

Калинеску Т. В., Фоменко А. О.

ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ГНУЧКОГО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА РИНКОВІЙ КОН'ЮНКТУРІ

Доведено, що оцінювання відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства ринковій кон'юктурі полягає у виборі кількісних критеріїв і визначенні для них еталонних значень, що описують галузеві тенденції розвитку. Проведено зіставлення систем «підприємство» і «ринок» за чотирма ключовими підсистемами, які забезпечують реагування на зміну споживчого попиту.

Ключові слова: інновація, розвиток, ринок, гнучкість, підприємство, критерії, оцінювання

Рис.: 2. Табл.: 1. Формул.: 5. Бібл.: 12.

Калинеску Тетяна Василівна – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри оподаткування, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля (кв. Молодіжний, 20а, Луганськ, 91034, Україна)

Email: t.calinescu@mail.ru

Фоменко Анастасія Олександрівна – аспірант, кафедра оподаткування, Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля (кв. Молодіжний, 20а, Луганськ, 91034, Україна)

Email: afox@mail.ru

УДК 658.65.012

Калинеску Т. В., Фоменко А. А.

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ГИБКОГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ РЫНОЧНОЙ КОНЪЮНКТУРЕ

Обосновано, что оценка соответствия гибкого инновационного развития предприятия рыночной конъюнктуре заключается в выборе количественных критериев и определении для них эталонных значений, описывающих отраслевые тенденции развития. Проведено сопоставление систем «предприятие» и «рынок» по четырем ключевым подсистемам, которые обеспечивают реагирование на изменение потребительского спроса

Ключевые слова: инновация, развитие, рынок, гибкость, предприятие, критерии, оценка

Рис.: 2. Табл.: 1. Формул.: 5. Библ.: 12.

Калинеску Татьяна Васильевна – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой налогообложения, Восточноукраинский национальный университет им. В. Даля (кв. Молодежный, 20а, Луганск, 91034, Украина)

Email: t.calinescu@mail.ru

Фоменко Анастасия Александровна – аспирант, кафедра налогообложения, Восточноукраинский национальный университет им. В. Даля (кв. Молодежный, 20а, Луганск, 91034, Украина)

Email: afox@mail.ru

UDC 658.65.012

Calinesku T. V., Fomenko A. A.

CONFORMANCE EVALUATION THE FLEXIBLE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE TO THE MARKET

It is substantiated that the conformance evaluation of flexible innovative development of the enterprise to the market is in the choice of quantitative criterion and identification for them the reference value, that describe the trade tendency of the development. The systems «enterprise» and «market» are compared according to four key subsystem, that ensures the reaction on customer's demand change.

Keywords: innovation, development, market, flexibility, enterprise, criteria, estimation

Pic.: 2. Tabl.: 1. Formulae: 5. Bibl.: 12.

Calinesku Tatyana V. – Doctor of Science (Economics), Professor, Head of the Department of Taxation, East-Ukrainian National University named after V. Dah (91034, Ukraine)

Email: t.calinescu@mail.ru

Fomenko Anastasiya A – Postgraduate Student, Department of Taxation, East-Ukrainian National University named after V. Dah (91034, Ukraine)

Email: afox@mail.ru

Постановка проблеми. Для вітчизняної економіки саме інновації та інноваційний розвиток є тією рушійною силою, що спроможна забезпечити економічну незалежність України і подолання розриву з розвиненими державами. Підприємницькі структури економічно розвинених країн усе більше обирають інноваційних шлях розвитку.

На підприємстві в умовах нестабільності і конкуренції повинна забезпечуватися гнучкість виробничої системи, яка здатна реагувати на зовнішні впливи, уникаючи повної структурної перебудови або руйнування системи. Для реалізації даної характеристики будь-яка виробнича система

повинна бути орієнтована на пристосування до умов зовнішнього середовища. При цьому процес переорієнтації системи повинен здійснюватися паралельно зміни середовища, а не слідувати за ним. Особливо актуальним для вітчизняних підприємств є той факт, що реагування на зовнішні впливи має здійснюватися з найменшими витратами. Нездатність врахувати мінливі умови і пристосування до них є в багатьох випадках основною причиною критичного стану вітчизняних підприємств.

