

# ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

---

УДК 336.1/7(477)

**С.О.Рибак**, канд. екон. наук

заступник Міністра фінансів України

**Л.Л.Лазебник**, канд. екон. наук

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

## ІНСТИТУЦІЙНІ РЕФОРМИ ФІНАНСОВОЇ СФЕРИ Й ЕКОНОМІЧНА МОДЕРНІЗАЦІЯ: ЕКОНОМЕТРИЧНА ІЛЮСТРАЦІЯ

*За допомоги економіко-математичного моделювання запропоновано конструювання стратегії інституційного розвитку в частині черговості реструктуризації фінансових механізмів. Це здатне визначити пріоритетні напрями розвитку фінансової системи і сфери ймовірного державного впливу, а господарювальним суб'єктам – сформулювати параметри вибору на користь досконаліших відтворювальних процесів.*

Економічні інститути (в тому числі фінансові) відіграють важливу роль у розвитку економіки. На думку фахівців<sup>1</sup>, зв'язок такий: якість інститутів впливає на економічне зростання. Фінансові інститути в широкому розумінні цього терміна – це сукупність конкретних фінансових механізмів, які являють собою спонукальні інструменти, комбінації між господарювальними суб'єктами, а також господарювальними суб'єктами і регулювальними інститутами, що віддзеркалюють алгоритм поведінки економічних суб'єктів згідно з фінансовою політикою і поведінковим раціоналізмом, що є способом пристосування економічних гравців до заданих фінансовою політикою правил.

Запровадження нових фінансових інститутів ініціюється державою або відбувається внаслідок інституційної імпровізації господарювальних суб'єктів у сфері фінансів. Метою цієї статті є висвітлення способів державного конструювання стратегій інституційного розвитку, серед яких увагу акцентовано на черговості реструктуризації фінансових механізмів. Це допоможе визначити пріоритетні напрями розвитку фінансової системи і сфери ймовірного державного впливу, а господарювальним суб'єктам – сформулювати параметри вибору на користь досконаліших відтворювальних процесів.

Аналіз законодавства країн-кандидатів у члени ЄС дозволив зробити висновок, що перспектива членства в ЄС різко прискорила структурні зміни, оскільки вимоги ринкової економічної модернізації збігаються з вимогами для вступу в ЄС. Країни Центральної та Східної Європи, здійснивши

---

<sup>1</sup> Див.: Brunetti A., Kisunko G., Weder B. Institutions in Transition: reliability of rules and economic performance in former socialist countries // World Bank Policy Research, Working Paper. – № 1809; Grogan L., Moers L. Growth empirics with institutional measures for transition countries // Economic systems. – 2001. – Vol. 25. – № 4; Общее европейское экономическое пространство: Перспективы взаимоотношений России и ЕС. – М., 2004.

реформу інститутів, необхідну для вступу в ЄС, покращили свої перспективи економічного зростання. Тому можна сподіватися, що державні зусилля щодо адаптації фінансових інститутів відповідно до законодавства ЄС спроможні допомогти й Україні модернізувати економіку. Ключову роль в інституційній структурі фінансової сфери суспільства відіграють форми організації фінансових відносин. Організаційні параметри впливають на економічну результативність через механізм формування попиту і пропозиції на фінансові ресурси. В першу чергу вплив організаційної складової відчуває сукупна пропозиція: типи інструментів і механізмів, які можуть бути створені у фінансовій системі країни, визначають міру мотивації до покращення фінансових результатів, тобто впровадження інновацій, підвищення продуктивності та зниження витрат. Тому, на думку багатьох дослідників, навіть незначні зрушення у сфері "механіки" державного впливу на фінансову систему спроможні зумовити перехід національного господарства до стадії підйому чи, навпаки, спаду.

Рівень розвитку фінансових інститутів у країні можливо оцінити за індикаторами основних механізмів:

- IN1 – митного механізму;
- IN2 – фіскального механізму;
- IN3 – механізму функціонування державного фінансового сектора;
- IN4 – механізму грошово-кредитної політики;
- IN5 – механізму співпраці з нерезидентами у фінансовій сфері;
- IN6 – механізму функціонування банківського сектора;
- IN7 – механізму функціонування фондового ринку;
- IN8 – механізму державної цінової політики;
- IN9 – механізму забезпечення юридичного захисту;
- IN10 – механізму функціонування тіньової економіки.

Для обґрунтування черговості реструктуризації фінансових механізмів доцільно скористатися апаратом математичного моделювання. Корисною в цьому разі була б модель, побудована з пар показників і відношень важливостей реструктуризації цих механізмів між собою.

Л.Заде у фундаментальній праці "Поняття лінгвістичної змінної та його застосування до ухвалення наближених рішень" пише, що величезна складність систем за участю людини вимагає підходу в корені відмінного від загальноприйнятих кількісних методів аналізу систем. Для реалістичнішого моделювання поведінки таких систем можна відмовитися в деяких випадках від використання кількісних підходів на користь якісних. Наприклад, використовуючи лінгвістичний підхід, відповідно до якого як значення змінних допускаються не лише числа, а і слова або пропозиції природної або штучної мови. Такі змінні можуть виявитися співзвучнішими складності та неточності систем за участю людини, ніж звичайні числові методи аналізу<sup>2</sup>. Спираючись на це, можна запропонувати для моделювання використати таку нечітку змінну, як *C* ("важливість показника за порівнянням"), лінгвістичними значеннями якої можуть бути нечіткі терми: (0) "рівні важливості"; (1) "трохи важливіше"; (2) "важливіше"; (3) "значно важливіше"; (4) "абсолютний пріоритет". Нехай 10 запропонованих механізмів

<sup>2</sup> Див.: Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближённых решений. – М., 1976.

формують множину  $X = \{x_1, x_2, x_3, \dots, x_{10}\}$ , а перелічені п'ять термів – множину  $C = \{c_1, c_3, \dots, c_5\}$ . Тоді в загальній формалізованій формі можна записати модель  $M$  як сукупність пар критеріїв і зв'язків важливості між ними:

$$M = \left\{ \langle x_i, x_j, C_{ij} \rangle \right\} \quad i, j = \overline{1..10},$$

де  $C_{ij}$  – відношення важливості реструктуризації  $j$ -того показника до  $i$ -того. При цьому для кожної пари критеріїв ця змінна може мати значення одного з п'яти вказаних вище нечітких термів. Наприклад, сутність кортежу  $\langle x_2, x_5, 3 \rangle$  можна сформулювати за допомоги виразу "механізм IN5 значно важливіший за механізм IN2". Це можна подати у вигляді графа, який зображено на рис. 1.

