гаврилюк О.В. Інвестиційний імідж та інвестиційна привабливість України / О. В. Гаврилюк // Фінанси України. – 2008. - №2. – С.68-81.
119. Зянько В. В. Інноваційне підприємництво: сутність, механізми і форми розвитку / В. В. Зянько. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2008. – 397 с.
120. Шарп У. Инвестиции / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бэйли. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 1028 с.
121. Шиян А. А. Теоретико-ігрове моделювання закордонних інвестицій в Україну: взаємодія розвинених і нерозвинених фінансових інститутів / А. А. Шиян, Т. О. Журко // Інвестиції: практика та досвід. – 2010. – №7. – С.7-9.
122. Попельнюхов Р. В. Інвестиційна привабливість економіки України (інвестиційний клімат) / Р. В. Попельнюхов // Інвестиції: практика та досвід. – 2009. – №21. – С. 24-28.
123. Дацій Н. В. Розвиток іноземного інвестування в економіці / Н. В. Дацій // Інвестиції: практика та досвід. – 2009. – № 20. – С. 9-11.
124. Любімов В. І. Інвестиційне середовище та його роль у залученні прямих іноземних інвестицій / В. І. Любімов // Фінанси України. – 2009. – № 13. – С. 4-6.
125. Михайловська О. В. Світова фінансова криза: роль транснаціональних корпорацій / О. В. Михайловська // Фінанси України. – 2009. – №6. – С.93-103.
126. Школьник І. О. Вплив міжнародних фінансових конгломератів на розвиток фінансового ринку України / І. О. Школьник, В. М. Кремень // Фінанси України. – 2009. – №9. – С.34-42.
127. Bolton P. Contract Theory / P. Bolton, M. Dewatripont. – Cambridge: MIT Press, 2005. – 724 p.
128. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
129. Кабанов В.Г. Діяльність міжнародних фінансових організацій на вітчизняному ринку фінансового капіталу / В. Г. Кабанов // Фінанси України. – 2009. – №9. – С.98-107.
130. Шиян А.А. Системний аналіз інституціональних ризиків при впровадженні другого рівня пенсійної реформи в Україні / А. А. Шиян, М. І. Небава // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – 2009. – Вип. 115. – С.41-43.

131. Крылов А. Н. Мои воспоминания / А. Н. Крылов. – Л.: Судостроение, 1984. – 480 с.
132. Шиян А.А. Теоретико-игровая модель для управления эффективностью взаимодействия «преподаватель – ВУЗ» / А. А. Шиян // Управление большими системами / Сборник трудов. Выпуск 18. – М.: ИПУ РАН, 2007. – С. 141-159.
133. Шиян А.А. Теоретико-ігрове моделювання ефективності взаємодії «викладач – ВНЗ» в умовах урахування переговорної сили сторін / А. А. Шиян, С. М. Злепко, В. О. Корнієнко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2008. – №1. – С. 17-30.
134. Програма Президента України В. Януковича «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава» / Програма економічних реформ на 2010 – 2014 роки. – 87 с. [http://www.president.gov.ua/docs/Programa\\_reform\\_FINAL\\_1.pdf](http://www.president.gov.ua/docs/Programa_reform_FINAL_1.pdf).
135. Salmi J. The Challenge of Establishing World-Class Universities / J. Salmi. – Washington, DC: The World Bank, 2009. – 134 p.
136. Мокін Б. І. Завершення вибіркового літопису на папері, або Університету – 50 / Б. І. Мокін.– Вінниця: ВНТУ, 2010. – 596 с.
137. Шиян А. А. Теоретико-ігрове моделювання інституціональних механізмів протидії рейдерству: розвиток громадських організацій / А. А. Шиян, Л. О. Нікіфорова // Економіка та держава. – 2010. – №8. – С.29-31.
138. Alexeev M. Economic Crime and Russian Reform / M. Alexeev, C. Gaddy, J. Leitzel // Journal of Institutional and Theoretical Economics. – 1995. – V.151, N.4. – P.677-692.
139. Иванов А. Украинские рейдеры и их инсайдеры: как с ними борются / А. Иванов // Адреса веб-сторінки <http://zahvat.ua/ukrainskie-rejddery-i-ikh-insajddery-kak-s-nimi-borotsya.html> - інформація з екрану (31.03.2010р).
140. Демехин А. Технологии рейдерства в условиях экономического кризиса / А.Демехин // Адреса веб-сторінки <http://zahvat.ua/tekhnologii-rejdderstva-v-usloviyakh-ehkonomicheskogo-krizisa.html> – інформація з екрану (31.03.2010р).
141. Шиян А. А. Моделювання ефектів синергії інноваційного портфеля / А. А. Шиян, О. П. Мельничук // Вісник Запорізького національного університету. Економічні науки. – 2010. – №2(6). – С.151-156.
142. Яблонский А. И. Математические модели в исследовании науки / А. И. Яблонский. – М.: Мысль, 1986. – 351 с.
143. Grubler A. Time for a Change: On the Pattern of Diffusion of Innovation / A. Grubler // Daedalus. – 1996. – № 1. – P. 19-42.