У цих умовах зростає роль і обумовлюється необхідність розгляду питання оцінювання відповідності гнуч-

кого інноваційного розвитку підприємства ринкової кон'юнктури. Гнучкість до вимог ринку забезпечує створення конкурентних переваг і прогресивний інноваційний розвиток.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Необхідно відзначити, що питанням гнучкості виробничих систем присвячені роботи: М. Х. Блехермана [1, с. 48], П. М. Беляніна [2, с. 26], В. О. Лещенка [2, с. 26], Ю. Х. Катаєва [3, с. 11], В. О. Потапова [3, с. 11], Л. Ю. Міцінського [4, с. 38]. Аналізуючи гнучкість як характеристику виробничої системи, дослідники пропонували розглядати її з точки зору техніко-технологічної характеристики виробничої системи, яка тісно пов'язана з поняттями технічний розвиток, потужність виробничого потенціалу, технічна оснащеність виробництва. Такий підхід до визначення гнучкості є досить вузьким і прямо не пов'язаний зі здатністю підприємства швидко і з найменшими витратами реагувати на зміни зовнішнього середовища, а техніко-технологічна гнучкість виробничої системи, безумовно, є елементом гнучкості підприємства в цілому.

Вивченням гнучкості підприємств займалися такі автори як: В. М. Васильєв [5, с. 41], Т. Г. Садовська [5, с. 41], В. Н. Самочкін [6, с. 13], В. Г. Соколов [7, с. 9] та ряд інших. Гнучкість розглядається як одна з характеристик технічного розвитку, під яким розуміється процес постійного і незворотного вдосконалення параметрів всіх складових техніки, технологічних процесів, способів і методів організації виробництва як кожного окремо, так і їх сукупності. Спірним в сучасній ситуації представляється твердження про незалежність технічного розвитку від стану зовнішнього середовища, характеру економічних взаємовідносин між суб'єктами ринку, оскільки технічний розвиток окремого підприємства багато в чому визначається інтенсивністю конкуренції, пріоритетами державної політики, технічним прогресом на світовому рівні.

Відсутність єдиного системного підходу щодо оцінювання відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства ринкової кон'юнктури обумовлює необхідність подальшого дослідження.

Мета дослідження полягає у виборі кількісних критеріїв відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства ринкової кон'юнктури і визначенні для них еталонних значень.

Виклад основного матеріалу. Гнучкість підприємства визначається тим, як його підсистеми реагують на зміну кон'юнктури ринку. Першим кроком до оцінювання гнучкості стає аналіз відповідності інноваційного розвитку підприємства ринкової кон'юнктури. Для цього пропонується зіставлення двох систем – системи «підприємство» і системи «ринку» – по обмеженому числу найважливіших критеріїв. Критерії порівняння в даному випадку виражатимуть вимоги, що пред'являються поточним рівнем розвитку ринку до оцінюваного підприємства. Результатом зіставлення і аналізу [8, с. 61] багатовимірних явищ завжди є синтез найістотніших фактів, тобто інтегральна оцінка, яка служить загальною мірою досягнення декількох найважливіших цілей.

Аналізуючи літературні джерела [8, с. 58; 9, с. 152; 10, с. 54; 11, с. 76] вітчизняних і зарубіжних дослідників з оцінювання відповідності підприємства ринкової кон'юнктури, ми можемо сформулювати основні положення:

1. В оцінюванні повинна враховуватися структура системи «підприємство», тобто її основні елементи і взаємозв'язки між ними.
2. Показники, за якими проводиться оцінювання, повинні аналізувати тенденцію розвитку функціональної підсистеми підприємства: організацію виробничих процесів (технічна підготовка виробництва, виробничі та трудові процеси, забезпечення якості продукції); елементну складову виробництва (будівлі, виробничі приміщення, устаткування, предмети праці певних властивостей, кадри різних рівнів кваліфікації); виробничу інфраструктуру підприємства (технічне обслуговування і ремонт основних матеріальних елементів виробничої системи, її матеріально-технічне та транспортне обслуговування, а також збут готової продукції); управлінську підсистему підприємства (техніко-економічне планування, фінансування, бухгалтерський облік, науково-технічний та соціальний розвиток підприємства)
3. Методика оцінювання відповідності підприємства ринкової кон'юнктури не повинна бути надмірно ускладнена розрахунками для її практичної застосовності.