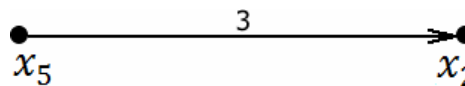


Рисунок 1. Елемент множини  $M = \langle x_2, x_5, 3 \rangle$

Крім того, множину  $M$  можливо подати у вигляді матриці, строки і стовпці якої відповідають  $x_i$  та  $x_j$  відповідно. Позначимо цю матрицю  $U$ , тоді в математичній нотації:

$$U = \begin{pmatrix} C_{11} & C_{12} & C_{13} & C_{14} & C_{15} & C_{16} & C_{17} & C_{18} & C_{19} & C_{1,10} \\ C_{21} & C_{22} & C_{23} & C_{24} & C_{25} = 3 & C_{26} & C_{27} & C_{28} & C_{29} & C_{2,10} \\ C_{31} & C_{32} & C_{33} & C_{34} & C_{35} & C_{36} & C_{37} & C_{38} & C_{39} & C_{3,10} \\ C_{41} & C_{42} & C_{43} & C_{44} & C_{45} & C_{46} & C_{47} & C_{48} & C_{49} & C_{4,10} \\ C_{51} & C_{52} & C_{53} & C_{54} & C_{55} & C_{56} & C_{57} & C_{58} & C_{59} & C_{5,10} \\ C_{61} & C_{62} & C_{63} & C_{64} & C_{65} & C_{66} & C_{67} & C_{68} & C_{69} & C_{6,10} \\ C_{71} & C_{72} & C_{73} & C_{74} & C_{75} & C_{76} & C_{77} & C_{78} & C_{79} & C_{7,10} \\ C_{81} & C_{82} & C_{83} & C_{84} & C_{85} & C_{86} & C_{87} & C_{88} & C_{89} & C_{8,10} \\ C_{91} & C_{92} & C_{93} & C_{94} & C_{95} & C_{96} & C_{97} & C_{98} & C_{99} & C_{9,10} \\ C_{101} & C_{102} & C_{103} & C_{104} & C_{105} & C_{106} & C_{107} & C_{108} & C_{109} & C_{10,10} \end{pmatrix} \quad (1)$$

Щоб визначити терми, що відповідають кожному відношенню  $C_{ij}$ , можна скористатися результатами соціологічних досліджень, отриманими з авторитетних джерел (Український центр економічних і політичних досліджень імені Олександра Разумкова, Інститут соціології НАНУ, Фонд "Демократичні ініціативи", компанія "Социс", компанія "GfK-USM"). Проте проблемою в такому разі стає знаходження досліджень, що мали б актуальний час проведення, а також прямо характеризували відношення одного механізму до іншого. Пошук актуальних за часом проведення досліджень показав, що серед них лише декілька прямо характеризують механізми IN1–IN10. Більшість індикаторів цих механізмів залишаються прямо не висвітленими. Деякі дослідження характеризують механізми опосередковано або лише частково. Цю проблему можна розв'язати шляхом установлення ступеня зв'язку між механізмами IN1–IN10 і дослідженнями. В будь-якому разі встановлення таких зв'язків суб'єктивна оцінка коливатиметься залежно від того, який експерт її даватиме.

Щоб подати зв'язок між механізмами і дослідженнями в математичній формі, знову звернемося до теорії нечітких множин Л.Заде. Введемо множину соціологічних досліджень і позначимо її  $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$ , де  $y_i$  є одним із досліджень, а  $n$  – загальною кількістю досліджень, вибраних для аналізу. Для множин  $X$  та  $Y$  можна запропонувати бінарне нечітке відношення

$$Q = \{\langle x_i, y_j \rangle, \mu_Q(\langle x_i, y_j \rangle)\}, i = \overline{1..10}; j = \overline{1..n}, \quad (2)$$

де  $\mu_Q(\langle x_i, y_j \rangle)$  – функція належності бінарного нечіткого відношення, яка визначається як відображення  $\mu_Q : X \times Y \rightarrow [0; 1]$ , а  $\langle x_i, y_j \rangle$  – кортеж із двох елементів  $x_i \in X$  та  $y_j \in Y$ . У такому разі експерт повинен проставити значення  $\mu_Q(\langle x_i, y_j \rangle)$ , тобто визначити ступені зв'язку між механізмами і дослідженнями, щоб отримати  $Q$ .

Отримане бінарне нечітке відношення  $Q$  не дає можливості побудувати матрицю  $U$ . Тому необхідно оцінити кожне з досліджень за його важливістю. Це буде можливо, якщо використовувати дослідження, в яких наведено числові результати.

Введемо ще одну множину  $Z = \{z_1, z_2, z_3, z_4, z_5\}$ , кожен елемент якої є рівнем важливості:  $z_1$  – "не важливо",  $z_2$  – "не дуже важливо",  $z_3$  – "важливо",  $z_4$  – "дуже важливо",  $z_5$  – "критично важливо". Тоді можливо сформулювати бінарне нечітке відношення

$$\mathfrak{R} = \{\langle y_j, z_k \rangle, \mu_{\mathfrak{R}}(\langle y_j, z_k \rangle)\}, j = \overline{1..10}; k = \overline{1..5}, \quad (3)$$

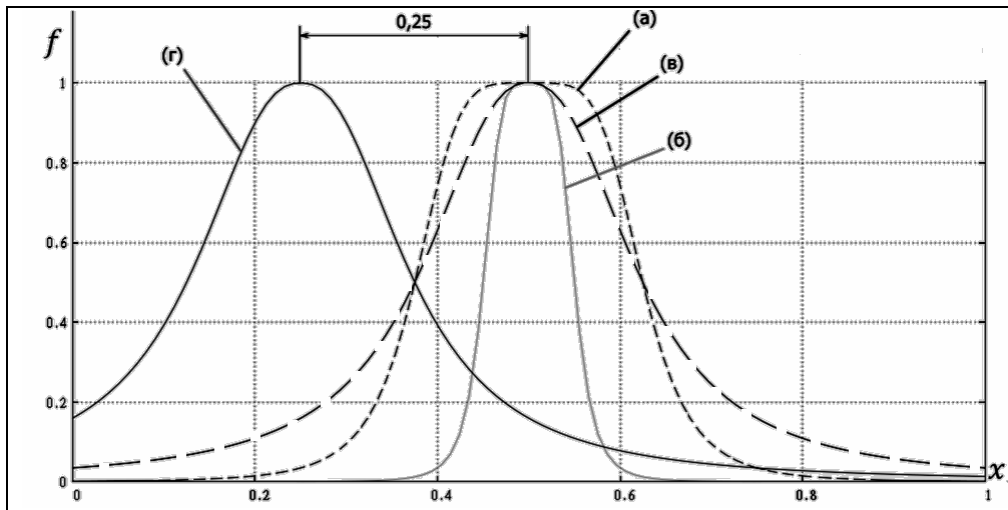
де  $\mu_{\mathfrak{R}}(\langle y_j, z_k \rangle)$  – функція належності бінарного нечіткого відношення, яка визначається як відображення  $\mu_{\mathfrak{R}} : Y \times Z \rightarrow [0; 1]$ ,  $\langle y_j, z_k \rangle$  – кортеж із двох елементів  $y_j \in Y$  та  $z_k \in Z$ . Змістовно функція належності  $\mu_{\mathfrak{R}}(\langle y_j, z_k \rangle)$  указує на відношення кожного з досліджень множини  $Y$  до кожного з рівнів важливості з множини  $Z$ . Зручно для визначення значень  $\mu_{\mathfrak{R}}(\langle y_j, z_k \rangle)$  скористатися аналітичним виразом для дзвіноподібної функції:

$$\mu_{\mathfrak{R}} = f(x; a; b; c) = \frac{1}{1 + \left| \frac{x - c}{a} \right|^{2b}}, b > 0, \quad (4)$$

