

## ДИСКУСІЙНИЙ КЛУБ

В. М. Порохня,

доктор економічних наук,

Класичний приватний університет, м. Запоріжжя

### РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ: ПЛАНЕТАРНИЙ ПІДХІД

Процес управління державою, знаннями – це методологія, закладена в інтелектуальному капіталі, яка розвивається шляхом зародження нових ідей-понять, реалізуючи на їх основі стратегії розвитку, і, головне, не має циклічних форм [1]. Нова ідея – поняття як знання є продуктом діяльності людського капіталу, яка оцінюється її властивостями і відношеннями до об'єктів-образів розумового процесу і, як правило, не залежить від циклічних процесів. Суть її в правильному розумінні цих властивостей і відношень і будь-яке невірне рішення в оцінці цих закономірностей приводить до псевдоциклів в природознавстві: фізичним, економічним тощо, період яких залежить від рівня цих помилок. Енергопотенційна і, головне, інформаційна сутність цього процесу є стратегія, яка стає джерелом процесу управління знаннями в межах управління інтелектуальним капіталом держави, галузі тощо, його складових у формі проекту. В основі формування інтелектуального капіталу (ІС) лежить методологія використання накопичених у базі знань властивостей і відношень між показниками, які характеризують структуру ІС. Сам процес накопичення та отримання і управління знаннями – це більшою мірою процес методологічний. Він безпосередньо переплітається з управлінням інтелектуальним капіталом і капіталом в цілому. Справа в тому, що методологія подання, придбання, засвоєння, передачі знань як чинника створення цінностей спрямована на поширення знань (одержання, асиміляція, кодування, зберігання, обробка, обмін) безпосередньо на використання їх у бізнес-процесах, де оборот капіталу залежить від стратегії використання інтелектуального капіталу (рис. 1).

Економічне зростання держави, його виробнича функція насамперед залежить від рівня її інтелектуального капіталу і, головне, від стратегії його використання, а потім вже від використовуваних ресурсів [2]. Процес оцінювання достовірності знань пов'язаний з глибиною проникнення в макро- і мікросвіт властивостей і відносин предметної галузі діяльності держави, який немислимий без систематизації знань всіх сфер життєдіяльності на рівні стратегії управління ними. А це нові ланцюжки знань інформаційного століття.

Майбутнє держави, її спільнот, залежить від достовірності знань про реальну дійсність, суть якої полягає в стабільності життєдіяльності. Замість циклічних процесів в глобалізації сфер діяльності

самоорганізація соціально-економічних систем набуває форми керованості, тобто настає ера формалізації процесів залучення і оновлення всіх наявних знань у планетарний розум (база знань) і перетворення його потенціалу в поступальну стратегію розвитку людства.

Для цього, насамперед, необхідно єдиний валютний простір державних об'єднань з еластичною грошово-кредитною та єдиною фіскальною політикою, інтеграцією економічної політики в рамках уніфікації законодавства і механізмів регулювання розвитку держав на основі єдиного інтелектуального потенціалу та єдиної енергетичної керованої революції (єврозона – ескізний проект).

Особливе місце в цих процесах займає саморегуляція в соціально-економічних системах, і щоб економічна система могла здійснювати процес саморегуляції, необхідно забезпечити вирішення наступних завдань (рис. 2) [3]: 1) управління ентропією; 2) прогнозування і керування внутрішніми коливаннями системи; 3) коригування зовнішнього впливу.

Крім того, необхідно розрізняти поняття „розвиток” і „самоорганізація”. Обидва процеси призводять до якісних змін у структурі. До того ж, саме структура може визначати варіант функціонування економічної системи. Але розвиток обов'язково характеризується метою, однак самоорганізація – хаотичний, випадковий процес, розуміння якого визначається властивостями інтелектуального капіталу. Наочно можливість переходу досліджуваної економічної системи на якісно новий рівень зручно аналізувати за допомогою біфуркаційних діаграм [4]. Для цього можна використовувати форму узагальненого логістичного відображення, наприклад, моделі Хікса, яка в самому загальному випадку може мати вигляд:

$$y_{n+1} = \lambda \cdot y_n^\alpha (1 - y_n^\beta)^\gamma, \quad y_n \in [0;1]$$

де  $y_n$  – нормоване значення показника  $Y_n$  в  $n$ -й період;

$\lambda, \alpha, \beta, \gamma$  – параметри моделі, які визначаються статистичними методами.

Однією з основних властивостей узагальненого логістичного відображення моделі є перехід від порядку до хаосу через біфуркації подвоєння періоду у процесі поступової зміни параметра  $\lambda$ . Для побудови біфуркаційної діаграми економічного розвитку країни