Загальна математична постановка задачі оцінювання відповідності підприємства ринкової кон'юнктури виглядає наступним чином [8, с. 61]. Як початкова інформація використовується деякий вектор еталонних цілей – вектор (набір) критеріїв, кожний з яких є характеристикою (оцінкою) конкретної цілі. В ході діяльності, направленої на реалізацію поставлених цілей, може бути визначений вектор оцінок фактичних результатів, кожний з показників якого кореспондує з відповідним показником вектора еталонних значень. Число конкретних показників у векторах еталонних і фактичних значень ніякими додатковими формальними умовами не обмежується і визначається виходячи з економічного змісту показників, що входять в набір зведеної оцінки.

Для оцінювання відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства ринкової кон'юнктури задача повинна бути поставлена таким чином – в багатовимірному (n-мерном) просторі задається два вектори з координатами:

- вектор еталонних значень $X^e = x_1^e, x_2^e, x_3^e, \dots, x_{n-1}^e, x_n^e$,
- вектор фактичних значень $X^f = x_1^f, x_2^f, x_3^f, \dots, x_{n-1}^f, x_n^f$

і вимагається визначити міру близькості (відповідності) між ними.

Фактична траєкторія буде деякою хвилеподібною кривою, пов'язаною з відхиленнями від еталонної траєкторії в ту або іншу сторону в системі координат на площині. Оптимальна ситуація, коли фактична траєкторія прагне еталонної, в загальному вигляді описується як:

$$\int_{x_1}^{x_n} \phi(x) dx \rightarrow \min \quad (1)$$

де $(x)dx$ – підінтегральна функція містить змінні, визначальні відхилення фактичної траєкторії від еталонної.

Проблема полягає в тому, що обчислити такий певний інтеграл навряд чи можливо, оскільки складно представити в явному вигляді підінтегральну функцію багатьох змінних [8, с. 62]. Для отримання інтегрального показника підсумовування відхилень проводиться по модулю, і враховуються відносні відхилення фактичних величин від еталонних по всіх критеріях оцінювання:

$$K_{int} = \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i^{\phi}}{x_i^{\alpha}} - 1 \right|, \quad (2)$$

де x_i^{ϕ} – відносні відхилення фактичних величин;
 x_i^{α} – еталонні величини.

Пропонований алгоритм розрахунку дозволяє отримати інтегральне оцінювання відповідності систем «підприємство» – «ринок» по сумі модулів відхилень, ураховуючи при цьому роль позитивних і негативних відхилень.

Економічне значення показника K_{int} більш наочне – це виразність у частках одиниці сукупне відхилення системи «підприємство» від вимог, встановлюваних ринком. Практичне рішення поставленої задачі оцінювання відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства полягає у виборі кількісних критеріїв відповідності ринковій кон'юктурі і визначенні для них еталонних значень.

Основною характеристикою кон'юкттури ринку слід визнати рівень споживацького попиту. В найбільшій мірі гнучкість інноваційного розвитку підприємства виражається в його здатності створювати і просувати на ринок продукти, які користуються попитом споживачів. На перший план виходить діяльність в області науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) і маркетингу. Друга сторона гнучкості підприємства полягає в тому, що це реагування на зміну ринкової кон'юкттури повинне відбуватися з якнайменшими витратами. В вітчизняних умовах повинна забезпечуватися матеріально-фінансова база гнучкості, тобто акцент ставиться на гнучкій технології, яка володіє великим функціональним потенціалом, а також на системі фінансів підприємства, що забезпечує рентабельність, достатню для підтримки здібності до змін. Таким чином, вважаємо, що оцінювання відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства ринковій кон'юктурі повинне проводитися в чотирьох ключових сферах: наукові дослідження і розробки; маркетинг; технологічне забезпечення; фінанси (рис. 1). Виділені фери – це ті підсистеми підприємства, по яких пропонується проводити оцінювання відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства ринковій кон'юктурі.