де  $f(x; a; b; c)$  – функція, яка може бути використана для знаходження значення  $\mu_{\mathfrak{R}}(\langle y_j, z_k \rangle)$ ;  $a, b$  і  $c$  – параметри, які визначаються для кожного елемента  $z_k$  окремо;  $x$  – змінна, значення якої вибирається з результатів дослідження, як таке, що найкраще характеризує важливість структурних змін, яких стосується дослідження. Найчастіше значенням  $x$  буде частка незадоволених становищем респондентів або інша оцінка, прийнята экс-

пертом за негативну (тобто що свідчить на користь реструктуризації механізму).

Щоб показати, як саме параметри  $a$ ,  $b$  і  $c$  впливають на значення  $\mu_{\text{зр}}(\langle y_j, z_k \rangle)$ , скористаємося графічним виглядом функції  $f(x; a; b; c)$  на рис. 2.



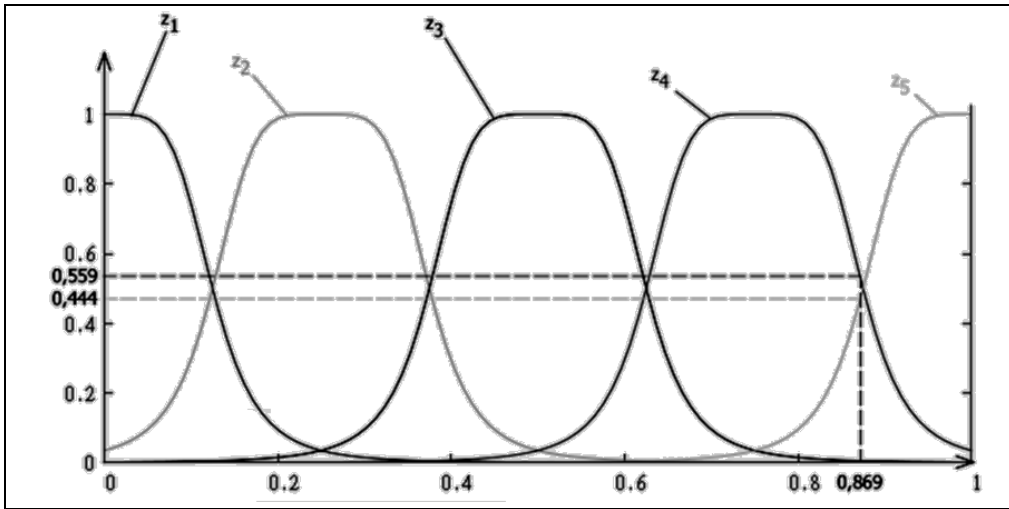
**Рисунок 2. Графічний вигляд дзвіноподібних функцій (4):**

**(а)**  $a = 0,125$ ;  $b = 2,4$ ;  $c = 0,5$ ; **(б)**  $a = 0,05$ ;  $b = 2,4$ ;  $c = 0,5$ ;

**(в)**  $a = 0,125$ ;  $b = 1,2$ ;  $c = 0,5$ ; **(г)**  $a = 0,125$ ;  $b = 1,2$ ;  $c = 0,25$

На рис. 2 зображено чотири дзвіноподібних функції з різними значеннями параметрів  $a$ ,  $b$  і  $c$ . В усіх випадках функції належності  $f$  породжують нормальні опуклі нечіткі множини. Значення параметра  $a$  впливає на розмах на вісі абсцис тієї частини функції, для якої є вірним  $f \in (0; 1)$ . Чим більше значення  $a$ , тим більше розмах. Значення параметра  $b$  впливає на розмах на вісі  $x$  ядра функції належності, тобто інтервалу, на якому  $f \rightarrow 1$ . Чим більше значення  $b$ , тим більше розмах ядра. Разом із розмахом ядра за незмінного значення  $a$  збільшується також розмах носія — інтервалу, на якому не виконується умова  $f \rightarrow 0$ . Значення параметра  $c$  визначає зміщення графіку функції відносно вісі ординат. Таким чином, використовуючи вираз (4) і змінюючи параметри  $a$ ,  $b$  і  $c$ , можна отримати велику кількість функцій належності дзвіноподібного типу, що включає випадки, апроксимативно наближені до інших поширених видів функцій належності —  $s$ -функцій,  $z$ -функцій і  $l$ -функцій. Один із випадків набору функцій належності до кожного з елементів множини  $Z$  зображено на рис. 3.

Пунктирною лінією показано метод графічного визначення значень функцій належності до кожного з нечітких термів  $Z_j$ . Слід зазначити, що можна використати множину  $Z$  із більшою кількістю елементів. Це підвищить точність наступних обчислень, але разом з тим ускладнить їх. Велика кількість елементів  $Z_j$  також ускладнить визначення функцій належності  $\mu_{\text{зр}}(\langle y_j, z_k \rangle)$ . Тому обмежимося п'ятьма елементами.



**Рисунок 3. Функції належності для кожного елемента множини Z**

Щоб знайти функцію належності, що відбиватиме зв'язок між механізмами і рівнями важливості, тобто між множинами X і Z, зручно скористатися композицією  $Q \otimes R$  ((max-min)-композицією) або  $Q * R$  ((max-prod)-композицією). В результаті композиції цих множин отримаємо нечітке відношення  $J$ , функція належності якого визначається таким виразом:

$$\mu_{J=Q \otimes R}(\langle x_i, z_k \rangle) = \max_{y_j \in Y} \{ \min \{ \mu_Q(\langle x_i, y_j \rangle), \mu_R(\langle y_j, z_k \rangle) \} \} \quad (\forall \langle x_i, z_k \rangle \in X \times Z) \quad (5)$$

у разі, коли  $J = X \otimes Z$ , або

$$\mu_{J=Q * R}(\langle x_i, z_k \rangle) = \max_{y_j \in Y} \{ \mu_Q(\langle x_i, y_j \rangle) * \mu_R(\langle y_j, z_k \rangle) \} \quad (\forall \langle x_i, z_k \rangle \in X \times Z) \quad (6)$$