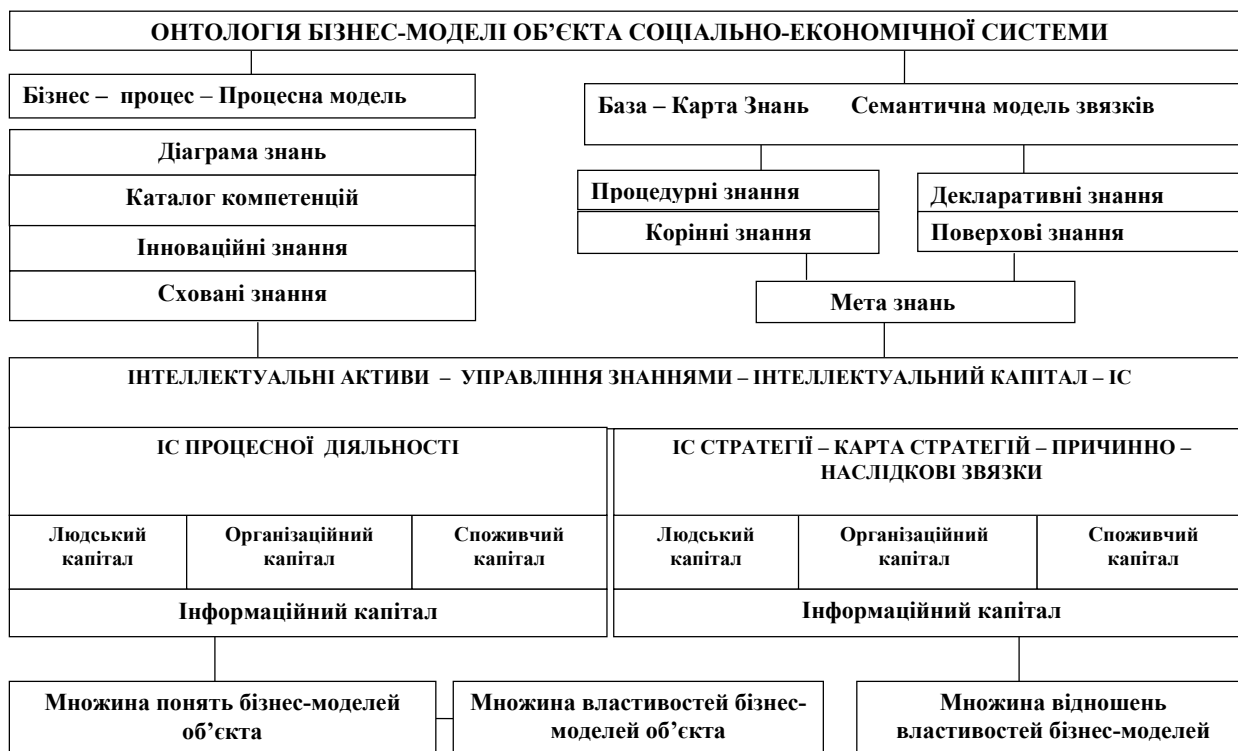


Рис. 1. Бізнес – модель об'єкта соціально-економічної системи

необхідно дослідити характер динаміки показника  $y_n$  при фіксованих можливих значеннях параметру  $\lambda$  на протязі всього інтервалу дослідження. Динаміка показника  $y_n$  може характеризуватися як згасаюча, рівномірна або вибухова.

Біфуркаційна діаграма економічного розвитку досліджуваної динамічної системи за вихідними даними процесу моделювання відображена на рис. 3.

Особливу важливість під час моделювання економічного зростання країни має дослідження економічної сутності параметрів логістичної моделі  $\lambda, \alpha, \beta, \gamma$ .

У результаті проведення статистичних експериментів було встановлено, що саме параметр  $\lambda$  визначає тенденцію зміни показника ефективності функціонування економіки країни (в нашому випадку  $y_n$ ), а отже, визначає етапи економічного спаду, стабільності, зростання та їх характеристики. Крім того, цей показник визначає можливості переходу з точок біфуркації до процесів самоорганізації або руйнування економічної системи. В загальному вигляді вплив показника  $\lambda$  на динаміку ефективності функціонування економіки країни можна відобразити наступним чином (рис. 4).

Встановлення числових значень меж кожного етапу економічного розвитку – завдання нетривіальне. Для цього необхідно мати накопичену статистику динаміки показника ефективності функціонування економіки країни, співдружності країн за тривалий часовий період. Економіка України як ринкова еконо-

мічна система функціонує лише на протязі 22 років, що досить ускладнює побудову адекватних моделей опису її функціонування. Крім того, бажано щоб вибірка, за якою буде здійснюватися моделювання, була очищена від впливу неекономічних факторів (політичних, екологічних тощо), які мали досить вагоми вплив на функціонування економіки протягом всіх років існування країни.

Статистичне дослідження, проведене з метою визначення економічної сутності параметрів  $\alpha, \beta, \gamma$  встановило, що ці показники встановлюють тип залежності  $y_{n+1}$  від  $y_n$ . Показник  $\gamma$  характеризує напрям залежності  $y_{n+1}$  від  $y_n$ : із зростанням  $\gamma$  пряма залежність майбутніх значень  $y_n$  від попередніх змінюється на зворотну. Параметри  $\alpha$  і  $\beta$  в сукупності впливають на тип коливань за умови стаціонарності  $\lambda$  та  $\gamma$ . В загальному вигляді їх вплив можна відобразити наступною залежністю:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\alpha}{\gamma} + \beta > 1 - \text{згасаючі коливання} \\ \frac{\alpha}{\gamma} + \beta < 1 - \text{вибухові коливання} \end{array} \right. \quad \alpha[0;1], \beta[0;1], \gamma[0;1]$$

Відома теорія довгих хвиль Кондрат'єва в економіці, яка стверджує, що головним чинником виникнення довгих хвиль являються інвестиції в нові технології, які, тобто хвилі, не залежать від життєвого циклу будь-якого капіталу. Таке бачення макроекономічних

