

## ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНІВ І ФАЗОВОГО ХАРАКТЕРУ ВИРОБНИЧИХ ІННОВАЦІЙ

*With the purpose of systems analysis of innovative growth of economy in the article factor approach is offered to research the innovative constituents of production and marketing activity. The synthesis of the states and phase character of production innovations is made, intercommunication of innovative and economic properties of production is investigated.*

У сучасному світі всі країни почали відлік XXI століття в умовах, коли завершилось глобальне розповсюдження ринкових принципів хазяйнування. Саме тому будь-яка теорія або модель економічного зростання не може ігнорувати ринковий характер економіки. На сучасному етапі економічне зростання все більше визначається приростом об'єму продукції і прибутку, що отримані за рахунок інновацій. Однак, визначення приросту ВВП за рахунок інноваційних джерел – складне та недостатньо вивчене питання.

У наукових цілях для аналізу економічного зростання вже давно застосовуються різні моделі та методи: циклічного, експоненціального, оптимального, еволюційного зростання, виробничі функції, екстраполюючі моделі зростання, методи факторного індексного аналізу, динамічні моделі міжгалузевих балансів тощо. Великий внесок у розробку цих моделей та методів аналізу економічного зростання зробили: М. Д. Кондратьєв, Л. В. Канторович, В. В. Леонт'єв, В. С. Немчинов, В. В. Новожилов, А. Г. Аганбегян, В. Г. Болтянський, К. О. Багріновський, В. Л. Макаров, В. І. Маєвський, Ю. В. Яременко, С. В. Черемних, С. Ю. Глаз'єв, О. В. Іншаков, М. К. Беляєв, В. І. Левін, Н. Вінер, С. Бир, Дж. Нэш, У. Ешбі, Й. Шумпетер, М. Портер, Ж. Ламбен, О. Ланге, Р. Гілмор, Р. Белман, Ф. Шерар, Д. Рос, Л. Заде, Б. Твіс, Дж. Сільверберг та ін. Аналіз існуючих моделей та методів показав, що проблему оцінки якості економічного зростання неможна звести до простого аналізу темпів його зростання. Його слід вивчати на основі системного аналізу, розглядаючи як складну систему з властивостями: цілеспрямованості, структурованості, ієрархічності, динамічності, пріоритету якості над кількістю, взаємозалежності та взаємодії структурних елементів, спадковості, зворотних зв'язків, рівноваги, стійкості, оптимальності, невизначеності, альтернативності та синергетичності. Ці властивості повною мірою притаманні не тільки економічному зростанню в цілому, але й виробничим та ринковим силам, що є джерелами економічного зростання, а їх системному аналізу присвячено дуже мало робіт. Тому, актуальним є завдання системного аналізу інноваційних складових виробництва та маркетингової діяльності.

У статті запропонований підхід, що дозволяє знайти розходження між інноваційним і реальним зростанням економіки та встановити, які виробничі та ринкові сили свідчать про реальні кроки у бік інноваційного зростання економіки, а які лише створюють їх ілюзію.

Об'єктом дослідження обрано виробничі інновації та маркетингову діяльність. Методи дослідження – системний аналіз, абстрактно-логічний, порівняльний, аналітичний методи.

Метою статті є визначення інноваційних складових виробництва та маркетингової діяльності, аналіз інноваційного поля виробництва у факторному просторі, синтез станів та фазового характеру виробничих інновацій.

Будемо досліджувати поняття "виробничі інновації" під дією двох чинників: інноваційної креативності та інноваційної

рецептивності. Під інноваційною креативністю розумітимемо такі виробничі інновації, які дозволяють збільшити об'єм виробництва за рахунок кращого використання залучених у виробництво ресурсів. Ця проблема, як правило, вирішується шляхом організації науково-дослідних та дослідно-конструкторських лабораторій. Інноваційна рецептивність – це такі виробничі інновації, які дозволяють збільшити об'єм виробництва за рахунок більшого залучення до виробництва ресурсів, це здатність до сприйняття нововведень. Чим вище рівень інноваційної рецептивності, тим швидше та масштабніше розповсюджуються виробничі інновації. Таким чином, виробничі інновації є органічною єдністю двох джерел – інноваційної креативності та інноваційної рецептивності.

В основі факторного аналізу станів виробничих інновацій знаходиться концепція життєвого циклу будь-якого явища або процесу, всі вони проходять п'ять основних станів свого розвитку: зародження, зростання, розквіт, згасання і занепад. Властиві вони і виробничим інноваціям, і факторам їх інноваційного розвитку – креативності і рецептивності.

