

## **ОБҐРУНТУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ**

© Боярська М.О., 2007

**Розглянуто питання моделювання інноваційних процесів, обґрунтовано моделі інноваційних процесів з урахуванням особливостей української економіки. Охарактеризовано етапи інноваційного циклу із урахуванням фактора часу та ступеня ризику.**

**The questions of design of innovative processes are considered in the article, the models of innovative processes are grounded taking into account the features of the Ukrainian economy. The stages of innovative cycle are described with consideration to the factor of time and risk degree.**

### **Постановка проблеми**

Сьогодні світовий ринок (на який Україна одержала доступ не дуже давно) матеріалів, технологій і способів обробки матеріалів дуже стрімко розвивається, пропонуючи постійно досконаліші матеріали (міцніші, легші, кращі в обробленні) та технології (менш енергоємні, автоматизованіші). Також важливим є той факт, що споживачі сьогодні можуть вибрати з великої кількості пропозицій товарів саме той, який повніше відобразить як їхні потреби в самому товарі, так і їхні бажання щодо якості сервісного обслуговування купленого товару. Отже, необхідно приділити увагу інноваційним процесам в Україні, зокрема моделям інноваційних процесів.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Дослідженню проблеми моделювання інноваційних процесів приділяється значна увага в наукових працях та дослідженнях багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів, таких, як Д. Дойл, Б. Санто, Б. Твист, И. Шумпетер, И. Перлаки, О. Ястремська, В. Гриньова, Т. Лепейко, М. Лещинин та ін. Різноманітність поглядів різних авторів веде до того, що не існує достатньо повної моделі інноваційного процесу, тому це питання потребує детальнішого розглядання.

### **Постановка цілей**

Управління оновленням виробництва базується на використанні моделювання, яке, своєю чергою, є невід'ємною частиною аналітичного апарату сучасної організації. Тому метою цієї статті є вивчення різноманітних моделей інноваційного процесу, аналіз їхніх переваг та недоліків і подання удосконаленої моделі.

### **Виклад основного матеріалу**

У [2, с. 68] автор визначає моделювання як процес, за якого оригінал – первинний об'єкт – логічно відтворений і поданий у вигляді імітації, названої моделлю, що повинна відтворювати найістотніші сторони оригіналу.

Головним завданням моделей інноваційного процесу є відображення організаційних відносин і зв'язків між явищами і процесами, що утворюють інноваційний цикл. Аналіз простої ланцюгової моделі інноваційного процесу виявив, що автори [1, 2] включили до неї тільки послідовність етапів, не конкретизуючи зміст та послідовність кожного з них. Ця модель інноваційного процесу не відображає доволі детально та поетапно інноваційний процес. Незрозуміло, що треба робити до етапу фундаментальних досліджень, з чого вони виникають; чому не треба робити різноманітні види економічних аналізів (аналіз конкурентного середовища, аналіз ринків збуту тощо).

Тому з нашого погляду таку модель доцільно подати у такому вигляді (рис. 1).

Необхідно відзначити, що угорським дослідником Б. Санто [4] була подана кібернетична модель, яка відображає інноваційний процес як комплексну систему, в якій елементи процесу утворюють підсистеми, що перебувають в постійному зв'язку і взаємодії з багатьма зворотними

зв'язками. Модель подана у формі круга і виражає, по суті, безперервність і автономність суспільного процесу оброблення інформації.

Конкретизуючи зміст етапів, висвітлених в цій моделі, з нашого погляду її можна зобразити у такому вигляді (рис. 2).

