

ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ІННОВАЦІЇ ТА ЙОГО ЕТАПИ

В.Ю. Школа

Сумський державний університет

Досліджено сутність інновації як економічної категорії, встановлено зв'язок між концепцією життєвого циклу інновації та інноваційним процесом, розглянуто концептуальні підходи до визначення життєвого циклу інноваційної продукції, його етапів та їх складових, запропоновано модель інноваційного циклу.

Одним з найбільш реальних шляхів досягнення підприємством успіху на ринку є орієнтація на інноваційний розвиток. Одночасно слід враховувати пов'язаний з цим високий рівень ризику. Тому особливо важливим стає завдання вивчення та аналізу часу існування інновації на ринку, а також моменту виникнення необхідності появи нової продукції та заміни існуючої.

Виводячи товар на ринок, слід прогнозувати і планувати час його виведення з ринку і заміни новим. Це є особливо актуальним для сучасних умов, коли провідні товаровиробники повинні ставати на інноваційний шлях розвитку і постійно оновлювати свою продукцію.

Питання управління життєвим циклом інноваційної продукції та його прогнозування досліджувалися у роботах вітчизняних та зарубіжних вчених. Серед них слід відзначити роботи Й. Шумпетера, Г. Менша, Д. Кларка, Л. Суїте, М. Кондратьєва, які заклали фундаментальні основи економічного розвитку на базі інновацій. Проблеми управління інноваціями розкрито у працях Б. Твісса, Т. Братана, Б. Санто, Д. Норта, Ю. Бажала, В. Геєця, Ю. Яковця, Г. Андрощука, К. Остапова, С. Глазьєва, П. Завліта, С. Ільєнкової, С. Ілляшенка, О. Лапко, В. Мединського та ін. Однак подальшого дослідження потребує комплекс питань, пов'язаних із визначенням сутності життєвого циклу інновації (ЖЦІ), встановлення його меж та основних етапів і їх складових. На сьогоднішній день не сформовано єдиного підходу до вирішення цього питання, що пояснюється, перш за все, диференціацією поглядів на трактування самої сутності інновації.

Мета роботи – аналіз підходів до визначення ЖЦІ, для чого поставлені такі завдання: дослідження сутності інновації як економічної категорії, встановлення зв'язку між концепцією ЖЦІ та інноваційним процесом, визначення поняття „життєвий цикл інновації”, його етапів та їх складових на підставі аналізу існуючих поглядів зарубіжних та вітчизняних вчених,

Методологічною основою дослідження є системний підхід, системно-структурний аналіз, синтез, порівняння.

Інновація є однією з базових категорій інноваційної теорії, однак не існує чіткого розмежування у її трактуванні. На наш погляд, інновацію слід розглядати як складну систему, яка переходить від однієї категорії в іншу, набуваючи нового змісту, тобто має свій еволюційний розвиток у часовому інтервалі, або, інакше кажучи, життєвий цикл. Виходячи з цього, слід розглядати еволюційний розвиток інновації, який охоплює ряд історичних форм (рис. 1):

1) ідея – пропозиція нового проекту, уявлення про можливий товар. Перехідними формами між ідеєю та новинкою є:

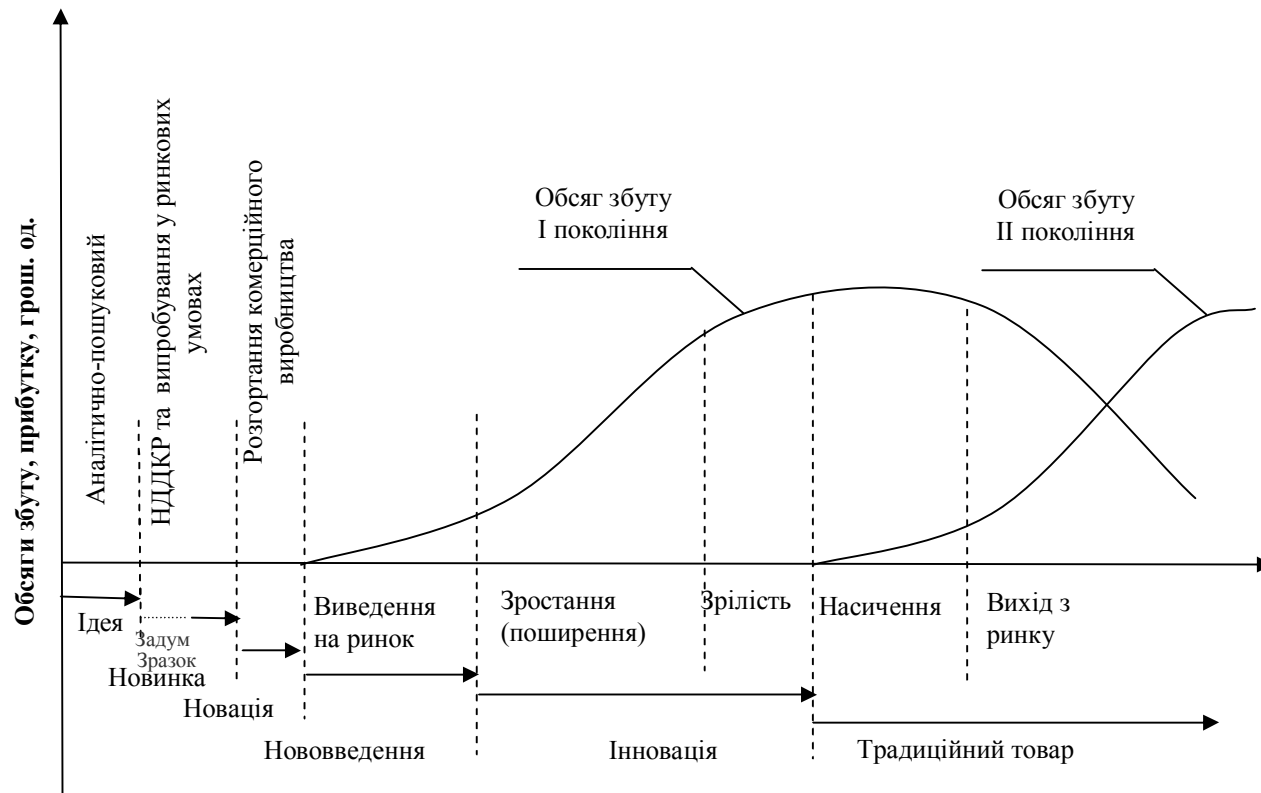


Рисунок 1 – Еволюційні форми інновації

- задум (концепція) нового товару – розроблена ідея, сформульована з точки зору значущих для споживача характеристик нового товару, як науково обґрунтоване і розгорнене уявлення;

- експериментальний зразок – матеріальне втілення взятої до розроблення ідеї та сприйнятої її споживачем як образ майбутнього товару (або товар за задумом);

2) новинка (або промисловий зразок) – експериментальний зразок, що пройшов лабораторні випробування та тестування і взятий для подальших випробувань у ринкових умовах;

3) новація – промисловий зразок, що успішно пройшов ринкове випробування і взятий до впровадження у комерційне виробництво;

4) нововведення – новація, що виходить на ринок;

5) інновація – нововведення, яке мало успіх та знайшло поширення на ринку;

6) традиційний товар (після виведення на ринок іншого нововведення).

Перехід від однієї категорії до іншої визначає початок нового етапу її розвитку, який є одним із сукупності послідовних етапів всього ЖЦ (рис. 2). У той самий час, такий підхід дещо ускладнює розуміння інновації з позицій теорії маркетингу. Інновація являє собою цінність для споживача лише як кінцевий результат, який запропоновано на ринку. При цьому споживача не цікавить комплекс дій, які передують появі нового товару на ринку, а лише як існуючий більш досконалий засіб для задоволення потреб. Виходячи з цього, інновацію слід розглядати у двох аспектах, які рівноцінно мають значення для виробника: у більш широкому (як функція змін) та вузькому значенні (як кінцевий результат). У широкому значенні **інновація** – це функція змін, еволюція від ідеї до традиційного товару. У вузькому значенні **інновація** – це кінцевий результат інноваційної діяльності, втілений у вигляді нового або вдосконаленого продукту, впровадженого на ринку, що задовольняє потреби споживачів, може охоплювати всі сфери діяльності підприємства й сприяє розвитку та підвищенню його ефективності. Ми будемо розглядати інновацію комплексно, оскільки з позицій виробника вона становить інтерес як можливість комерційної реалізації інвестиційно-інноваційного проекту з метою досягнення загальних тактичних та стратегічних цілей підприємства. Важливим показником проекту є термін його реалізації та ЖЦІ, особливо термін активної життєдіяльності на ринку.