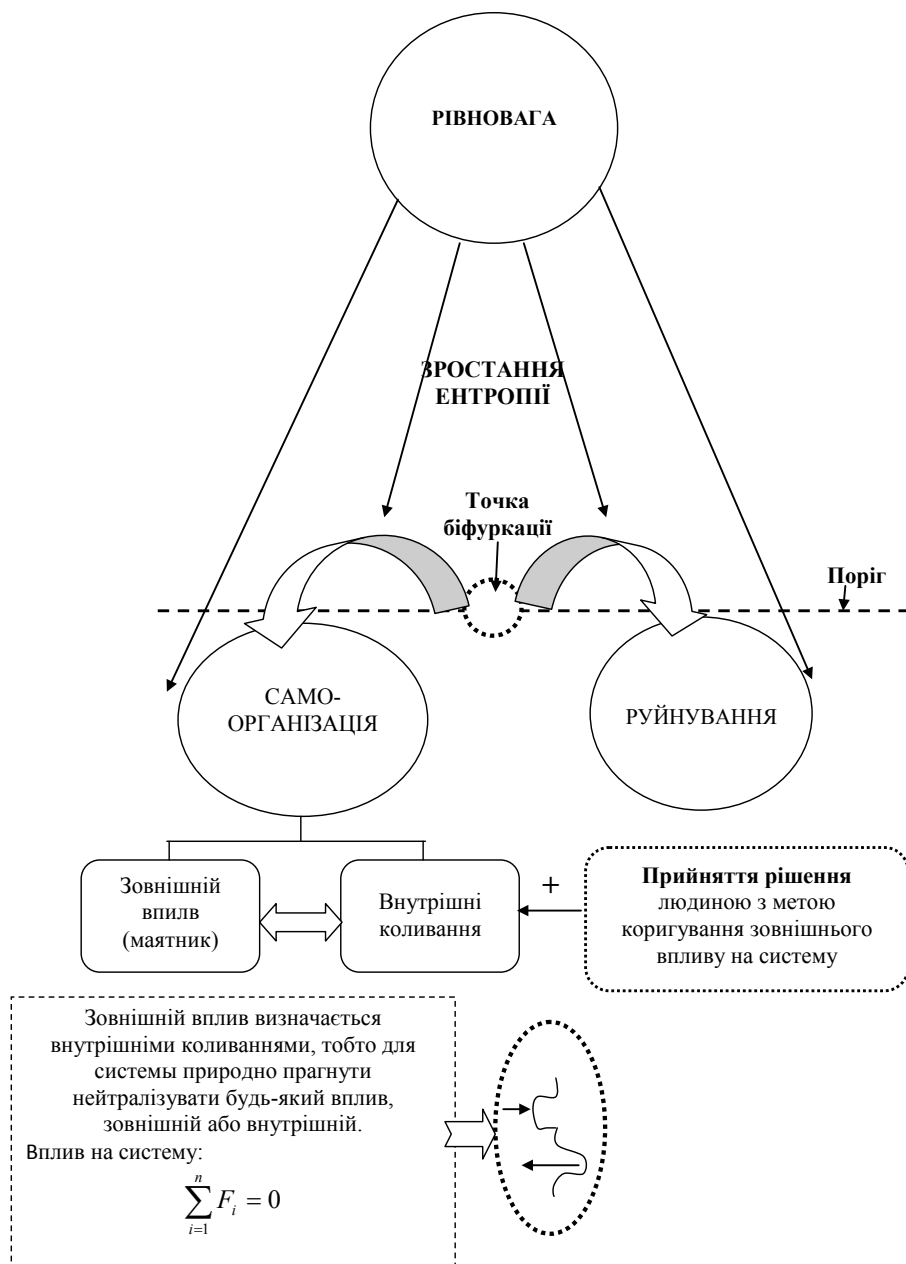


Рис. 2. Суть саморегуляції в соціально-економічній системі

процесів, дещо не співпадає з тим, що впровадження науково містких технологій призводить до вже відомого ефекту зростаючої доходності в економіці. Це в свій час може бути пояснено тим, що стратегія економічного розвитку передусім залежить від людського потенціалу, а вже потім від фізичного капіталу.

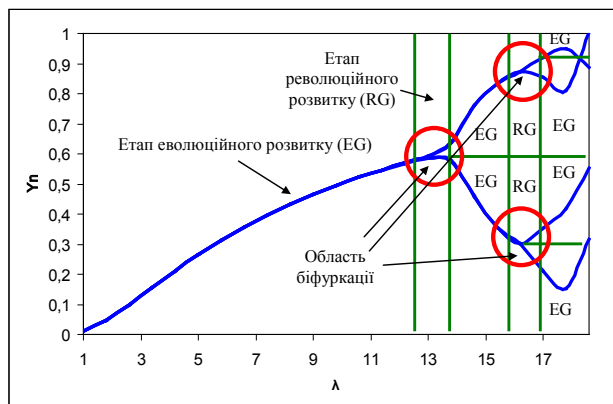
Роль інтелектуального капіталу закладена у виробничій функції, яка має враховувати вплив людського потенціалу  $HPN$ , фізичного капіталу на економічне зростання держави [5]:

$$Y = \beta \frac{HPN^\gamma}{(1-S)^t} FC^\alpha HC^{1-\alpha},$$

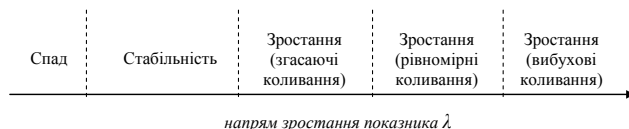
де  $\beta = \frac{t_{IC}}{t_{PC}}$  – коефіцієнт, який визначає темп і

напрямок техніко-економічних перетворень;  $HPN$  – людський потенціал нації;  $S$  – мультиплікатор інтелектуального капіталу (оборотність капіталу знань);  $FC$  – фізичний капітал;  $HC$  – обсяг людського капіталу у виробничому секторі;  $(1 - \alpha)$  – коефіцієнт еластичності обсягу людського капіталу у виробничому секторі;  $\gamma$  – коефіцієнт продуктивності людського потенціалу.