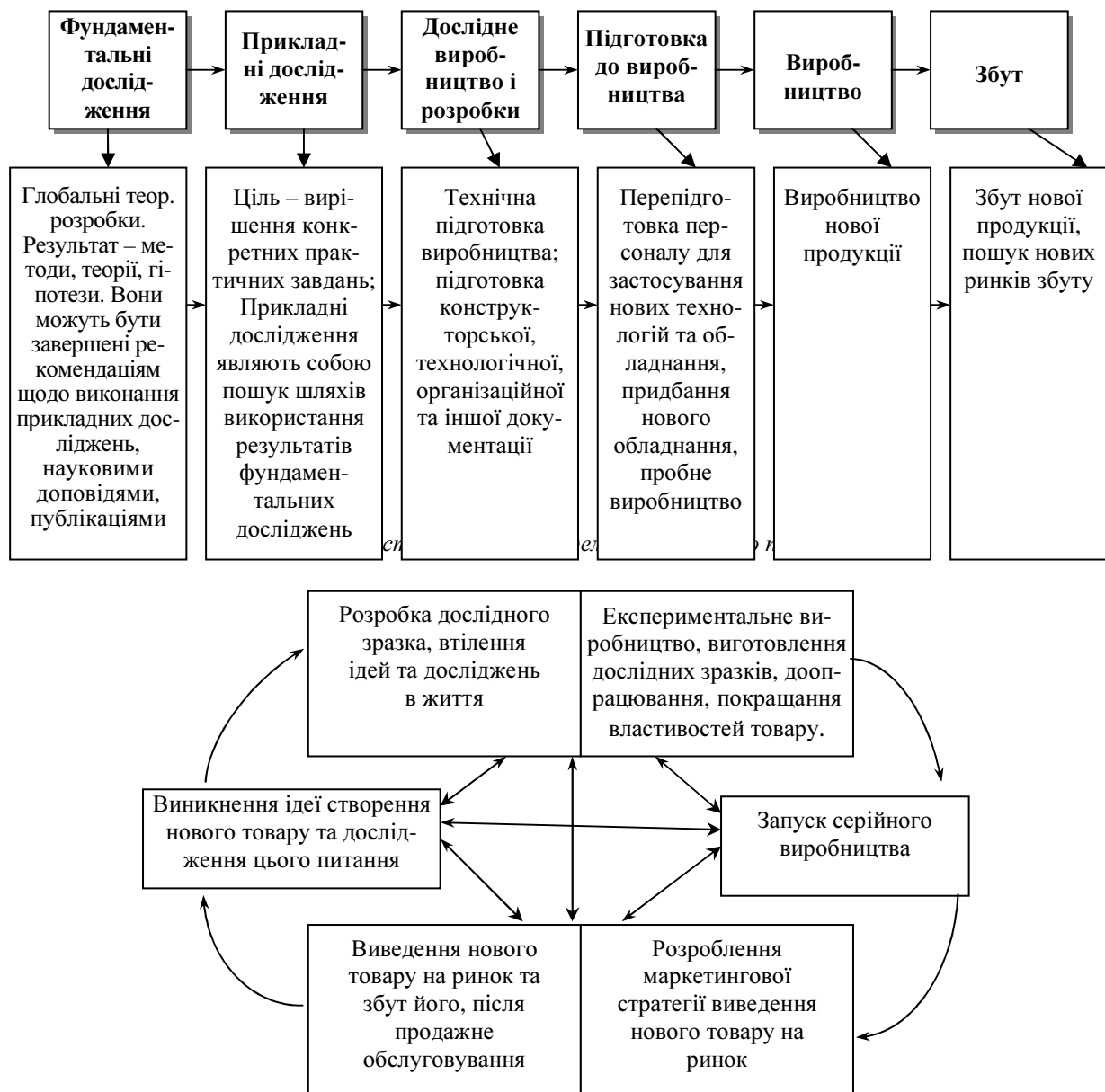


Рис. 2. Кібернетична модель інноваційного процесу

Аналіз кібернетичної моделі інноваційного процесу дав змогу зробити висновок про необхідність її доповнення, тому що, перш ніж запускати серійне виробництво, треба підготувати його, необхідно зробити аналіз конкурентного середовища тощо.

Відзначимо, що насиченішою (хоча поданою у вигляді ланцюга) є інноваційна модель Д. Дойла – відомого канадського підприємця [3], але і вона не має розширеного опису етапів інноваційного процесу. Що, своєю чергою, викликає деякі розходження між бізнесом, орієнтованим на сервіс, і бізнесом з виробництва товарів.

У [5] автори відзначають, що модель Клайна можна розглядати як “концептуальну”, для якої можуть бути встановлені “входи” і “виходи”. Аналіз моделі прямої і зворотної дифузії нововведення з цього погляду дає змогу підтвердити правильність закладеної в ній концепції: первинним входом і “лінією відліку” для всіх інноваційних процесів упродовж головного напрямку є не НДР, а

весь масив накопичених у різних галузях науки і техніки знань. Однак саме наукові дослідження утворюють цей масив знань та відомостей, а кожне наукове дослідження є внеском у нього. В цьому також полягає перевага моделі Клайна, тому що лінійна модель припускає повну заміну всієї накопиченої суми знань після завершення НДР, що починаються під час ініціації нововведення.