коли  $J = X * Z$ . Оператор "\*" у виразі (6) позначає операцію алгебраїчного множення. Композиція  $J$  є нечітким бінарним відношенням, що аналітично записується як

$$J = \{ \langle \langle x_i, z_k \rangle, \mu_J(\langle x_i, z_k \rangle) \rangle \mid i = \overline{1..10}; k = \overline{1..5} \} \quad (7)$$

і визначає зв'язок між механізмами і рівнями важливості. Матриця цього нечіткого відношення має такий вигляд:

$$T = \begin{bmatrix} \mu_J(\langle x_1, z_1 \rangle) & \cdots & \mu_J(\langle x_1, z_5 \rangle) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mu_J(\langle x_{10}, z_1 \rangle) & \cdots & \mu_J(\langle x_{10}, z_5 \rangle) \end{bmatrix} \quad (8)$$

У цій матриці значення  $\mu_J(\langle x_i, z_k \rangle)$  характеризують важливість кожного з механізмів за деякою абсолютною шкалою, що суб'єктивно була встановлена експертом. Щоб отримати відносні значення важливості механізмів, потрібно скористатися порівнянням рядків матриці (8). Для цього можна запропонувати методику порівняння. Визначимо для кожного стовпця свій ваговий коефіцієнт  $K_k$ , що характеризуватиме вплив важливості  $Z_k$  на необхідність реструктуризації будь-якого з механізмів  $X_j$ . При

цьому слід користуватися правилом: "чим вищою є важливість, тим більшим має бути значення коефіцієнта". Одним із варіантів може бути  $K_1 = 1, K_2 = 2, K_3 = 3, K_4 = 4, K_5 = 5$ . Помножимо матрицю  $T$  на вектор-стовпець коефіцієнтів  $K_k$ :

$$T_K = \begin{bmatrix} \mu_T((x_1, z_1)) & \dots & \mu_T((x_1, z_5)) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mu_T((x_{10}, z_1)) & \dots & \mu_T((x_{10}, z_5)) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} K_1 \\ \vdots \\ K_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} K_1 \cdot \mu_T((x_1, z_1)) + \dots + K_5 \cdot \mu_T((x_1, z_5)) \\ \vdots \\ K_1 \cdot \mu_T((x_{10}, z_1)) + \dots + K_5 \cdot \mu_T((x_{10}, z_5)) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} K_{1\mu_T} \\ \vdots \\ K_{10\mu_T} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Кожен елемент отриманого вектора  $T_K$  є характеристикою важливості відповідного рядка вектора  $T$ , тобто кожного з механізмів. Частки від ділення елементів матриці  $T_K$  один на одного визначатимуть бінарні відношення між механізмами. Тому якщо помножити вектор-стовпець (9) на

матрицю-рядок, елементами якої є значення  $\frac{1}{K_{k\mu_T}}, k = \overline{1..10}$ , отримаємо матрицю відношень між показниками  $U'$ :

$$U' = \begin{bmatrix} K_{1\mu_T} \\ \vdots \\ K_{10\mu_T} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \frac{1}{K_{1\mu_T}} & \dots & \frac{1}{K_{10\mu_T}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{K_{1\mu_T}}{K_{1\mu_T}} & \frac{K_{1\mu_T}}{K_{2\mu_T}} & \dots & \frac{K_{1\mu_T}}{K_{10\mu_T}} \\ \frac{K_{2\mu_T}}{K_{1\mu_T}} & \frac{K_{2\mu_T}}{K_{2\mu_T}} & \dots & \frac{K_{2\mu_T}}{K_{10\mu_T}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{K_{10\mu_T}}{K_{1\mu_T}} & \frac{K_{10\mu_T}}{K_{2\mu_T}} & \dots & \frac{K_{10\mu_T}}{K_{10\mu_T}} \end{bmatrix} \quad (10)$$

Якщо замінити елементи матриці  $U'$  нечіткими термами з множини  $C$ , скориставшись методом (4) для кожного елемента  $C_1, C_2, C_3, C_4, C_5$  і транспонувати її, то отримуємо матрицю  $U$ , яку треба було знайти. Зазначимо, що в такій формі матриця  $U$  є зрозумілішою для людини, але за визначення порядку реструктуризації правильніше використовувати матрицю у вигляді (10) або її нормалізовану форму. Першими мають бути реструктуризовані показники з найбільшими значеннями, останніми – з найменшими.

Алгоритм знаходження матриці бінарних відношень показників  $U$  можна записати у вигляді послідовності етапів:

1) сформувані множини  $X, Y, Z$ , тобто визначити механізми, які необхідно порівняти, соціальні дослідження, що буде використано за аналізу, а також кількість ступенів важливості;

2) суб'єктивно (наприклад, за допомоги експерта) визначити значення функції належності  $\mu_o((x_i, y_j))$  бінарного нечіткого відношення  $Q$  (2);

3) суб'єктивно (наприклад, за допомоги експерта) підібрати значення параметрів  $a, b$  і  $c$  у виразі (4) для кожного з елементів множини  $Z$ ;

4) суб'єктивно (наприклад, за допомоги експерта) визначити значення величини в соціальному дослідженні, що найкраще характеризує необхідність реструктуризації, нормалізувати його;

5) скористатися аналітичними виразами (4) для кожного елемента множини  $Z$ , сформованими в п. 3, і значеннями, визначеними в п. 4, для

знаходження значень функції належності  $\mu_{\mathfrak{R}}(\langle y_j, z_k \rangle)$  бінарного нечіткого відношення  $\mathfrak{R}$  (3). Значення, відібрані в п. 4, потрібно використати як аргументи для функцій (4);

6) знайти композицію  $\mathcal{J}$  відношень  $Q$  і  $\mathfrak{R}$  (7) за одним із методів (5) або (6);

7) перетворити за допомоги (9) і (10) матрицю нечіткого бінарного відношення  $\mathcal{J}$  (8) і, скориставшись функціями належності (4) для кожного елемента  $U'$ , отримати матрицю  $U$ .

Розглянемо отримання матриці  $U$  на такому прикладі.

1. Нехай множина  $X$  складається з 10 елементів, що відповідають кожному з запропонованих раніше фінансових механізмів IN1–IN10. Як дослідження візьмемо соціологічні опитування за 2010 рік Українського центру економічних і політичних досліджень імені Олександра Разумкова (табл. 1) і опитування українського бізнесу експертами IMD (Institute for Management Development) для визначення щорічного рейтингу конкурентоспроможності країн (табл. 2).

Усі опитування з табл. 1 датовано 2010 роком, тому можна вважати їх актуальними. Опитано 2009 респондентів віком від 18 років у всіх регіонах України. Теоретична похибка вибірки – 2,3%. Для скорочення позначатимемо ці шість опитувань як SS1, SS2, SS3, SS4, SS5, SS6. Вони формуватимуть підмножину  $Y$ , а саме  $\{y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, y_6\}$ .