В економічній літературі деякі автори вводять поняття ЖЦІ, але дещо по-різному підходять до його визначення, виходячи зі змісту та розуміння самої категорії „інновація”. Це обумовлює існування розбіжностей в поглядах при встановленні меж ЖЦІ та його етапів.

Автором запропоновано класифікацію існуючих підходів науковців до визначення ЖЦІ та його етапів. В основу класифікації покладено розуміння вченими сутності інновації як економічної категорії, визначення ЖЦІ, виділення етапів та обмеження щодо його тривалості.

Традиційний (товарний) підхід [23, 27]. Заснований на класичному розумінні інновації як продукту, придатного до кінцевого споживання, який виходить на ринок. Час існування його на ринку визначають як послідовність традиційних етапів ЖЦІ товару. Зосереджують увагу на обсягах продажу та прибутку протягом всього періоду виробництва до повного виведення товару з ринку у зв'язку зі зняттям його з виробництва та заміною новим.

Результатний підхід [2,3,10,17-20]. Інновація розглядається у статичному аспекті як матеріально втілений результат процесу пошуку та створення нових способів задоволення потреб споживачів. Тобто інновація розглядається, з одного боку, як товар, що здатен задовольнити

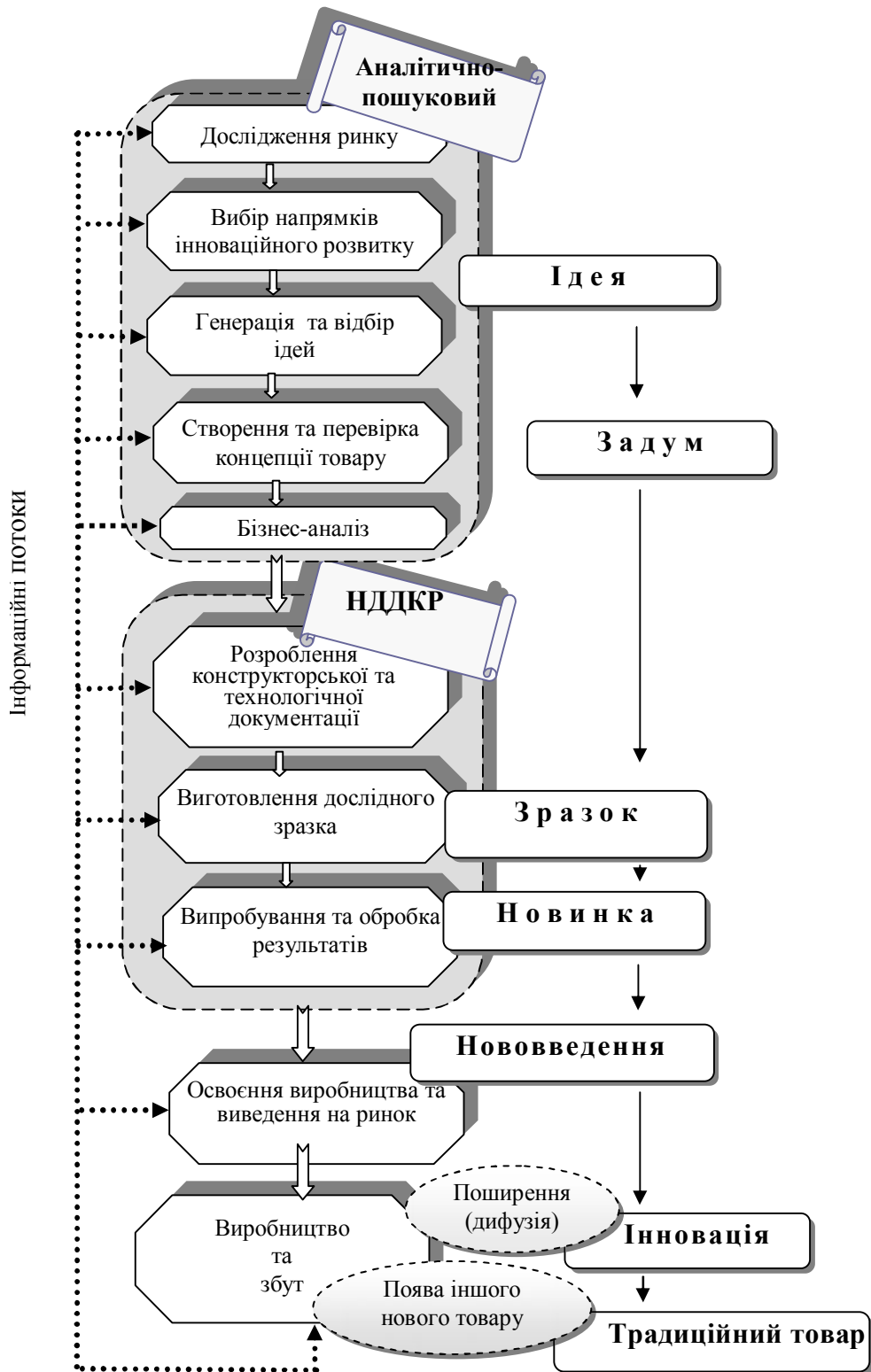


Рисунок 2 – Історичні форми інновації

споживачів та давати прибуток його виробнику, з іншого, як результат процесу планування та створення нової продукції. Таке розуміння та сприйняття інновації пояснює виділення більшістю авторів з її ЖЦ етапу розроблення та створення або ж їх лише умовне поєднання. Вони розглядають окремо нульову або „утробну” стадію ЖЦ нового товару, яка виникає в момент появи ідеї продукту, охоплює проведення досліджень, розробок та початок комерційного виробництва нового товару, та безпосередньо ЖЦ, який поєднує фази виведення на ринок або початкового зростання, фазу стрімкого зростання, фаза зрілості та фаза старіння. Прихильники цього підходу умовно відносять етапи створення нової продукції до складу ЖЦ як нульову

стадію, розглядаючи їх як єдиний процес із планування та створення нової продукції, логічним продовженням якого є дослідження поведінки створеного та виведеного товару на ринок.

Тривалість ЖЦ розглядають з ринкових позицій, тобто обмежують вичерпанням комерційного потенціалу інновації як товару у зв'язку з появою нових, більш ефективних способів задоволення вже існуючих потреб споживачів або появи нових.

Процесний підхід [9, 11, 13, 14, 21, 22]. Інновація розглядається як процес матеріального втілення ідеї і комерційного впровадження у життя. У цій концепції визначається, що нововведення розвивається в часі й має чітко виражені стадії. ЖЦ охоплює всю послідовність етапів розроблення, створення нової продукції, виробництва та існування її на ринку. Період існування інновації як ринкового товару також обмежується можливістю ефективної її комерційної реалізації на ринку.