Про стан зростання інноваційної рецептивності судитимемо по зростанню витрат на виробництво, про стан розквіту інноваційної рецептивності – по збереженню цих витрат, а про стан втрат інноваційної рецептивності – по зниженню витрат на виробництво. Інша залежність існує між станами інноваційної креативності виробництва і витратами на одиницю об'єму виробництва. Ця залежність носить зворотний характер.

Якщо врахувати, що існує два фактори виробничих інновацій і кожен з них може знаходитися в одному з п'яти станів, то, очевидно, що загальна кількість якісно різних станів виробничих інновацій можна визначити як  $5^2 = 25$ , вони утворюють інноваційне поле виробництва підприємства у факторному просторі (рис. 1).

(+2,-2)	(+2,-1)	(+2,0)	(+2,+1)	(+2,+2)
(+1,-2)	(+1,-1)	(+1,0)	(+1,+1)	(+1,+2)
(0,-2)	(0,-1)	(0,0)	(0,+1)	(0,+2)
(-1,-2)	(-1,-1)	(-1,0)	(-1,+1)	(-1,+2)
(-2,-2)	(-2,-1)	(-2,0)	(-2,+1)	(-2,+2)

Рис.1. Інноваційне поле виробництва у факторному просторі

При цьому на горизонтальній вісі такої системи координат відкладаються стани інноваційної креативності  $x$  виробничих інновацій, що приймають значення  $x = 0, \pm 1, \pm 2$ , де  $x = +2$  – стан зародження інноваційної креативності;  $x = +1$  – стан зростання інноваційної креативності;  $x = 0$  – стан розквіту інноваційної креативності;  $x = -1$  – стан згасання інноваційної креативності, а  $x = -2$  – стан занепаду.

На вертикальній вісі відкладаються стани інноваційної рецептивності виробничих інновацій, що приймають такі значення:  $y = 0, \pm 1, \pm 2$ , де  $y = +2$  – стан зародження інноваційної рецептивності;  $y = +1$  – стан зростання інноваційної рецептивності;  $y = 0$  – стан розквіту інноваційної рецептивності;  $y = -1$  – стан згасання інноваційної рецептивності, а  $y = -2$  – стан занепаду інноваційної рецептивності.

Таким чином, стани виробничих інновацій у факторному просторі визначаються двома числами, перше з них вказує на стан інноваційної креативності, а друге – на стан інноваційної рецептивності.

Синтез станів виробничих інновацій полягає у встановленні взаємодії та взаємозв'язків станів структурних елементів і пізнанні їх як єдиного цілого. Стани інновацій виробництва, що характеризують їх якісні властивості, визначимо як суму станів структурних елементів:

$$a = x + y \quad (1)$$

Застосовуючи вираз (1) до всього інноваційного поля виробництва (рис. 1), отримаємо таке поле станів виробничої інновації (рис. 2):

0	+1	+2	+3	+4
-1	0	+1	+2	+3
-2	-1	0	+1	+2
-3	-2	-1	0	+1
-4	-3	-2	-1	0

Рис. 2. Поле станів виробничої інновації

З рис. 2 видно, що величина  $a$  може приймати значення:  $a = 0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4$ , які мають зміст: 1) початкова стадія зародження виробничої інновації ( $a = +4$ ); 2) завершальна стадія зародження виробничої інновації ( $a = +3$ ); 3) початкова стадія зростання виробничої інновації ( $a = +2$ ); 4) завершальна стадія зростання виробничої інновації ( $a = +1$ ); 5) стадія припинення зростання виробничої інновації ( $a = 0$ ); 6) початкова стадія згасання виробничої інновації ( $a = -1$ ); 7) завершальна стадія згасання виробничої інновації ( $a = -2$ ); 8) початкова стадія занепаду виробничої інновації ( $a = -3$ ); 9) завершальна стадія занепаду виробничої інновації ( $a = -4$ ).