Отсюда логически вытекает замена величины человеческого потенциала на величину энергии  $E^\gamma$



**Рис. 3. Біфуркаційна діаграма етапів розвитку економічної системи**



**Рис. 4. Вплив показника  $\lambda$  на економічний розвиток економіки країни**

інтелектуального капітала, которая определяет уровень стратегии развития:

$$Y = E^\gamma FC^\alpha HC^{1-\alpha},$$

$\gamma$  – коефіцієнт продуктивності впровадження стратегії розвитку.

Відомо, що інтелектуальний капітал формується на базі наявного людського, організаційного, споживчого та інформаційного капіталу, визначає конкурентні переваги економіки і є головною необхідною передумовою збільшення рівня використання наявного технологічного укладу або переходу до іншого. Кількісне визначення обсягу інтелектуального капіталу розраховується як:

$$IC_i = \int [OK_{j,i}^{m_i}(t) \times X_{j,i}^{m_i}(t) + OK_{j,i}^{m_i+1}(t) \times X_{j,i}^{m_i+1}(t)] dt - \int [OK_{j,i}^{m_i+1}(t) \times X_{j,i}^{m_i+1}(t) + OK_{j,i}^{m_i}(t) \times X_{j,i}^{m_i}(t)] dt$$

де  $IC_i$  – інтелектуальний капітал  $i$ -ої галузі протягом часу  $[t_0; t_1]$ ;  $OK_{j,i}^{m_i}(t)$ ,  $OK_{j,i}^{m_i+1}(t)$  – організаційний капітал  $i$ -ої галузі, відповідно,  $m_i$  і  $m_i+1$  технологічних укладів;  $X_{j,i}^{m_i}(t)$ ,  $X_{j,i}^{m_i+1}(t)$  – рівноважний випуск продукції  $i$ -ї галузі  $m_i$  і  $m_i+1$  укладів.

Справа в тому, що потенціал може виникнути в економічному просторі тільки тоді, коли з’являється в ньому відповідний інтелектуальний капітал (ІС). Перенесення, тобто накопичення рівня (заряду) інтелектуального капіталу для досягнення стратегічної мети, залежить від його складових та економічного простору, де робота його використання призведе до збільшення доданої економічної вартості діяльності держави (ВВП), підприємства (EVA).

Тому потенціал держави, підприємства, утворений інтелектуальним капіталом, слід розглянути як складову величину потенціалів в сферах маркетингових зусиль (потенціал споживчого капіталу  $\phi_{уз}$ ), виробничій (потенціал людського капіталу  $\phi_{нс}$ ), нагромадження капіталу (потенціал організаційного капіталу  $\phi_{ос}$ ). Тобто:

$$\phi = f(\phi_{ос}, \phi_{ЕН}, \phi_{ІН})$$

Виходячи з цього, потенціал людського капіталу залежить від рангової системи оцінки праці персоналу і тієї долі ІС, яка приходить на виробничу сферу. Для накопичення потенціалу переходу від одного службового рангу з потенціалом  $\phi_{нс1}$  до іншого з потенціалом  $\phi_{нс2}$  потрібно витратити відповідну долю потенційного капіталу  $PC_{нс}$  і застосувати відповідний рівень інтелектуального капіталу ІС  $нс$ :

$$\phi_{нс2} - \phi_{нс1} = \frac{PC_{нс2}}{IC_{H2}} - \frac{PC_{нс1}}{IC_{H1}}$$

В економічній системі процес саморегуляції настає тоді, коли потенціал держави, підприємства (людський потенціал) використовується зі стратегією, яка не відображає реальні економічні процеси. Внаслідок виникають похибки (кризи) в процесі досягнення поставленої мети, які являються зворотним сигналом для введення змін в стратегію використання людського потенціалу. Якщо особа, яка приймає рішення, пов’язане з втручанням в економічні процеси, запізнюється з вибором правильного рішення, то економічний об’єкт продовжує генерувати похибки, які призводять до пониження якості, об’єму випуску та продажу товарів та послуг. У результаті знижується значення EVA і виробництва, і людського капіталу. Це в свою чергу призводить до зниження рівня спочатку потенційного капіталу, а потім і інтелектуального капіталу. Відповідно, величина людського потенціалу (співвідношення між  $PC$  і  $IC$ ) падає під час зменшення величини потенційного капіталу до критичної величини. Ця величина, з запізненням, призводить до поступового зменшення інтелектуального капіталу, а це говорить про те, що починає діяти процес збалансування людського потенціалу в межах формування нової стратегії. У процесі різкого пониження співвідношення  $PC$  і  $IC$  виникає процес дестабілізації економічної ситуації, яка може призвести до банкрутства підприємства, держави. Наслідком таких похибок в регулюванні економічних процесів виробництва виникає необхідність скорочення персоналу, перерозподілу EVA на нові стратегічні цілі, створення нових конкурентоздатних умов для просування товарів і послуг.

Система саморегуляції економічних процесів має механізми зворотного зв’язку впливу на людський капітал і запобігає досягненню стійкого співвідношення  $PC/IC$ . В свою чергу, людський потенціал в залежності від зовнішніх та внутрішніх факторів впливу

на економічне середовище, які можуть вимірюватися економічними показниками, реагує на дії цих механізмів в напрямку або поліпшення економічного становища підприємства (прийняте стратегічне рішення позитивне), або погіршення його до небезпечної межі (кризи). Процес розбалансування або колапс виникає під час співвідношення зміни темпів РС/ІС до такого рівня, коли EVA стає від'ємною протягом критичного часу. Отже, EVA встановлює присутність синергетичного ефекту в точці біфуркації, де вибрана стратегія може мати хибний (кризовий) в економічному розвитку крок, або прийме упорядковане і обгрунтоване рішення.