Системний підхід [1, 7, 8, 16, 24, 25, 26]. Інновація розглядається у динамічному аспекті. В його основу покладено сприйняття інновації як системи або зміни, яка має системний характер, має прогресивний розвиток, обумовлюючи якісні перетворення на всіх її ієрархічних рівнях. По-перше, інновація являє собою матеріальне втілення ідеї щодо підвищення ефективності від її впровадження як з погляду виробника, так і споживача. Інакше кажучи, інновації розглядаються як об'єкт інноваційного процесу, окремі стадії (планування, проектування, створення, використання) якого поєднані однією структурою життєвого циклу, у межах якої здійснюється розподіл ресурсів та досягнення цілей підприємства. По-друге, інновацію розглядають як товар, який повинен знайти свого споживача та задовольнити його потреби. Отже, інновація є не лише результатом інноваційного процесу, а й продуктом споживання (експлуатації), тобто інновація розроблюється, функціонує та розвивається як самостійна система, яка поступово переходить на більш вищий рівень (дифузія та поширення інновацій у економіці). ЖЦ розглядається як період, починаючи з визначення потреби у виробі та закінчуючи його повним вибуттям із сфери експлуатації. Тобто ЖЦ розглядають як нерозривні етапи, які послідовно змінюються один за одним, починаючи з зародження ідеї нового товару до поступового переходу готової продукції у сферу споживання. Іншими словами, ЖЦ можна визначити як цикл «споживач–виробник–споживач».

Таким чином, ЖЦ визначається як система, яка має свій розвиток і переходить від одного стану на більш високий рівень, охоплюючи всі етапи зі створення, виробництва, реалізації інноваційного продукту та його експлуатації. Акцент робиться на споживчих властивостях інновації та її експлуатаційних характеристиках, що й визначають тривалість всього життєвого циклу моментом її повного вибуття зі сфери використання.

Циклічний підхід [4, 12, 15]. В його основу покладено розуміння інновації як функції зміни, що має циклічний характер та являє собою кінцевий результат інноваційного процесу, який реалізується та поширюється на ринку. В межах ЖЦ розглядаються етапи зі створення інновації як послідовність стадій інноваційного процесу та традиційні етапи життєвого циклу товару, які здійснюються послідовно, але в певний проміжок часу існують паралельно, ніби накладаються один на одного у часі: останні стадії інноваційного процесу і перші етапи життєвого циклу інновації як товару збігаються.