Початкова стадія зародження виробничої інновації ( $a = +4$ ) здійснюється за рахунок одночасного зародження обох структурних елементів виробничих інновацій, тобто як за рахунок зародження інноваційної креативності ( $x = +2$ ), так і за рахунок зародження інноваційної рецептивності ( $y = +2$ ). Завершальна стадія зародження виробничої інновації ( $a = +3$ ) здійснюється за рахунок зародження одного зі структурних елементів ( $x = +2$  або  $y = +2$ ) та зростання іншого ( $y = +1$  або  $x = +1$ ). Початкова стадія зростання виробничої інновації ( $a = +2$ ) здійснюється за рахунок зародження одного з структурних елементів ( $x = +2$  або  $y = +2$ ) та розквіту іншого ( $y = 0$  або  $x = 0$ ) або за рахунок одночасного зростання обох структурних елементів ( $x = +1$ ), ( $y = +1$ ). Завершальна стадія зростання ( $a = +1$ ) здійснюється за рахунок зародження одного зі структурних елементів ( $x = +2$  або  $y = +2$ ) та згасання іншого ( $y = -1$  або  $x = -1$ ) або за рахунок зростання одного зі структурних елементів ( $x = +1$  або  $y = +1$ ) та розквіту іншого ( $y = 0$  або  $x = 0$ ).

Стадія нульового зростання виробничої інновації ( $a = 0$ ) – це така стадія, в якій зростання виробничої інновації припиняється: а) або в результаті одночасного припинення зростання інноваційної креативності ( $x = 0$ ) й інноваційної рецептивності ( $y = 0$ ); б) або в результаті того, що відбувається зростання інноваційної креативності ( $x = +1$ ) і одночасно з тим відбувається таке ж за абсолютною величиною згасання інноваційної рецептивності ( $y = -1$ ) чи навпаки в результаті того, що відбувається зростання інноваційної рецептивності ( $y = +1$ ) і одночасно з тим відбувається таке ж за абсолютною величиною згасання інноваційної креативності ( $x = -1$ ); в) або в результаті того, що відбувається зародження інноваційної креативності ( $x = +2$ ) і одночасно з тим відбувається такий же за абсолютною величиною занепад інноваційної рецептивності ( $y = -2$ ) чи навпаки в результаті того, що відбувається зародження інноваційної рецептивності ( $y = +2$ ) і одночасно з тим відбувається такий же за абсолютною величиною занепад інноваційної креативності ( $x = -2$ ).

Початкова стадія згасання виробничої інновації ( $a = -1$ ) здійснюється за рахунок зростання одного зі структурних елементів ( $x = +1$  або  $y = +1$ ) та занепаду іншого ( $y = -2$  або  $x = -2$ ) або за рахунок припинення зростання одного зі структурних елементів ( $x = 0$  або  $y = 0$ ) та згасання іншого ( $y = -1$  або  $x = -1$ ). Завершальна стадія згасання виробничої інновації ( $a = -2$ ) здійснюється за рахунок припинення зростання одного з структурних елементів ( $x = 0$  або  $y = 0$ ) та занепаду іншого ( $y = -2$  або  $x = -2$ ) або за рахунок одночасного згасання обох структурних елементів ( $x = -1$ ,  $y = -1$ ). Початкова стадія занепаду виробничої інновації ( $a = -3$ ) здійснюється за рахунок згасання одного зі структурних елементів ( $x = -1$  або  $y = -1$ ) та занепаду іншого ( $y = -2$  або  $x = -2$ ). Завершальна стадія занепаду виробничої інновації ( $a = -4$ ) здійснюється за рахунок одночасного занепаду обох структурних елементів, тобто як за рахунок занепаду інноваційної креативності ( $x = -2$ ), так і за рахунок занепаду інноваційної рецептивності ( $y = -2$ ).

Стан виробничих інновацій – це лише один із параметрів, що характеризує зовнішню (екзогенну) сторону їх якісних

властивостей. Іншою невід’ємною стороною є їх фазовий характер, що характеризує внутрішні (ендогенні) прояви властивостей виробничих інновацій.

Фазовий характер виробничих інновацій визначається характером фазових зсувів між станами інноваційної креативності й інноваційної рецептивності. Якщо б фазові зсуви були відсутні, то вивчення фазового характеру виробничих інновацій було б зайвим. Можна було б задовольнитися вивченням тільки їх станів. Однак, при одному й тому ж стані виробничих інновацій у них можуть відбуватися різні фазові зсуви між станами структурних елементів, що ведуть до втрат, пов’язаних з упущеними можливостями зростання об’єму виробництва і прибутку.

Фазові здвиги  $b$  між станами інноваційної креативності  $x$  та інноваційної рецептивності  $y$  можна визначити таким чином:

$$b = x - y \quad (2)$$

Застосовуючи вираз (2) до всіх станів виробничих інновацій, отримаємо поле фазового характеру виробничих інновацій (рис. 3).