Циклічний розвиток ринкової економіки, характеризується спадами та підйомами, потребує детального вивчення їх механізмів з метою визначення моментів виникнення спадів та попереджати кризи економічних систем [2]. Забезпечення макроекономічної стабільності й ефективності функціонування економіки держави в нестабільних ринкових умовах насамперед залежить від якості й своєчасності ухвалення управлінського рішення про вибір перспективних напрямків розвитку економіки країни. Темпи розвитку економіки країни, яка розвивається, тим більші, чим більш значущим є інтелектуальний капітал галузей економіки.

Ефективність соціально-економічної системи багато в чому залежить від закономірностей, моделей (рис. 5), які формують банк даних і знань, тобто від того, наскільки інтелектуальний капітал достовірно моделює економічні процеси, які відбуваються в ній.

Розглядаючи вплив інтелектуального капіталу на економічний ріст країни, ми маємо право довести можливість нециклічного розвитку економіки держави, підприємства, використовуючи унікальність зміни та впливу інтелектуального капіталу на соціально-економічні системи.

Розглянемо декілька сценаріїв економічного росту, які були обгрунтовані в [2]: інерційний, еволюційний, революційний. Вибираючи один з цих сценаріїв, ми, по-перше, матимемо на увазі, що інерційний сценарій використовується під час кризового стану економічної системи, характеризується мінімізацією потенційного та інтелектуального капіталів. Щодо еволюційного, то він характеризується однаковими темпами змін інтелектуального та потенційного капіталів, і, зазвичай, використовується під час незначного спаду показників економічної системи. Революційний, в свою чергу, відтворює залежності між потенційним та інтелектуальним капіталом від того на якому рівні технологічних укладів знаходиться економіка держави (1 – 4 або 4 – 6), характеризується співвідношенням інтелектуального та потенційного капіталів і дозволяє зробити прорив, тобто досягти більш швидкого економічного росту. Застосуємо раніше розроблену модель [2] для побудови сценаріїв економічного росту.

Інерційний – мінімальні зміни в структурі інтелектуального та потенційного капіталів:

$$\sum_{i=1}^6 v_i \cdot k_i^{AddCost} \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^6 \Delta IC_i \rightarrow \sum_{i=1}^6 \Delta IC_{i-1} \min \\ \sum_{i=1}^6 \Delta PC_i \rightarrow \sum_{i=1}^6 \Delta PC_{i-1} \min \\ \Delta IC_i = v_i \cdot k_i^{IC} \\ \Delta PC_i = v_i \cdot k_i^{PC} \\ \sum_{i=1}^6 v_i = const \end{cases},$$

де  $v_i$  – сума витрат, інвестована в  $i$ -й технологічний уклад;  $\sum_{i=1}^6 v_i$  – загальна сума витрат;  $IC_i$  – інтелектуальний капітал  $i$ -го технологічного укладу;

$PC_i$  – потенційний капітал  $i$ -го технологічного укладу;  $k_i^{AddCost}$  – відношення величини ВВП  $i$ -го технологічного укладу до суми витрат, інвестованих у даний уклад;  $k_i^{IC}$  – коефіцієнт нарощення інтелектуального капіталу на одиницю витрат, інвестованої в  $i$ -й технологічний уклад;  $k_i^{PC}$  – коефіцієнт нарощення потенційного капіталу на одиницю витрат, інвестованої в  $i$ -й технологічний уклад.

Еволюційний – рівномірні зміни в структурі інтелектуального та потенційного капіталів.

$$\sum_{i=1}^6 v_i \cdot k_i^{AddCost} \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} \Delta IC_i = v_i \cdot k_i^{IC} \\ \Delta PC_i = v_i \cdot k_i^{PC} \\ \sum_{i=1}^6 v_i = const \\ \sum_{i=1}^6 \Delta IC_i \approx \sum_{i=1}^6 \Delta PC_i \end{cases}$$

Революційний – явна перевага темпів росту інтелектуального або потенційного капіталу.

$$\sum_{i=1}^6 v_i \cdot k_i^{AddCost} \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} \Delta IC_i = v_i \cdot k_i^{IC} \\ \Delta PC_i = v_i \cdot k_i^{PC} \\ \sum_{i=1}^6 v_i = const \\ \frac{\sum_{i=1}^6 \Delta PC_i}{\sum_{i=1}^6 \Delta IC_i} > k_{revol} > 1 \end{cases}$$