Таблиця 1

**Опитування Українського центру економічних і політичних досліджень імені Олександра Разумкова, %**

№	Запитання	Результат
1	Чи підтримуєте Ви діяльність Національного банку України?	Повністю підтримую – 8,1 Підтримую окремі заходи – 31,4 Не підтримую – 40,9 Важко відповісти – 19,5
2	Чи підтримуєте Ви діяльність органів внутрішніх справ, міліції?	Повністю підтримую – 10,3 Підтримую окремі заходи – 35,4 Не підтримую – 44,0 Важко відповісти – 10,4
3	Чи підтримуєте Ви діяльність суду в Україні?	Повністю підтримую – 8,9 Підтримую окремі заходи – 31,0 Не підтримую – 44,1 Важко відповісти – 16,1
4	Чи підтримуєте Ви діяльність Уряду України?	Повністю підтримую – 25,3 Підтримую окремі заходи – 36,4 Не підтримую – 28,5 Важко відповісти – 9,8
5	Чи підтримуєте Ви діяльність органів прокуратури?	Повністю підтримую – 9,4 Підтримую окремі заходи – 28,9 Не підтримую – 41,0 Важко відповісти – 20,7
6	Чи підтримуєте Ви діяльність Служби безпеки України?	Повністю підтримую – 17,3 Підтримую окремі заходи – 37,3 Не підтримую – 26,2 Важко відповісти – 19,2



Таблиця 2

Опитування українського бізнесу експертами IMD, бали

№	Питання	Результат
1	Вплив політики Національного банку на економічний розвиток	3,45
2	Можливість фінансування компаній за рахунок фондового ринку	2,65
3	Відповідність компаній малого і середнього бізнесу міжнародним стандартам ефективності	5,64
4	Прозорість фінансових інститутів	3,46
5	Ефективність захисту прав акціонерів	4,29
6	Доступність венчурних капіталів	2,15
7	Ефективність послуг банків і фінансових закладів	4,07
8	Доступність ринків капіталу	3,82
9	Ефективність конкурентного законодавства	3,64
10	Рівень фіскального тиску	0,76

Джерело: Тихомирова І., Данько В., Палій Н. Ефективна неефективність, або Чи переможуть очікування статистичний негатив? // Дзеркало тижня. – 2010. – 29 травня.

У табл. 2 наведено результати опитування за 2010 рік, тому можна вважати ці дані актуальними. У третьому стовпці вказано оцінку в балах, що була отримана за кожен із показників. Максимальна кількість балів – 10. Чим вищим є бал, тим вищий рівень конкурентоспроможності. Для скорочення позначатимемо ці десять показників як SS7, SS8, SS9, SS10, SS11, SS12, SS13, SS14, SS15, SS16. Вони формуватимуть підмножину  $Y$ , а саме  $\{y_7, y_8, y_9, y_{10}, y_{11}, y_{12}, y_{13}, y_{14}, y_{15}, y_{16}\}$ .

Таким чином, повністю множина  $Y$  складатиметься з 16 елементів:

$$Y = \{y_1, y_2, y_3, y_4, y_5, y_6, y_7, y_8, y_9, y_{10}, y_{11}, y_{12}, y_{13}, y_{14}, y_{15}, y_{16}\}.$$

Множина  $Z$  складатиметься з п'ятих елементів:  $Z = \{z_1, z_2, z_3, z_4, z_5\}$ .

Обґрунтування такого рішення вже було здійснено раніше. Зазначимо тільки, що елементи з меншими індексами відповідають незначній важливості, а з більшими – значній ( $z_1$  – "не важливо",  $z_2$  – "мала важливість",  $z_3$  – "важливо",  $z_4$  – "дуже важливо",  $z_5$  – "критична важливість").

2. На цьому етапі треба вибрати значення  $\mu_Q(\langle x_i, y_j \rangle)$  для кожної пари  $\langle x_i, y_j \rangle$ . Зручно проставити ці значення для  $Q$ , заданого в матричній формі:

$$Q = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0,8 & 0 & 0,8 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,6 \\ 0,5 & 0 & 0 & 0,8 & 0 & 0 & 0,5 & 0 & 0,7 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,3 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0,8 & 0 & 0 & 0,9 & 0,6 & 0,3 & 0,8 & 0,3 & 0,3 & 0,7 & 0,6 & 0,5 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0,8 & 0 & 0 & 0,9 & 0,8 & 0,8 & 0,8 & 0 & 0,6 & 0,6 & 0,8 & 1 & 0,3 \\ 0 & 0 & 0 & 0,6 & 0 & 0 & 0,4 & 0,5 & 0,4 & 0,8 & 0 & 0,4 & 0,3 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0,6 & 0 & 0 & 0,5 & 0,2 & 0 & 0,9 & 0,3 & 0,7 & 1 & 0 & 0,3 & 0 \\ 0 & 0,1 & 0,7 & 0,6 & 0,6 & 0,5 & 0 & 0,8 & 1 & 0,5 & 0,5 & 0,5 & 0 & 0,5 & 0,7 & 0,3 \\ 0 & 0 & 0 & 0,8 & 0 & 0 & 0,7 & 0,2 & 0,4 & 0,2 & 0 & 0,4 & 0 & 0,4 & 0,8 & 0,6 \\ 0 & 0,8 & 1 & 0,8 & 1 & 0,5 & 0 & 0 & 0 & 0,1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0,7 & 0 \\ 0 & 0,7 & 0,8 & 0,6 & 0,7 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0,7 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (11)$$

Треба зауважити, що значення елементів матриці  $Q$  визначені суб'єктивно. Щоб підвищити адекватність запропонованої моделі, доцільно використати усереднені оцінки кількох спеціалістів.

3. У цьому прикладі для кожного з опитувань використаємо такі значення параметрів  $a$ ,  $b$  і  $c$ : для  $z_1 - a = 0,125, b = 2,4, c = 0$ ; для

$z_2 - a = 0,125, b = 2,4, c = 0,25$ ; для  $z_3 - a = 0,125, b = 2,4, c = 0,5$ ; для  $z_4 - a = 0,125, b = 2,4, c = 0,75$ ; для  $z_5 - a = 0,125, b = 2,4, c = 1$ . Цей випадок зображено на **рис. 3**. Підібрані таким чином показники відповідають підвищенню рівня важливості з підвищенням значення індексу  $i$  елементів  $Z_i$ .

4. На цьому етапі за допомоги даних, наведених у табл. 1 і 2, суб'єктивно визначимо значення величин у результатах досліджень, які характеризують необхідність змін. Skorистаємося останнім стовпцем табл. 1. Зрозуміло, що на користь реформування свідчать значення, що є відповідями респондентів, які обрали варіант "не підтримую". В табл. 2 це значення можна обчислити за формулою:  $x = \frac{(10 - R_j)}{10}$  (ділення на 10 необхідно для нормалізації значень), де  $R_j$  – оцінка в балах, отримана за  $j$ -тий показник. Значення  $x$  наведено в табл. 3 для кожного з досліджень.