+4	+3	+2	+1	0
+3	+2	+1	0	-1
+2	+1	0	-1	-2
+1	0	-1	-2	-3
0	-1	-2	-3	-4

Рис. 3. Поле фазового характеру виробничої інновації

Залежно від значень  $b$  виробничі інновації можуть мати фазовий характер: 1) досконалий характер ( $b = 0$ ); 2) інноваційно-креативний характер ( $b = +1$ ), ( $b = +3$ ); 3) інноваційно-рецептивний характер ( $b = -1$ ), ( $b = -3$ ); 4) компенсаційно-креативний характер ( $b = +2$ ), ( $b = +4$ ); 5) компенсаційно-рецептивний характер ( $b = -2$ ), ( $b = -4$ ).

Досконалий характер виробничої інновації формується при відсутності фазових зсувів між її структурними елементами, тобто коли вони знаходяться в одному й тому ж стані. Досконалий характер свідчить про повне використання потенційних можливостей виробництва в межах того чи іншого стану. Якщо сумістити поле фазового характеру (рис. 3) з полем станів (рис. 2), то можна побачити, що виробничі інновації мають досконалий характер ( $b = 0$ ) у таких станах: у початковій стадії зародження ( $a = +4$ ), в початковій стадії зростання ( $a = +2$ ), у стадії припинення зростання ( $a = 0$ ), у завершальній стадії згасання ( $a = -2$ ) та в завершальній стадії занепаду ( $a = -4$ ).

У початкових стадіях зародження та зростання виробничої інновації мають досконалий характер, тому що стан інноваційної креативності (стан зародження або зростання) співпадає зі станом інноваційної рецептивності (стан зародження або зростання) і тому між ними немає фазових зсувів. У цих станах об’єм виробництва і прибуток зростають як за рахунок зростання інноваційної креативності, так і за рахунок зростання інноваційної рецептивності. У стадії нульового зростання виробничі інновації можуть також мати досконалий характер, якщо обидва структурні елементи будуть знаходитись в одному й тому ж стані розквіту. У цьому випадку фазових зсувів також не буде й не буде будь-яких втрат внаслідок упущених можливостей відносно зберегання об’єму виробництва. При втратах виробничих інновацій з досконалим характером втрати від упущених можливостей за об’ємом виробництва та прибутку будуть більше, ніж при втратах таких же за величиною виробничих інновацій з неідеальним, тобто деформованим (з фазовими здвигами) характером. Це так само правильно, як і те, що втрати висококваліфікованих кадрів або суперсучасного обладнання коштують дорожче, ніж втрати менш кваліфікованих кадрів або звичайного обладнання. Таким чином, фазові здвиги, що ведуть до деформації досконалиго характеру виробничих інновацій, грають негативну роль при зростанні виробничих інновацій і позитивну – при їх втратах.

Іншими словами, дисбаланси інновацій уповільнюють як зростання інновацій, так і їх втрату.

Так, якщо інноваційна креативність буде випереджати у своєму розвитку інноваційну рецептивність на одну або три фази ( $b = +1$ ), ( $b = +3$ ), то виробничі інновації дістануть інноваційно-креативний характер, який буде визначати подальше зростання об'єму виробництва, але вже не з такою ефективністю, як при досконалому характері інновацій. Тому інноваційно-креативний характер властивий інноваціям в їх кінцевій стадії зародження або зростання ( $a = +3$  або  $a = +1$ ), а також в їх початковій стадії згасання або занепаду ( $a = -1$  або  $a = -3$ ).

Якщо інноваційна рецептивність виробництва буде випереджати у своєму розвитку інноваційну креативність зі здвигом в одну або три фази ( $b = -1$ ), ( $b = -3$ ), то в цьому випадку виробничі інновації також втрачають свій досконалий характер, але набувають при цьому інноваційно-рецептивний характер. Інноваційно-рецептивний характер інновації набувають у тих же станах, що й інноваційно-креативний характер, тобто в кінцевій стадії зародження або зростання ( $a = +3$  або  $a = +1$ ) і в початковій стадії згасання або занепаду ( $a = -1$  або  $a = -3$ ).

При випереджаючому розвитку інноваційної креативності виробництва стосовно інноваційної рецептивності в дві або чотири фази ( $b = +2$  або  $b = +4$ ) інновації набувають компенсаційно-креативний характер. Такий характер інновації дістануть або в початковій стадії зростання ( $a = +2$ ), або в кінцевій стадії згасання ( $a = -2$ ), або в стадії нульового зростання ( $a = 0$ ). У стадії нульового зростання інноваційна креативність інновацій знаходиться у стані зародження або зростання ( $x = +2$  або  $x = +1$ ), а інноваційна рецептивність – у стані занепаду або згасання ( $y = -2$  або  $y = -1$ ). У результаті зростання інноваційної креативності компенсує собою втрату інноваційної рецептивності інновацій. Тому виробничі інновації набувають компенсаційно-креативного характеру і залишаються у стані нульового зростання ( $a = 0$ ).