Виробнича система			
Ефективність операційної діяльності	Ефективність фінансової діяльності	Ефективність інтелектуального капіталу	Ефективність прийнятих рішень
<p>Капітал ресурсів залучених і власних як елементів товару</p> <p>Капітал змінних <math>cv</math>, постійних витрат товару</p> <p>Капітал собівартості як сукупність капіталу ресурсів і капіталу витрат</p> <p>Об'єм продаж <math>\Delta q</math>, валовий прибуток <math>\Delta П</math></p> <p>Операційний прибуток <math>EBIT</math></p> <p>Операційний важіль <math>EOL = ((p - c \cdot v) xq) / ((p - cv) xq - Cf)</math></p> <p><math>K_{на} = \frac{\Delta П\%}{\Delta q\%}</math></p> <p>Рентабельність <math>ROIC</math></p> <p>Ліквідність <math>XYZ, CVR</math> – аналіз</p> <p>Мінімізація собівартості</p>	<p>Інвестований капітал <math>CAPITAL_i</math></p> <p>Власний капітал <math>E</math></p> <p>Залучений капітал <math>D</math></p> <p>Фінансовий важіль</p> <p><math>V_{фін} = \frac{\Delta ЧП\%}{\Delta П\%}</math></p> <p>Рентабельність <math>ROE, ROA</math></p> <p>Максимізація прибутку</p> <p>Максимізація рентабельності капіталу</p> <p><math>NPR = NP/E \rightarrow \max</math></p> <p>Мінімізація <math>WACC</math></p> <p><math>WACC = \frac{2ko}{1-x} x^2 + k_i x + Rf + Be(Rf - Rm) \rightarrow \min</math></p> <p>Максимізація економічної доданої вартості <math>EVA_i</math></p> <p><math>EVA_i = (ROI_i - WACC) * CAPITAL_i \rightarrow \max</math></p>	<p>Власний і залучений людський, організаційний, споживчий і інформаційний капітал <math>Dic, Eic</math></p> <p>Інтелектуальний важіль і його ефект</p> <p><math>EIL = (ROI_{ic} - WACC_{ic}) * Eic / Dic * (1-T)</math></p> <p><math>\frac{Iik}{I_{ic}^s} = \gamma, V_{id}</math> – швидкість думки</p> <p><math>LIL = \frac{\Delta EVA\%}{\Delta NOPLAT\%} * \gamma</math></p> <p>Максимізація вартості інтелектуального капіталу</p> <p><math>\left( \frac{\sum_{t=1}^k EVA}{ROI_{opt} - WACC} - CAPITAL \right) \rightarrow \max</math></p> <p>Максимізація енергії капіталу</p> <p><math>E_k = \frac{I_{ic}^s \cdot v_{id}^2}{\sqrt{1 - \frac{v_{id}^2}{c_m^2}}} \rightarrow \max</math></p>	<p>Власний і залучений капітал стратегії операційної, фінансової, інтелектуальної діяльності</p> <p>Стратегія операційної, фінансової, інтелектуальної діяльності</p> <p>Ефект економічного важеля</p> <p><math>EL = \frac{\Delta П\% * \Delta ЧП\%}{\Delta q\% * \Delta П\%} * \frac{\Delta EVA\%}{\Delta NOPLAT\%} * \gamma</math></p> <p>Максимізація попиту</p> <p><math>E\rho(y) = \sum E\rho_x y_x \rightarrow \max</math></p> <p>Максимізація ринкової вартості</p> <p><math>I_{ic}^s \rightarrow \max</math></p> <p>Максимізація економічного росту</p> <p><math>\left( \frac{Iik * EL}{I_{ic}^s} \right) \rightarrow \max</math></p> <p>Економічний ріст</p> <p><math>Y = E^\gamma FC^\alpha HC^{1-\alpha}</math></p>

Рис. 5. Ефективність об'єкта соціально-економічної системи

У цьому випадку закономірним постає питання, який час вибрати для проведення моделювання стратегії розвитку держави. Візьмемо дані з економіки України за чотири найбільш характерні роки та розглянемо криву економічного росту держави.

Для більшої наглядності розглянемо на одному графіку всі три варіанти стратегії з метою визначення найкращого та усіх можливих варіантів, і негативних, і позитивних.

Тобто, розглянувши усі стратегії та їх вплив на виробничу функцію (умовні одиниці) зробимо висновок, що в очікуванні спаду, тобто циклічності економіки (підйом-спад, спад-підйом), ми можемо вплинути на цю закономірність і в період спрогнозованого спаду економіки прийняти таке рішення, яке таким чином вплине на виробничу функцію, що змінить її циклічну закономірність. Причому, необхідно говорити не тільки про вірно прийняте рішення, але й про не вірно прийняте, яке теж впливає на загальний процес розвитку економіки і доводить можливість змінення закономірностей циклічного розвитку країни. Головним чином, впливаючи на показник виробничої функції за допомогою зміни інтелектуального та потенційного капіталу, можливе ще більш раціональне та достовірне прогнозування змін та доведення можливості нециклічного розвитку економічної системи, якщо розробити окремі стратегії розподілу та перерозподілу інтелекту-

ального та потенційного капіталу поміж маркетинговим, виробничим потенціалами та потенціалом капіталу і, відповідно, поміж технологічними укладами та галузями економіки. В такому разі виникає можливість впливу на виробничу функцію економіки держави, підприємства та змінення її циклічного розвитку з метою вибору найбільш раціональної та ефективної стратегії для конкретного проміжку часу та прогнозування і втілення в життя найкращого для цього моменту сценарію, щоб попередити виникнення криз в економіці або знизити їх руйнівний вплив на економічну систему.

Таким чином, економічне зростання і є стратегія використання людського потенціалу, закономірності якої виходять з того, що економічна додана вартість встановлює присутність синергетичного ефекту в точці біфуркації, де обрана стратегія може мати помилковий (кризовий) в економічному розвитку крок, або прийме впорядковане й обґрунтоване рішення, нівелює ефект циклічності розвитку соціально-економічних систем. Інструментами синергетичного ефекту мимоволі служить інтелектуальний капітал стратегії, який складається з наступних складових [2]: інтелектуального капіталу стратегії

$$I_{ic}^s = Iik * I_g^s * I_g^s,$$

де:  $Iik$  – інформаційний капітал стратегії, що складається  $I_m^k$  – інформаційного капіталу ринкової

діяльності;  $I_{inv}^k$  – інформаційного капіталу інвестиційної діяльності;  $I_{inn}^k$  – інформаційного капіталу інноваційної діяльності.