Наведена нами систематизація дозволяє зробити ряд уточнень:

1) інновація являє собою еволюційний розвиток, який охоплює ряд історичних форм: ідея–новинка–новація–нововведення–інновація–традиційний товар. Виходячи з цього, ЖЦ повинен охоплювати всі етапи, починаючи від генерації ідеї та матеріального її втілення до втрати комерційного потенціалу інновації як ринкового товару;

2) ЖЦ не можна визначати лише як послідовність етапів, оскільки це розмежування (їх виділення) є умовним. Якщо початкові його стадії, протягом яких здійснюються роботи щодо матеріального втілення ідеї, можливо чітко відокремити та спланувати, то, починаючи з моменту комерційного поширення, встановлення та зміна етапів визначається з реальної ринкової ситуації та фактичних ринкових позицій, які займає вже існуючий товар, і залежить від обраної стратегії, оперативності, правильності, доцільності та своєчасності прийнятих управлінських рішень. ЖЦ слід розглядати як часовий інтервал, що має свої обмеження, обумовлені темпами розвитку НТП, та протягом якого слід ефективно використати інноваційний потенціал і досягти максимального результату від його комерційного втілення;

3) на наш погляд, помилково виділяти у структурі ЖЦ інновації окремо етап «зародження», оскільки з початком комерційної реалізації інновації на ринку інноваційний процес не закінчується, а продовжується ще протягом певного часу. А отже, не можна чітко встановити межу між етапом «зародження» та етапом «виходу на ринок». Тому в структурі ЖЦ слід виділяти не лише окремі етапи, а розглядати їх як складові циклів, які накладаються один на один у часі.

Отже, ЖЦ слід розглядати як систему, яка поступово переходить з технічної в економічну, та охоплює два взаємопов'язані цикли: **інноваційний** ("матеріалізація" ідей, винаходів і розробок у нові технічно зроблені види промислової продукції, засоби й предмети праці, технології й організації виробництва) та **ринковий** ("комерціалізація" інновацій, що перетворює їх у джерело доходу), які накладаються один на один у часовому інтервалі (рис. 3).

Ринковий цикл – час, протягом якого продукт перебуває на ринку.

Інноваційний цикл – це період часу, протягом якого ідея набуває матеріального втілення у формі товару (послуги), який пропонується на ринку.

Розглянемо детальніше основні етапи інноваційного та ринкового циклів.

Аналітично-пошуковий етап передбачає дослідження ринку, аналіз науково-технічного потенціалу підприємства, визначення напрямків подальшого розвитку підприємства, обґрунтування необхідності та

доцільності створення конкретної інновації відповідно до перспективних та поточних цілей підприємства. Головна мета здійснюваних маркетингових досліджень – визначення обсягів попиту на новий товар і оцінка можливостей їх збуту і виробництва.

Пошук ідей нового товару. Мета етапу – згенерувати максимально можливу кількість ідей інновації та відібрати прийнятні для конкретного підприємства.

Розроблення і перевірка концепції нового товару – формується ідея інновації у формі, зрозумілій для споживачів. Перевірка задуму інновації виконується шляхом проведення опитувань (анкетування) споживачів і аналізу отриманих результатів.

На етапі *бізнес-аналізу* здійснюється оцінка ділової привабливості проекту, розробляється стратегія маркетингу з просування інновації на ринок, виконується оцінка достатності виробничо-збутового потенціалу підприємства та визначається економічна ефективність реалізації маркетингової програми.