144. Полтерович В.М. Диффузия технологий и экономический рост / В. М. Полтерович, А.А. Хенкин. – М.: ЦЭМИ АН СССР, 1988. – 37 с.
145. Маевский В.И. Введение в эволюционную макроэкономику / В. И. Маевский. – М.: Изд-во «Япония сегодня», 1997. – 108 с.
146. Потапов Г. П. Синергетические аспекты затратного менеджмента / Г. П. Потапов, Е.И. Галеева // Вестник Казан. гос. техн. ун-та им. А.Н. Туполева. – 2005. – № 3. – с. 97-105.
147. Серков Л. А. Стохастическое моделирование инновационных процессов / Л. А. Серков // Матем. моделирование. – 2009. – Т.21. – № 11. – с. 118-128.
148. Itami H. Mobilizing Invisible Assets / H. Itami. – Harvard University Press, 1991. – 200 p.
149. Методология управления инновационными проектами / Т. В. Александрова, С. А. Голубев, О. В. Колосова и др.; Под общ. ред. проф. И. Л. Туккеля. – СПб: СПбГТУ, 1999. – 800 с.
150. Shiyani A. A. Functioning of Institute of the Parties' Competition in Ukraine / A. A. Shiyani, L. O. Nikiforova // Political institutions: parties, interest groups & other political organizations eJOURNAL. – 2010. – Vol.3, No.55. – Nov. 15, 2010. Стаття доступна в Інтернеті за адресою: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1708442](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1708442).
151. Petrova M. Evolution of Risk and Political Regimes / M. Petrova, R. Bates. – 2010. – Working Paper. – №137. – CEFIR / NES Working Paper series. – 51p.
152. Enikolopov R. Media and Political Persuasion: Evidence from Russia / R. Enikolopov, M. Petrova, E. Zhuravskaya. – 2009. – Working Paper. – №113. – CEFIR / NES Working Paper series. – 35 p.
153. Petrova M. Newspapers and Parties: How Advertising Revenues Created an Independent Press / M. Petrova. – 2009. – Working Paper. – №131. – CEFIR / NES Working Paper series. – 47 p.
154. Йосиф Вінський. Інформація (жовтень 2010) із веб-сайту <http://file.liga.net/person/114.html>.
155. Віктор Пинзеник. Інформація (жовтень 2010) із веб-сайту <http://file.liga.net/person/191.html>.
156. Веб-сайт Центральної виборчої комісії України. <http://www.cvk.gov.ua/>.
157. Агапова Т. А. Макроэкономика / Т. А. Агапова, С. Ф. Серегина. – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2004. – 448 с.
158. Кабанов В. Г. Діяльність міжнародних фінансових організацій на вітчизняному ринку фінансового капіталу / В. Г. Кабанов // Фінанси України. – 2009. – №9. – С.98-107.