У свою чергу джерелом інформаційного капіталу стратегії є інтелектуальний капітал операційної діяльності та інтелектуальний капітал фінансової діяльності, які, як і інтелектуальний капітал стратегії, є невід’ємною частиною капіталу й фінансів і підкоряються законам руху капіталу (рис. 7) [1]. Товар, гроші, інтелектуальний капітал процесної діяльності та стратегії управління підприємством мають нерозривні зв’язки, які базуються на відносинах між властивостями товару і процесів його просування від операційної до ринкової вартості. Особливу форму існування товару відображає й інтелектуальний капітал стратегії, провідником якого є інформаційний капітал інвестиційної, інноваційної та ринкової діяльності. Ефективне функціонування останнього формує рівень використання інформаційного капіталу операційної та фінансової діяльності. Інтелектуальний капітал процесної діяльності забезпечує виконання операцій над товаром і грошима протягом операційної та фінансової діяльності. Якщо розглянути соціально-економічну систему як процес існування та проходження капіталу від

однієї форми до іншої, то ефективність цих операцій пов’язана, безпосередньо, з ефективністю операційної, фінансової, інтелектуальної діяльності та прийнятих рішень. У результаті соціально-економічна система може бути побудована на законах інтелектуального регулювання ефективності. Ефективність виробничої

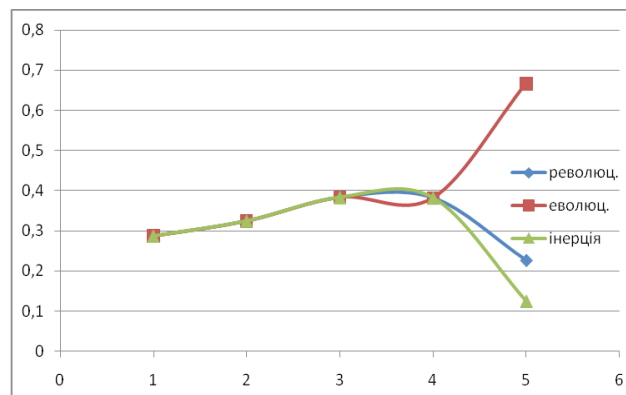


Рис. 6. Показники виробничої функції у випадку моделювання економіки України протягом чотирьох років для інерційної, революційної та еволюційної стратегії

Форми існування капіталу			
Товар $T_1, T_2$	Гроші $G_1, G_2$	Інтелектуальний капітал процесної діяльності $I_{g1}, I_{g1}$	Інтелектуальний капітал стратегії
<p><b>Товар – Товар :</b></p> $T_1 + I_{t1}^s * I_{t1}^s - I_{t1}^+$ $I_{t2} * I_{t1}$ <p><math>I_{t1}, I_{t1}^s</math> – Інтелектуальний капітал операційної та споживчої діяльності;</p> <p><math>I_{t1}^s, I_{t1}^s</math> – інформаційний капітал стратегії операційної та споживчої діяльності</p>	<p><b>Гроші – Гроші:</b></p> $I_{g1} + I_{g1} * G_2 - G_2 + I_{t1} * I_{t1}$ <p><b>Товар – Гроші – Товар</b></p> $I_{t1} + I_{t1} * G_1 - G_1 + I_{g1} * T_2 -$ $-T_2 + I_{g2}^s * I_{g2}^s$ <p><b>Гроші – Товар– Гроші:</b></p> $I_{g1} + I_{g1} * T_1 - T_1 + I_{t1}^s * I_{t1}^s -$ $-I_{g2} + I_{g2} * I_{g2}^s$ <p><math>I_{g2}, I_{g2}^s</math> – Інтелектуальний капітал фінансової діяльності;</p> <p><math>I_{g2}^s, I_{g2}^s</math> – Інтелектуальний капітал стратегії фінансової діяльності</p>	<p><b>Інтелектуальний капітал операційної діяльності; <math>I_{t1}, I_x^{t1}, I_x^{t1}</math> –</b></p> $- I_x^{t1} * I_x^{t1} * I_{t2}$ $I_{t2} - I_x^{t2} * I_x^{t2} * I_{g1}$ <p><b>Інтелектуальний капітал фінансової діяльності <math>I_{g1}, I_{g1}</math></b></p> $I_{g1} - I_k^{g1} * I_{g1} * I_{g1}^g$ $I_k^{g2} - I_k^{g2} * I_{g2}^g * I_{g2}^g$ $I_x^{t1}, I_x^{t1}, I_{g1}^{t1}, I_x^{t2}, I_x^{t2}, I_k^{g1} -$ <p>– людський, організаційний, споживчий капітал забезпечення операційної та споживчої діяльності; <math>I_k^{g1}, I_{g1}^{g1}, I_{g1}^{g1},</math></p> $I_{g1}^g, I_{g1}^g, I_{g1}^g -$ <p>– людський, організаційний, споживчий капітал забезпечення фінансової діяльності</p>	<p><b>Інформаційний капітал стратегії <math>I_{ik}</math></b></p> $I_{ik} - I_{inv}^k * I_{inv}^k * I_m^k$ <p><math>I_m^k</math> – інформаційний капітал ринкової діяльності;</p> <p><math>I_{inn}^k</math> – інформаційний капітал інвестиційної діяльності;</p> <p><math>I_{inn}^k</math> – інформаційний капітал інноваційної діяльності</p> <p><b>Інформаційний капітал стратегії операційної діяльності <math>I_{t1}^s</math></b></p> $I_{t1}^s - I_{t1}^k + I_{t1}^k - I_{t2} - I_{t2} + I_{g1}^s$ <p><b>Інформаційний капітал стратегії фінансової діяльності</b></p> $I_{g1}^s$ $I_{g1}^s - I_{g1}^k + I_{g1}^k - I_{g2}^s - I_{g2}^s + I_{t1}^s$ $I_{t1}^s - I_{ik}$ <p><b>Інтелектуальний капітал стратегії <math>I_{ik}</math></b></p> $I_{ik} - I_{ik} * I_{g1}^s * I_{g1}^s$