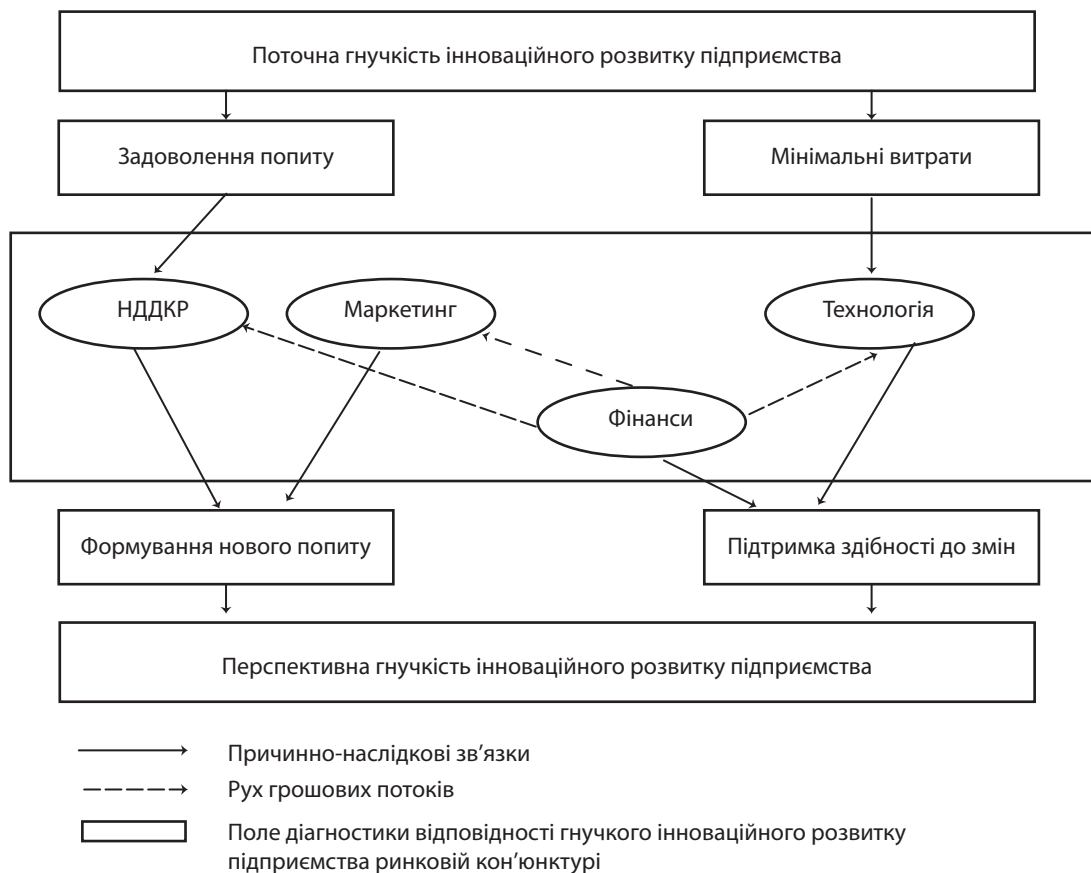


Рис. 1. Схема причинно-наслідкових зв'язків для діагностики відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства ринковій кон'юктурі

Джерело: розроблено авторами

Оцінювання може проводитися за такими показниками. Для характеристики сфери НДДКР:

- а) частка числа виробів, що знаходяться у стадії НДДКР, в загальній кількості виробів, що розробляються підприємством (D). Характеризує активність підприємства на ринку інновацій. Відносний характер даного показника забезпечує його порівняння з базою: середньогалузевим значенням або деяким еталонним підприємством;
- б) частка прибутку, що направляється на фінансування НДДКР (P). Утілює вартісний аспект даної сфери, що відображає думку керівників підприємства щодо значення досліджень і розробок в його розвитку.