Якщо ж інноваційна рецептивність буде випереджати у своєму розвитку інноваційну креативність на дві або чотири фази ( $b = -2$  або  $b = -4$ ), то в цьому випадку виробничі інновації дістануть компенсаційно-рецептивний характер. Такий характер інновації набувають також або в початковій стадії зростання ( $a = +2$ ), або в кінцевій стадії згасання ( $a = -2$ ), або в стадії нульового зростання ( $a = 0$ ).

Досліджуючи різноманітність виробничих інновацій, що відрізняються один від одного станами та фазовим характером, можна зробити їх ранжирування за критерієм інноваційного зростання, дослідити взаємозв'язок інноваційних властивостей з економічними властивостями.

В економічній літературі існують два поняття, що можуть бути економічними еквівалентами понять інноваційної рецептивності та інноваційної креативності виробничих інновацій: "екстенсивні та інтенсивні фактори виробництва" [1]. Екстенсивні фактори можуть бути економічним еквівалентом поняття "інноваційна рецептивність виробництва", оскільки обидва вони характеризують залучення у виробництво економічних ресурсів. А інтенсивні фактори можуть бути економічним еквівалентом поняття "інноваційна креативність виробництва", оскільки обидва вони відбивають інтенсивне використання залучених у виробництво економічних ресурсів. Екстенсивні фактори та інноваційна рецептивність виробництва пропорційні витратам на виробництво. А інтенсивні фактори та інноваційна креативність підпорядковуються закону множення.

При русі в інноваційному циклі від ідеї до її втілення в життя, підприємство стикається з проблемами маркетингу. Якщо підприємство включає інновації у свою маркетингову діяльність, то йому вдається істотно понизити ринкову невизначеність і ризик споживчого неприйняття виробничих інновацій. За аналогією з виробництвом можна виявити чинники, що впливають на інноваційний розвиток маркетингової діяльності: здатність підприємства протистояти новітнім конкурентам (інноваційна креативність) і сприйнятливість підприємства до новітніх споживачів (інноваційна рецептивність). Інноваційне поле маркетингової діяльності також нараховує 25 станів,

виходячи з яких можна зробити синтез станів і характеру маркетингової діяльності.

Таким чином, використовуючи факторний підхід, можна аналізувати чинники інноваційного зростання економіки, досліджувати стани та фазовий характер основних джерел економічного зростання.

**Література:** 1. Иванов Ю. М. Соотношение экстенсивных и интенсивных процессов в расширении воспроизводства. – М.: Экономика, 1980. – 152 с. 2. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с. 3. Соловьев В. П. Инновационная деятельность как системный процесс (Синергетические эффекты инноваций). – К.: Феникс, 2004. – 560 с.

Стаття надійшла до редакції  
23.02.2009 р.

УДК 330.322.1(477)

Луцицкая Ж. С.

## ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ

*The statistic material about the attraction of foreign capital into the economy of Ukraine and Kharkov region is studied in the article. The characteristics of the stages of investment activity in Ukraine during 1991 – 2009 years is given. The number of scientific studies about the investment activity are analyzed. The aspects of foreign capital attraction and the importance and role of investments in conditions of global financial crisis are suggested for the first time. The steps of stabilization the economic situation in Kharkov region to attraction of foreign investments are given.*

Развитие системы государственного регулирования иностранных инвестиций в Украине за последние годы прошло ряд этапов.

Эти этапы характеризовались как либерализацией политики притока иностранного капитала, так и созданием благоприятных условий по созданию и развитию бизнеса с участием зарубежных инвесторов.

Цель статьи – анализ инвестиционной деятельности в Украине на протяжении последних 10 лет.

В настоящее время в условиях развития кризисных явлений возникает объективная необходимость в исследовании положительного практического опыта, накопленного предприятиями Украины в области сотрудничества с иностранными инвесторами, и его использования для активации инвестиционной деятельности в период нарастания последствий мирового экономического кризиса, что подтверждает актуальность тематики статьи.

Проблема инвестирования рассматривалась в работах многих отечественных и зарубежных ученых, так в работе В. М. Гриневой, В. О. Коюди [1] проанализирован аспект теоретических основ инвестиционной деятельности. Показана значимость и важность регулирования инвестиционной деятельностью органами управления. Рассмотрен региональный аспект и движение иностранного капитала в Харьковской области в период 1999 –