Таблиця 3

**Значення аргументу  $x$  для кожного дослідження у множині  $Y$**

Дослідження	SS1	SS2	SS3	SS4	SS5	SS6	SS7	SS8	SS9	SS10	SS11	SS12	SS13	SS14	SS15	SS16
Значення	0,40 9	0,44	0,44 1	0,28 5	0,41	0,26 2	0,65 5	0,73 5	0,43 6	0,65 4	0,57 1	0,78 5	0,59 3	0,61 8	0,63 6	0,92 4

5. Маючи значення  $x$  для кожного з досліджень, знайдені на четвертому етапі, та параметри аналітичного виразу функцій належності (4) для кожного з термів, що формують множину  $Z$ , можемо розрахувати значення  $\mu_{\mathfrak{R}}((y_j, z_k))$ . Тоді в матричній формі бінарне нечітке відношення  $\mathfrak{R}$  можна записати так (значення округлені до третього знаку):

$$Q = \begin{bmatrix} 0,003 & 0,24 & 0,821 & 0,008 & 0,001 \\ 0,002 & 0,118 & 0,971 & 0,013 & 0,001 \\ 0,002 & 0,116 & 0,973 & 0,013 & 0,001 \\ 0,019 & 0,998 & 0,069 & 0,002 & 0 \\ 0,003 & 0,234 & 0,829 & 0,008 & 0,001 \\ 0,028 & 1 & 0,043 & 0,001 & 0 \\ 0 & 0,004 & 0,263 & 0,789 & 0,008 \\ 0 & 0,001 & 0,046 & 1 & 0,026 \\ 0,002 & 0,129 & 0,961 & 0,012 & 0,001 \\ 0 & 0,004 & 0,269 & 0,78 & 0,007 \\ 0,001 & 0,011 & 0,938 & 0,151 & 0,003 \\ 0 & 0,001 & 0,019 & 0,998 & 0,069 \\ 0,001 & 0,008 & 0,805 & 0,251 & 0,003 \\ 0 & 0,006 & 0,569 & 0,435 & 0,005 \\ 0 & 0,004 & 0,4 & 0,609 & 0,006 \\ 0 & 0 & 0,003 & 0,17 & 0,916 \end{bmatrix} \quad (12)$$

6. Знайдемо композицію  $\mathcal{J}$  обома методами – (5) і (6) – і запишемо її матрицю (значення округлені до третього знаку):

$$T = Q \otimes R = \begin{bmatrix} 0,028 & 0,8 & 0,069 & 0,17 & 0,6 \\ 0,019 & 0,8 & 0,7 & 0,5 & 0,916 \\ 0,019 & 0,8 & 0,7 & 0,789 & 0,069 \\ 0,019 & 0,8 & 0,821 & 0,8 & 0,3 \\ 0,019 & 0,6 & 0,569 & 0,78 & 0,069 \\ 0,019 & 0,6 & 0,805 & 0,78 & 0,069 \\ 0,028 & 0,6 & 0,961 & 0,8 & 0,3 \\ 0,019 & 0,8 & 0,4 & 0,7 & 0,6 \\ 0,028 & 0,8 & 0,973 & 0,609 & 0,007 \\ 0,028 & 1 & 0,8 & 0,7 & 0,007 \end{bmatrix} \quad (13)$$

$$T = Q * R = \begin{bmatrix} 0,022 & 0,798 & 0,055 & 0,102 & 0,55 \\ 0,015 & 0,798 & 0,673 & 0,394 & 0,916 \\ 0,015 & 0,798 & 0,564 & 0,71 & 0,021 \\ 0,015 & 0,798 & 0,821 & 0,8 & 0,275 \\ 0,011 & 0,599 & 0,569 & 0,624 & 0,028 \\ 0,011 & 0,599 & 0,805 & 0,702 & 0,048 \\ 0,014 & 0,599 & 0,961 & 0,8 & 0,275 \\ 0,015 & 0,798 & 0,385 & 0,552 & 0,55 \\ 0,015 & 0,798 & 0,973 & 0,426 & 0,004 \\ 0,028 & 1 & 0,779 & 0,546 & 0,005 \end{bmatrix} \quad (14)$$

7. Оберемо вагові коефіцієнти  $K_1 = 1, K_2 = 2, K_3 = 3, K_4 = 4, K_5 = 5$ .

Скористаємося (9) і отримаємо вектор  $T_K$  для  $T = Q \otimes R$ :

$$T_K = Q \otimes R \times \begin{bmatrix} K_1 \\ K_2 \\ K_3 \\ K_4 \\ K_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,028 & 0,8 & 0,069 & 0,17 & 0,6 \\ 0,019 & 0,8 & 0,7 & 0,5 & 0,916 \\ 0,019 & 0,8 & 0,7 & 0,789 & 0,069 \\ 0,019 & 0,8 & 0,821 & 0,8 & 0,3 \\ 0,019 & 0,6 & 0,569 & 0,78 & 0,069 \\ 0,019 & 0,6 & 0,805 & 0,78 & 0,069 \\ 0,028 & 0,6 & 0,961 & 0,8 & 0,3 \\ 0,019 & 0,8 & 0,4 & 0,7 & 0,6 \\ 0,028 & 0,8 & 0,973 & 0,609 & 0,007 \\ 0,028 & 1 & 0,8 & 0,7 & 0,007 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5,515 \\ 10,299 \\ 7,22 \\ 8,782 \\ 6,391 \\ 7,099 \\ 8,811 \\ 8,619 \\ 7,018 \\ 7,263 \end{bmatrix} \quad (15)$$

а також  $T_K$  для  $T = Q * R$ :

$$T_K = Q * R \times \begin{bmatrix} K_1 \\ K_2 \\ K_3 \\ K_4 \\ K_5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,022 & 0,798 & 0,055 & 0,102 & 0,55 \\ 0,015 & 0,798 & 0,673 & 0,394 & 0,916 \\ 0,015 & 0,798 & 0,564 & 0,71 & 0,021 \\ 0,015 & 0,798 & 0,821 & 0,8 & 0,275 \\ 0,011 & 0,599 & 0,569 & 0,624 & 0,028 \\ 0,011 & 0,599 & 0,805 & 0,702 & 0,048 \\ 0,014 & 0,599 & 0,961 & 0,8 & 0,275 \\ 0,015 & 0,798 & 0,385 & 0,552 & 0,55 \\ 0,015 & 0,798 & 0,973 & 0,426 & 0,004 \\ 0,028 & 1 & 0,779 & 0,546 & 0,005 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4,941 \\ 9,786 \\ 6,248 \\ 8,649 \\ 5,552 \\ 6,672 \\ 8,67 \\ 7,724 \\ 6,254 \\ 6,574 \end{bmatrix} \quad (16)$$

Звернемо увагу на те, що за використання різних методів знаходження композиції  $T$  порядок реструктуризації буде дещо відмінним. Як-

що розмістити елементи розрахованого вектора (15) у порядку зменшення, отримуємо ланцюжок:  $X_2 \rightarrow X_7 \rightarrow X_4 \rightarrow X_8 \rightarrow X_{10} \rightarrow X_3 \rightarrow X_6 \rightarrow X_9 \rightarrow X_5 \rightarrow X_1$ .