Для характеристики сфери маркетингу:

- в) частка нових виробів у виробничій програмі (D_{vp}). Характеризує активність маркетингу в плані дослідження ринку і прагнення до кращого задоволення потреб;
- г) частка витрат на маркетинг у величині сукупного капіталу (T). Характеризує важливість даної підсистеми підприємства з погляду його керівників. Витрати на маркетинг частково включаються в собівартість і можуть фінансуватися за рахунок чистого прибутку, тому за базу вибрана величина сукупного капіталу.

Для характеристики техніко-технологічного забезпечення:

- д) відповідність виробничої потужності підприємства об'єму і номенклатурі споживчого попиту на продукцію (M). Для даного показника оптимальним є якомога більш тісна відповідність виробничої потужності попиту (з урахуванням резервів на можливе підвищення попиту на продукцію);
- е) ступінь гнучкості технологічного обладнання, що використовується на підприємстві (G). Гнучкими є технологічні лінії, спроектовані з урахуванням можливих змін номенклатури виробів, що випускаються, їх конструкції і технологічних процесів виготовлення. Ступінь можливої гнучкості індивідуальний для різних галузей і виробництв, тому граничні параметри і еталонні значення для оцінювання відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства ринковій кон'юктурі повинні встановлюватися з урахуванням галузевих особливостей.

Для характеристики фінансів як системи, підтримуючої здібність до змін:

- ж) рентабельність сукупного капіталу (R), як найбільш загальна характеристика виробничої системи, що відображає ефективність використання всього інвестованого капіталу;
- з) реінвестована частка прибутку (P_p), як фінансові ресурси, що направляються на рішення стратегічних задач, що забезпечують інноваційний розвиток підприємства. Чим більше частка реінвестованого прибутку (чим ближче вона до еталонного значення за інших рівних умов), тим вище темпи гнучкості підприємства.

Інтегральний показник оцінювання відповідності гнучкого підприємства ринковій кон'юктурі буде функцією восьми змінних:

$$K_{imm} = f(D, P, D_{vp}, T, M, G; R, P_p). \quad (3)$$

Оскільки оцінювання відповідності гнучкого інноваційного розвитку підприємства проводиться порівняно з ринковою кон'юктурою, доцільно використовувати середньогалузеві значення вибраного критерію порівняння.

Середнє значення ознаки $\bar{\gamma}$ за число років m , обраний часовий інтервал, який може бути прорівняний до еталонного значення [7, с. 78]:

$$\bar{\gamma} = \sum_{i=1}^m \gamma_i p_i, \quad (4)$$

де p_i – вірогідність i -го результату, причому $\sum_{i=1}^m p_i = 1$;

γ_i – середньоквадратичне відхилення значень критерію.

При цьому, відхилення фактичного значення критерію від нормативного може бути як бажаним, так і небажаним.

Для побудови інтервального значення слід розрахувати середньоквадратичне відхилення значень критерію (γ_i) в окремі роки ретроспективи m від його середнього значення $\bar{\gamma}$ за цей минулий час m :

$$\sigma_{\gamma} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (\gamma_i - \bar{\gamma})^2}{m}}. \quad (5)$$

Розрахунок інтервального еталонного значення для критерію «частка реінвестованого прибутку» по машинобудівній галузі за 6 років приведений у табл. 1.

Показник середньоквадратичного відхилення знаходить застосування в теорії ризиків як міра ризику. Низькі значення оцінюваного критерію в більшості періодів свідчать про існування комерційних ризиків діяльності, проте вірогідність досягнення високих значень критерію достатньо велика. Тому частка реінвестованого прибутку в 30,5% – нижня межа, при якій рівень гнучкості інноваційного розвитку підприємства може бути визнаний відповідним вимогам ринку. Нормальне значення критерію, відповідне середньогалузевим тенденціям розвитку, складає 49%.