159. Попельнюхов Р. В. Інвестиційна привабливість економіки України (інвестиційний клімат) / Р. В. Попельнюхов // Інвестиції: практика та досвід. – 2009. – №21. – С. 24-28.
160. Бродский Б. Е. Лекции по макроэкономике переходного периода / Б. Е. Бродский. – М: ГУ ВШЭ, 2005. – 223 с.
161. Баффетт У. Эссе об инвестициях, корпоративных финансах и управлении компаниями / У. Баффетт. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 268 с.
162. Дацій Н. В. Розвиток іноземного інвестування в економіці / Н. В. Дацій // Інвестиції: практика та досвід. – 2009. – № 20. – С. 9-11.
163. Економічна теорія: Політекономія: підручник / За ред. В. Д. Базилевича. – К.: Знання-Прес, 2007. – 719 с.
164. Башнянин Г. І. Політична економія / Башнянин Г. І., П. Ю. Лазур, В. С. Медведєв. – К: Ельга, Ніка-Центр, 2002. – 528 с.
165. Нікіфорова Л.О. Метод розрахунку економічної ефективності механізмів протидії кризовим ситуаціям / Л. О. Нікіфорова, А. А. Шиян, В. О. Крилов // Інвестиції: практика та досвід. – 2011. – №3. – С.50-52.
166. Шипович Л. Ю. Сущность, причины и последствия возникновения кризисных ситуаций в России / Л. Ю. Шипович // Вестник Челябинского государственного университета. – 2010. – № 6 (187). – Экономика. – Вып. 26. – С. 16–19.
167. Антикризисное управление. Теория и практика / Под ред. В. Я. Захарова, А. О. Блинова, Д. В. Хавина. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. — 287 с.
168. Мороз О. В. Економічна ідентифікація параметрів стійкості та ризикованості функціонування господарських систем / О. В. Мороз, А. О. Свентух. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2008. – 168 с.
169. Шпаковский Ю. Г. Режим чрезвычайного положения как механизм преодоления кризисных ситуаций / Ю. Г. Шпаковский // Право и безопасность (Россия). – 2003. – №3-4 (8-9). – Доступ до матеріалу на веб-сайті [http://www.dpr.ru/pravo/pravo\\_6\\_22.htm](http://www.dpr.ru/pravo/pravo_6_22.htm) (інформація з екрану).
170. Жигальцев О. В. Экономические методы вывода предприятия из кризисных ситуаций : Дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / О. В. Жигальцев. – Махачкала, 2005. – 198 с.
171. Чаплигіна О. В. Фактори впливу на ціну земель сільськогосподарського призначення / О. В. Чаплигіна, А. А. Шиян // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2011. – №1. – С.
172. Остапчук Т. П. Земельна рента у дисертаційних дослідженнях українських та російських вчених або відсутність необхідного / Т. П.

Остапчук, С. І. Мельник. – Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2009. – №4. – С.216-222.

173. «Что сулят банки вкладчикам?» [електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://finance.tochka.net/8456-что-сулят-банки-вкладчикам>. Назва з екрану.



*Наукове видання*

**Шиян Анатолій Антонович  
Нікіфорова Лілія Олександрівна**

**УПРАВЛІННЯ ФОРМУВАННЯМ ЕФЕКТИВНИХ  
ЕКОНОМІЧНИХ ІНСТИТУТІВ В УМОВАХ УКРАЇНИ**

Монографія

Редактор С. Малішевська

Оригінал-макет підготовлено А. Шияном

Підписано до друку 06.12.2011 р.  
Формат 29,7×42¼. Папір офсетний.  
Гарнітура Times New Roman.  
Друк різографічний. Ум. др. арк. 17,32  
Наклад 100 прим. Зам № 2011-188

Вінницький національний технічний університет,  
КІВЦь ВНТУ,  
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,  
ВНТУ, ГНК, к. 114.  
Тел. (0432) 59-83-32.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.

Віддруковано у Вінницькому національному технічному університеті,  
в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі,  
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,  
ВНТУ, ГНК, к. 114.  
Тел. (0432) 59-81-59

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.