Автори [5] узагальнюють також основні етапи інноваційного процесу, що впливають з моделі Клайна:

1. Систематизація ідей, що надходять.
2. Добір виявлених ідей і вироблення ідеї (концепції) нового продукту.
3. Аналіз економічної ефективності нового продукту, розроблення програми маркетингу.
4. Створення нового продукту.
5. Тестування нового продукту на ринку.
6. Ухвалення рішення про впровадження нового виробу у виробництво (масове, серійне) на основі програми маркетингу по продукті.
7. Це найповніша програма реалізації інноваційної ідеї. У практичній діяльності фірм найчастіше на першому етапі роботи над нововведенням розглядається відповідність намічуваного до розроблення і випуску продукту (або групи продуктів) основному напрямкові діяльності підприємства, його можливі переваги і недоліки порівняно з аналогічними продуктами компаній-конкурентів.

Отже, аналіз відомих моделей інноваційного процесу дав змогу дійти до висновку, що найповнішою і такою, що адекватно відображає сучасний етап розвитку економічних відносин, є кібернетична модель інноваційного процесу, але дещо модернізована з урахуванням її недоліків і обмежень, зображена на рис. 3.

Зазначимо, що нами кібернетичну модель було доповнено такими етапами:

- аналіз конкурентного середовища і передбачуваних ринків збуту;
- дослідження можливості застосування альтернативного матеріалу і технологій виробництва;
- підготовка до серійного виробництва товару;
- закупівля необхідного устаткування, навчання персоналу тощо;
- підготовка до сервісного обслуговування;
- післяпродажне і сервісне обслуговування товару.

Інноваційний цикл у такому разі підрозділяється на цикл створення інновації, що характеризується часом від моменту появи ідеї (покладеної в основу інновації) до початку її використання в промисловому виробництві на комерційній основі, і життєвий цикл інновації, зумовлений часом від моменту впровадження нововведення в промислове виробництво до його старіння і припинення застосування.

В [2, с. 10] автори вважають, що введення новації на ринок прийнято називати комерціалізацією, а період між появою новації і втіленням її називається інноваційним лагом.

Треба відзначити, що період від зародження ідеї, її розроблення до впровадження інновації називають життєвим циклом нововведення.

Необхідно відзначити, що таке обмеження кібернетичної моделі, як відсутність в ній такої складової, як час, можна подолати, подавши її у іншому вигляді (рис. 4).

На рис. 4 був поєднаний життєвий цикл товару та модель інноваційного процесу. До циклу створення інновацій належать такі етапи:

- I. Виникнення ідеї створення нового товару та дослідження цього питання.
- II. Аналіз конкурентного середовища та передбачуваних ринків збуту.
- III. Розроблення дослідного зразка, втілення ідей та досліджень в життя.
- IV. Експериментальне виробництво, виготовлення дослідних зразків, доопрацювання, покращання властивостей товару.
- V. Підготовка до серійного виробництва товару, придбання необхідного обладнання, навчання персоналу тощо.
- VI. Запуск серійного виробництва.
- VII. Розроблення маркетингової стратегії виведення нового товару на ринок.

Відзначимо, що VIII етап (виведення нового товару на ринок та його збут) вже можна зарахувати до життєвого циклу товару.