Рис. 7. Теорія існування, формування та управління капіталом

системи вимірюється ефектом економічного важеля (з урахуванням ефекту інтелектуального капіталу) і темпом зміни ставлення інформаційного капіталу стратегії до інтелектуального капіталу стратегії. Економічне зростання економічної системи з її засобами виробництва і еквівалентом робочої сили залежить від інтелектуального капіталу стратегії і його відношення до інформаційного капіталу стратегії. Цей процес є функціональним втіленням інтелектуального, інформаційного капіталу стратегії в структурі руху капіталу. Він має можливість об'єднання подібних систем у єдиний інтелектуальний простір (євро-зона тощо).

### Література

1. **Порохня В. М.** Кругооборот капітала в економічній теорії управління знаннями інтелектуального капітала / В. М. Порохня // В. М. Порохня. – Сучасні проблеми моделювання соціально-економічних систем: монографія. – Х. : „Інжек”, 2013. – С. 65 – 78. 2. **Порохня В. М.** Інтелектуальний капітал економічного зростання / В. М. Порохня. – Запоріжжя : КПУ, 2012. – 696 с. 3. **Клебанова Т. С.** Моделювання економічної динаміки : учеб. посібник / Клебанова Т. С., Дубовина Н. А., Полякова О. Ю., Раєвнева Е. В., Милов А. В., Сергиєнко Е. А. – 2-е изд. – Х. : Издательский дом „ИНЖЭК”, 2005. – 244 с. 4. **Занг В. Б.** Синергетическая экономика. Время и переменны в нелинейной экономической теории : пер. с англ. / В. Б. Занг. – М. : Мир, 1999. – 335 с. 5. **Порохня В. М.** Моделювання розвитку людського потенціалу як головного фактора економічного зростання / В. М. Порохня, Л. В. Кухарева // Економіка і прогнозування : наук. журнал. – К., 2007. – № 4. – С. 124 – 140. 6. **Порохня В. М.** Моделювання економічного розвитку країни / В. М. Порохня // Макроекономічна політика в Україні : монографія / В. М. Порохня, Колісник Ю. О., Головкова Л. С., Л. В. Кухарева. – Х. : „Інжек”, 2007. – С. 54 – 68.

### **Порохня В. М. Розвиток соціально-економічної системи: планетарний підхід**

Економічне зростання економічної системи з її засобами виробництва й еквівалентом робочої сили залежить від інтелектуального капіталу стратегії і його відношення до інформаційного капіталу стратегії. Цей процес є функціональним втіленням інтелектуального, інформаційного капіталу стратегії в структурі руху капіталу. Він має можливість об'єднання подібних систем у єдиний інтелектуальний простір (євро-зона тощо).

*Ключові слова:* стратегія, інтелектуальний капітал стратегії, криза, інформаційний капітал, ВВП, модель.

### **Порохня В. М. Развитие социально-экономической системы: планетарный подход**

Экономический рост экономической системы с ее средствами производства и эквивалентом рабочей силы зависит от интеллектуального капитала стратегии и его отношения к информационному капиталу стратегии. Этот процесс является функциональным воплощением интеллектуального, информационного капитала стратегии в структуре движения капитала. Он имеет механизмы объединения социально-экономических систем в единое интеллектуальное пространство (евро-зона и т. д.).

*Ключевые слова:* стратегия, интеллектуальный капитал стратегии, кризис, информационный капитал стратегии, ВВП, модель.

### **Porokhnya V. M. Development of Socio-economic System: Planetary Approach**

The economic system of self-regulation process occurs when the potential of state enterprises (human capital) is used with a strategy that does not reflect the real economic processes. The resulting error (crisis) in achieving pre erroneous goal, which is the reverse signal input changes in the strategy of using human development. If a person makes a decision, which is associated with the intervention in economic processes, late on choosing the right solution, then the facility continues to generate economic uncertainty, leading to a decrease in the quality of production and sale of goods and services. As a result, the value of EVA decreases both production and human capital.

If we consider the socio-economic system as a process of existence and the passage of capital from one form to another, the effectiveness of these operations is associated directly with the efficiency of operational, financial, intellectual activities and decisions. As a result of the socio-economic system can be built on the laws regulating intellectual performance. The effectiveness of the production system measured the effect of economic instruments (including the effect of intellectual capital) and the rate of change of attitude information capital strategy to intellectual capital strategy. Economic growth economic system with its means of production and labor equivalent depends on intellectual capital strategy and its relation to information capital strategy. This process is a functional implementation of the intellectual, information capital strategies in the structure of capital flows. It has the possibility of integrating these systems into a single smart space (the euro -zone, etc).

*Key words:* strategy, intellectual capital strategy, crisis, information capital, GDP, model.

Стаття надійшла до редакції 13.12.2013

Прийнято до друку 12.03.2014