Ланцюжок для матриці (16) відрізнятиметься:

$$X_2 \rightarrow X_7 \rightarrow X_4 \rightarrow X_8 \rightarrow X_6 \rightarrow X_{10} \rightarrow X_9 \rightarrow X_3 \rightarrow X_5 \rightarrow X_1.$$

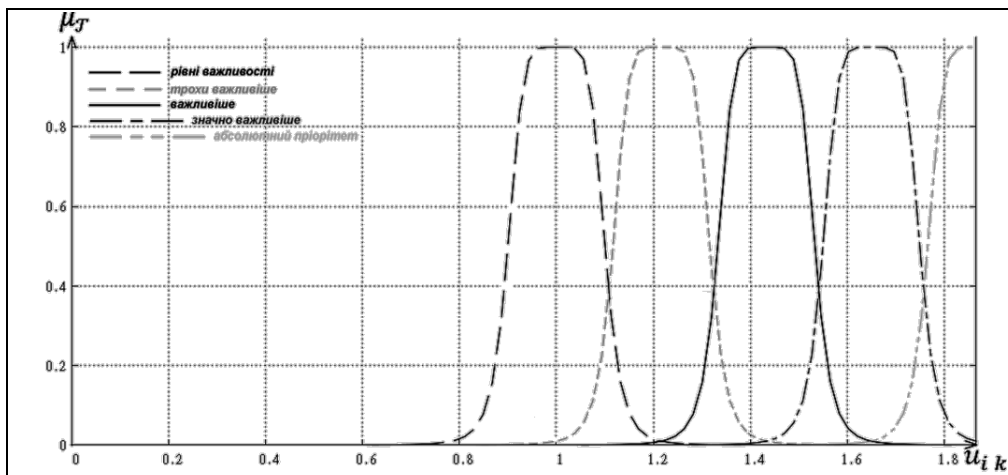
Це пов'язано з тим, як саме було отримано композицію. Дотримуючись загальних рекомендацій прикладного системного аналізу щодо принципу багатомодельності, можна зробити такий висновок. Якщо за використання різних моделей отримано різні результати, то це свідчить про відсутність сталих зв'язків або закономірності між окремими елементами моделей. Тобто для отриманих результатів, скоріше за все для елементів  $X_2, X_7, X_4, X_8, X_5, X_1$ , зв'язки в отриманій моделі є сталими, а для елементів  $X_6, X_{10}, X_9, X_3$  – несталими. Тому якщо потрібно встановити сталі зв'язки між компонентами, необхідна корекція моделі. Наприклад, корекція значень  $\mu_Q((x_i, y_j))$ , що пов'язані з цими показниками.

Тепер знайдемо матрицю бінарних відношень  $U$ , яка б була зрозумілішою за матрицю  $T_K$ . Скористаємося (10) для вектора (15) (значення округлені до третього знаку):

$$U'_{Q \otimes R} = \begin{bmatrix} 5,515 \\ 10,299 \\ 7,22 \\ 8,782 \\ 6,391 \\ 7,099 \\ 8,811 \\ 8,619 \\ 7,018 \\ 7,263 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \frac{1}{5,515} & \frac{1}{10,299} & \frac{1}{7,22} & \frac{1}{8,782} & \frac{1}{6,391} & \frac{1}{7,099} & \frac{1}{8,811} & \frac{1}{8,619} & \frac{1}{7,018} & \frac{1}{7,263} \end{bmatrix} =$$

1	0,537	0,764	0,628	0,863	0,777	0,626	0,64	0,786	0,759
1,867	1	1,426	1,173	1,611	1,451	1,169	1,195	1,468	1,418
1,309	0,701	1	0,822	1,13	1,017	0,819	0,838	1,029	0,994
1,592	0,853	1,216	1	1,374	1,237	0,997	1,019	1,251	1,209
1,159	0,621	0,885	0,728	1	0,9	0,725	0,742	0,911	0,88
1,287	0,689	0,983	0,808	1,111	1	0,806	0,824	1,012	0,977
1,598	0,856	1,22	1,003	1,379	1,241	1	1,022	1,255	1,213
1,563	0,837	1,194	0,981	1,349	1,214	0,978	1	1,228	1,187
1,273	0,681	0,972	0,799	1,098	0,986	0,797	0,814	1	0,966
1,317	0,705	1,006	0,827	1,136	1,023	0,824	0,843	1,035	1

Зрозуміло, що елементи, рівні одиниці, позначають "рівні важливості". Максимальний елемент у матриці  $U'_{Q \otimes R}$  має значення 1,867. Це значення найбільше відповідає поняттю "абсолютний пріоритет". Ураховуючи це, запропонуємо значення параметрів аналітичного виразу (4), які б дали адекватну функцію належності: для функцій належності всіх термів  $a = 0,1$ ,  $b = 3$ ; для терму "рівні важливості"  $c = 1$ , для терму "трохи важливіше"  $c = 1 + \frac{1,867 - 1}{4} \approx 1,217$ , для терму "важливіше"  $c = 1 + 2 \cdot \frac{1,867 - 1}{4} \approx 1,434$ , для терму "значно важливіше"  $c = 1 + 3 \cdot \frac{1,867 - 1}{4} \approx 1,650$ , для терму "абсолютний пріоритет"  $c = 1,867$ . Графічне зображення функцій належності подано на [рис. 4](#).



**Рисунок 4.** Функції належності, що встановлюють взаємозв'язок між нечіткими термами "рівні важливості", "трохи важливіше", "важливіше", "значно важливіше", "абсолютний пріоритет" і значеннями елементів матриці  $U'$

Домовимося, що за значення функції належності, меншого за 0,01, належність до жодного з термів встановити неможливо. Враховуючи це за запису матриці  $U$ , для тих її елементів, які неможливо віднести до жодного з термів, будемо ставити знак "-". Матриця  $U$  в такому разі матиме вигляд:

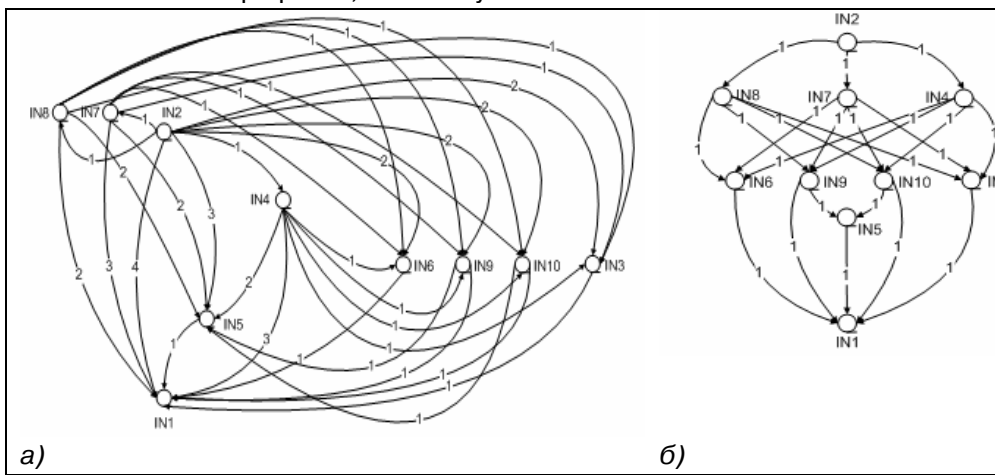
$$U = \begin{bmatrix} 0 & - & 0 & - & 0 & 0 & - & - & 0 & 0 \\ 4 & 0 & 2 & 1 & 3 & 2 & 1 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & - & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & - & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 2 & 0 & 1 & 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & - & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}^T,$$

де  $T$  – оператор транспонування; а значення від 0 до 4 відповідають термам "рівні важливості", "трохи важливіше", "важливіше", "значно важливіше" й "абсолютний пріоритет".

За допомоги графів також можна показати послідовність реструктуризації (рис. 5). Граф, що відображає послідовність для знайденої матриці  $U$ , зображено на рис. 5а. Якщо залишити для кожної вершини лише ті вихідні зв'язки, що мають найменшу вагу, то отримаємо граф, зображений на рис. 5б, який значно краще показує послідовність реструктуризації за показниками.

У результаті математичного моделювання можна зробити такі висновки. Для отримання адекватної моделі потрібно використовувати досить велику кількість досліджень. Чим більше досліджень, тим краще віддзеркалюватиметься реальність. Необхідно також використовувати оцінки багатьох експертів. Це зменшить суб'єктивність моделі. Завдяки застосуванню двох методів композиції можна порівнювати отримані результати

і робити висновки щодо сталості зв'язків компонентів моделі. Це дозволяє у процесі отримання моделі повертатися на попередні етапи і здійснювати необхідні зміни значень функцій належності або змінювати аналітичні вирази для їх знаходження. За результатами моделювання можна пропонувати черговість реструктуризації інституційного середовища. В розглянутому прикладі з використанням композиції типу (max-prod) запропоновано таку послідовність реструктуризації для показників IN1–IN10: IN2, IN7, IN4, IN8, IN6, IN10, IN9, IN3, IN5, IN1. При цьому показники, що стоять раніше, мають більший пріоритет, ніж наступні.



**Рисунок 5. Зв'язки важливості між показниками IN1–IN10 (а); зв'язки важливості між показниками IN1–IN10 із вихідними вершинами найменшої ваги (б)**

Таким чином, з урахуванням характеристики розвитку фінансово-інституційних параметрів в Україні та потреби їх удосконалення з позиції забезпечення модернізації державні зусилля слід сконцентрувати за напрямками в такій послідовності: вдосконалення фіскального механізму; поліпшення механізму функціонування фондового ринку; підвищення адекватності грошово-кредитної політики вимогам часу; вдосконалення механізму державної цінової політики; поліпшення механізму функціонування банківського сектора; виведення економіки з тіні; вдосконалення механізму забезпечення юридичного захисту господарювальних суб'єктів; оптимізація механізму функціонування державного фінансового сектора в економіці; вдосконалення механізму співпраці з нерезидентами у фінансовій сфері; оптимізація митного механізму.

Наступним кроком може стати перерозподіл фінансових ресурсів на користь виокремлених пріоритетних напрямів, а також стимулювання мотивації суб'єктів мікрорівня до сприйняття процесів адаптації фінансових механізмів. За такого варіанту існують і загрози – певне обмеження ринкових механізмів і гальмування темпів подолання кризових явищ в економіці. Дослідник південнокорейських фінансових реформ Джун Чул Парк характеризував подібне явище як "дилему реструктуризації або розвитку" і дійшов висновку, що в разі якщо країни не можуть одночасно реформуватися і долати наслідки криз, вони мають зробити вибір між інтенсифікацією структурних реформ із можливим ризиком гальмування процесу ви-

ходу з економічної кризи і пріоритетом нестабільного економічного відродження, навіть ціною невдачі реформаторських перетворень<sup>3</sup>.

Стимулювання мотивації суб'єктів мікрорівня через фінансовий механізм відіграє надзвичайно важливу роль у справі сприяння економічній модернізації. Дія фінансових механізмів спирається на об'єктивність фінансових відносин, а також на ступінь відповідності здійснюваної політики об'єктивним економічним законам та історичним господарським реаліям. Якщо фінансова концепція і конкретні фінансові заходи не відповідатимуть економічному базису, фінансові механізми унеможливлять досягнення накреслених цілей. Якщо інституційні обмеження вибудовано так, що більший прибуток можливо отримати, здійснюючи нелегітимну діяльність, то установи матимуть відповідну структуру, яка дозволить максимізувати прибуток. З іншого боку, якщо для одержання прибутку потрібно підвищення продуктивності, результатом буде економічне зростання. Як приклад можна навести інформацію з банківської сфери України. Відомо, що податкові платежі банків, власниками яких є нерезиденти, є вищими від вітчизняних. Водночас частка проблемних кредитів у їх активах також є вищою. Висновок щодо більшої прибутковості проблемного кредитування, очевидно, буде неправильним. Радше за все західні власники вимагають ведення звітності за світовими стандартами, які є тими інституційними параметрами, які обмежують маніпуляції.

Підбиваючи підсумки, відзначимо, що у справі інституційного забезпечення економічної модернізації важливе місце належить державі. В сучасній економіці механізм ринкового саморегулювання не спроможний виконати функцію загальносистемного цілевизнання, забезпечити досягнення тривалої стабілізації, а тим більше – модернізації національної економіки. Держава може і зобов'язана розробляти програмно-цільові настанови регулювання економіки, визначати її головні пріоритети, здійснювати модернізаційні програми. Програмно-цільова технологія дозволяє розглянути процес державного регулювання від постановки цілей, розроблення спектру ймовірних сценаріїв до окреслення контурів програм економічного розвитку згідно з обраним сценарієм. Програми мають стати діалоговою платформою партнерства влади і бізнесу, об'єднати суспільство навколо значущих ідей і сприяти інституційному розвитку. Їх розроблення і реалізація має привести до гармонійної інституційної конвергенції з кращими світовими зразками. Принципово важливим у такому підході є те, що зміст і черговість реалізації складових елементів програм має бути обґрунтованим, з урахуванням орієнтації на економічну модернізацію, ресурсних обмежень і обмежень попиту, чинників розвитку, зміни цілей і пріоритетів. У такому разі фінансові механізми виступають функцією обраного варіанту економічної політики.

<sup>3</sup> Глобализация и национальные финансовые системы. – М., 2005. – С. 296.