Достатньо важко підрахувати еталонне значення витрат на НДДКР або на маркетинг. Для цього доцільно або скористатися даними по успішно діючих підприємствах галузі і регіону, або покласти на думку фахівців [12, с. 146] в області НДДКР і маркетингу про масштаби технічних розробок і маркетингових досліджень, необхідних для збереження конкурентоспроможності підприємства.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

Таким чином, запропоновані критерії дозволили виявити ступінь відповідності інноваційного розвитку підприємства вимогам ринку шляхом порівняння фактичних значень з еталонними, що описують галузеві тенденції розвитку. Зіставлення систем «підприємство» і «ринку» по чотирьом ключовим підсистемам (НДДКР, маркетинг, технологія і обладнання, фінанси) забезпечить реагування підприємства на зміну споживчого попиту.

Розрахунок інтервального еталонного значення частки реінвестованого прибутку

	Рік					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Частка реінвестованого прибутку γ_i %	19,6	25	21,5	28,3	24,7	25,4
Вірогідність результату p_i ; в частках	0,24	0,3	0,26	0,55	0,3	0,31
Середній рівень реінвестованого прибутку %	$y = 19,6 \times 0,24 + 25 \times 0,3 + 21,5 \times 0,26 + 28,3 \times 0,55 + 24,7 \times 0,3 + 25,4 \times 0,31 = 49$					
Відхилення частки реінвестованого прибутку від середнього рівня $\gamma_i - \bar{\gamma}_i$ %	-21,4	-16	-19,5	-12,7	-16,3	-25,1
Середньоквадратичне відхилення %	18,5					
Інтервал еталонного значення %	49 ± 18,5 тобто 30,5-67,5					

Джерело: розроблено авторами

ЛІТЕРАТУРА

- Блехерман М. Х. Гибкие производственные системы. Организационно-экономические аспекты / М. Х. Блехерман. – М.: Экономика, 1988. – 278 с.
- Белянин П. Н. Гибкие производственные комплексы / Под ред. П. Н. Белянина, В. А. Лещенко, М.: Машиностроение, 1984. – 384 с.
- Катаев Ю. Х. Современные гибкие производственные системы и их компоненты / Ю. Х. Катаев, В. А. Потапов, Я. Я. Пурин. – М.: ВНИИТЭМР, 1985. – 224 с.
- Мицинский Л. Ю. Технико-экономический анализ и методы выборочно-структурных гибких производственных систем / Мицинский Л. Ю. – М.: ВНИИТЭМР, 1985. – 218 с.
- Васильев В. Н. Организационно-экономические основы гибкого производства / В. Н. Васильев, Т. Г. Садовская. – М.: Высшая школа, 1988. – 272 с.
- Самочкин В. Н. Гибкое развитие предприятия: Анализ и планирование / Самочкин В. Н. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Дело, 2000. – 376 с.
- Соколов В. Г. Исследование гибкости и надежности экономических систем / В. Г. Соколов, В. А. Смирнов // Новосибирск: Наука. Сибирское отделение, 1990. – 253 с.
- Азоева Г. Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика / Г. Л. Азоева – М.: Центр экономики и маркетинга. – Кн. 3 – 1996. – 208 с.
- Ансофф И. Стратегическое управление / Игорь Ансофф; [пер. с англ. Л. И. Евенко]. – М.: Экономика, 1989. – 563 с.
- Попович О. С. Науково – технологічна та інноваційна політика: основні механізми формування та реалізації / Попович О. С. – К.: Фенікс, 2005. – 226 с.
- Градов А. П. Экономическая стратегия фирмы: [Под ред. А. П. Градова.] – СПб.: «Специальная литература», 1995. – 414 с.
- Волошин Л. І. Використання інноваційних ресурсів в Україні: проблеми та шляхи їх усунення / Волошин Л. І. // Наукові записки (серія «Економіка») – вип.15. – 2010. – С. 145–151.