*Рис. 3. Модель інноваційного процесу*

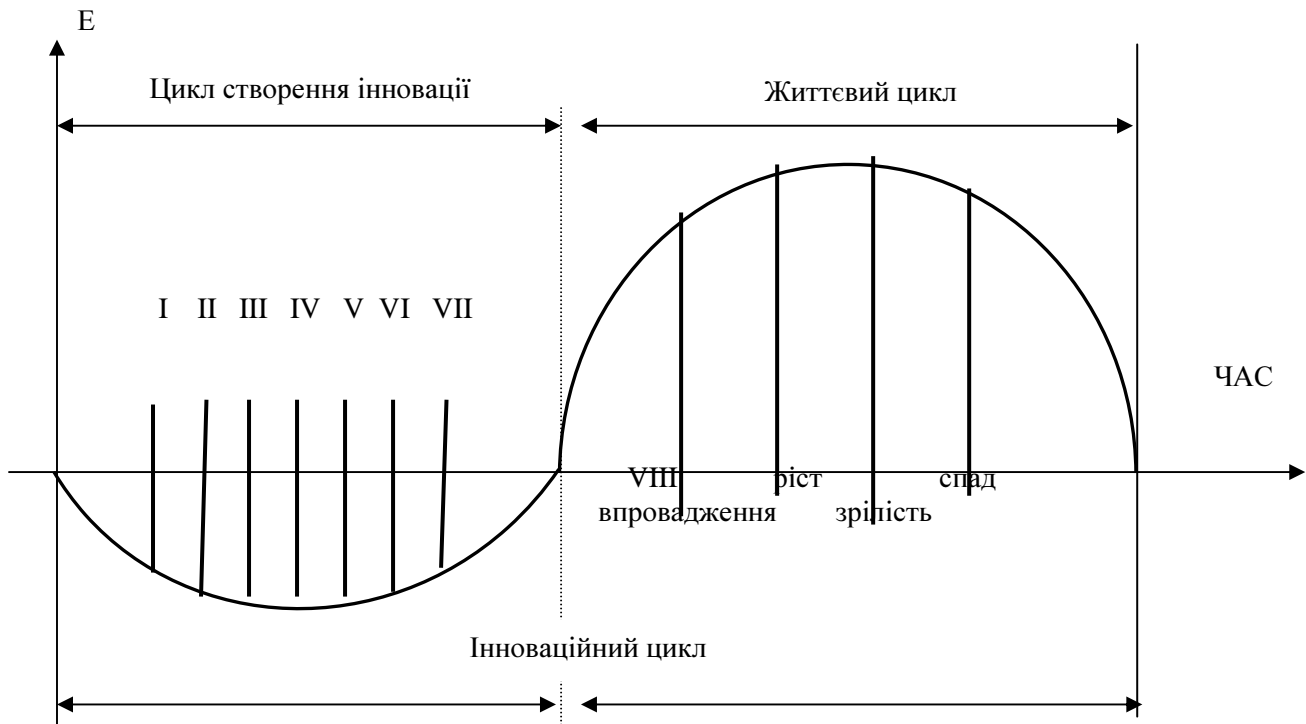


Рис. 4. Інноваційний цикл:  
E – економічний ефект від використання нововведення

### Висновки

Отже, проаналізувавши різні моделі інноваційного процесу, можна зробити висновок, що кібернетична модель після деяких доробок та доповнень, є найадекватнішою та найкраще розкриває сутність інноваційного процесу. Вона доволі повно відображає етапи інноваційного процесу та зв'язок між ними. Був графічно проілюстрований інноваційний цикл з урахуванням часу та економічного ефекту від використання нововведення, який складається з циклу створення інновації та життєвого циклу.

### Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження бажано продовжувати в напрямку розвитку шляхів модернізації кібернетичної моделі інноваційних процесів. Крім того, подальших досліджень вимагає проблематика узгодження інноваційного циклу із життєвим циклом продукту та оцінка ефективності кожного етапу інноваційного розвитку організації.

1. Василенко В.А., Мельник І. Е., *Операционное и ситуационное управление в системе менеджмента: Учебное пособие.* – М.: МГИУ, 2001. – 532 с. 2. Василенко В.О., Шматько В.Г. *Інноваційний менеджмент: Навч. посібник. За редакцією В.О. Василенко.* – Київ: ЦУЛ, Фенікс, 2003. – 440 с. 3. Доїл Д. *Как создать предприятие / Пер. с англ.* – Таллин, Октобер, 1991. 4. Лецишин М. *Научная организация подготовки производства . Пер. Со словак. / Под. ред. В.М. Данилюка.* – К.: Техника, 1988. – 136 с. 5. Т.І. Лепейко, В.О. Коюда, С.В. Лукашов, *Інноваційний менеджмент: Навч. Посібник.* – Х.: ВД “ІНЖЕК”, 2005. – 440 с.