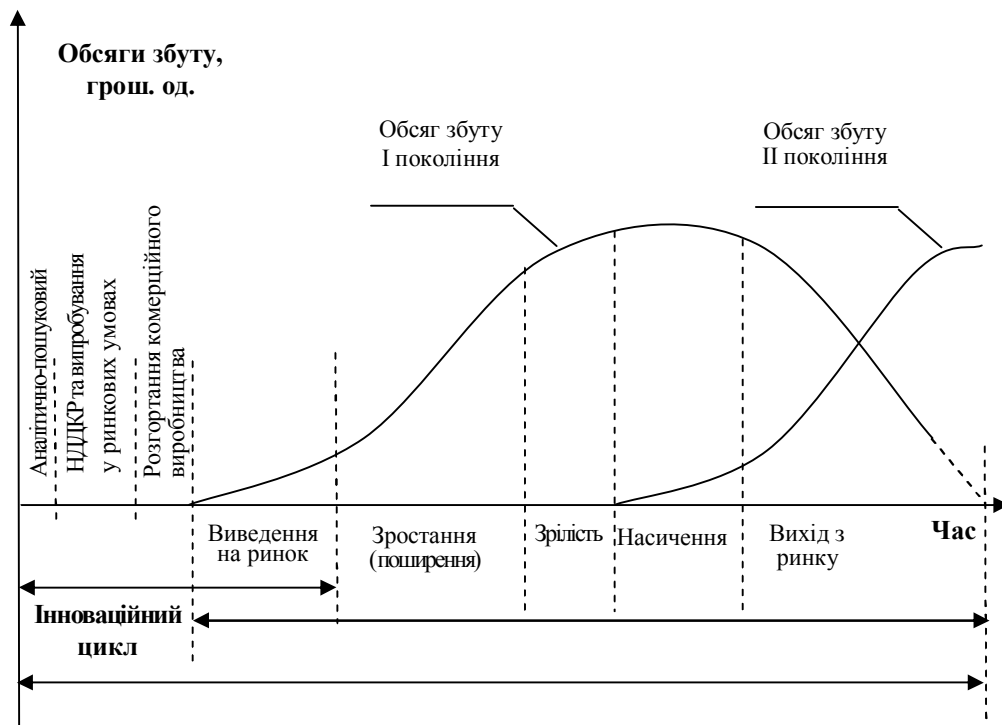


Рисунок 3 – Життєвий цикл інноваційної продукції

Науково-дослідний та дослідно-конструкторський (НДДКР). Мета етапу – матеріалізація ідеї (виготовляється дослідний зразок виробу, який за необхідності проходить лабораторні та експлуатаційні випробування).

Головна мета етапу *випробування інновації в ринкових умовах та підготовка ринку до нового товару* – оцінити створену продукцію та правильність спрямування

маркетингової діяльності в реальних умовах з позицій споживачів до початку масового виходу на ринок з новим товаром.

На етапі *розгортання комерційного виробництва* проводиться комплекс робіт з технологічної та організаційної підготовки (освоєння) та здійснення процесу виробництва продукції відповідно до сформованих портфелем замовлень.

Етап впровадження на ринок – виведення створеного продукту на ринок.

Зростання обсягів збуту – період визнання нового продукту на ринку і швидкого зростання попиту на нього.

Зрілість – період поширення товару.

Насичення – це період, коли, незважаючи на маркетингові заходи, зростання попиту припиняється, на ринку з'являється новий продукт, який здатен більш ефективно задовольнити існуючі потреби споживачів.

Вихід з ринку – товари практично перестають користуватися попитом споживачів внаслідок зміни з часом потреб і запитів споживачів та появи нових, більш ефективних у споживанні товарів, що повніше враховують споживацькі запити.

Кожен з етапів життєвого циклу має свої особливості, які необхідно враховувати для підвищення ефективності господарювання і збільшення обсягів прибутку. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на визначення методів управління життєвим циклом інноваційної продукції, пошуку шляхів продовження або скорочення окремих його етапів, формування критеріальної та інформаційної баз.

SUMMARY

The essence of an innovation as economic category is investigated, the interrelation between the concept of life cycle of an innovation and innovative process is established, conceptual approaches to definition of life cycle of innovative production, its stages and their components are considered, the model of an innovative cycle is offered.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анискин Ю.П., Моисеева Н.К., Проскуряков А.В. Новая техника: повышение эффективности создания и освоения. - М.: Экономика, 1984. - 192 с.
2. Балабанова Л.В. Маркетинг. Підручник. – Донецьк: 2002. – 562 с.
3. Басовский Л.Е. Маркетинг: Курс лекций. – М.:ИНФРА-М, 2001. – 219 с. – (Серия „Высшее образование”).

4. Василенко В.О., Шматько В.Г. Інноваційний менеджмент: Навчальний посібник/За редакцією В.О. Василенко. – Київ: ЦУЛ, Фенікс, 2003. – 440 с.
5. Вічевич А.М, Вайданич Т.В, Дідович І.І., Дідович А.П. Екологічний маркетинг: Навч. посібник. — Львів: УкрДІТУ, 2002. — 248 с.
6. Гаркавенко С.С. Маркетинг: Підручник для вузів. –К.: Лібра, 1998. – 384 с.
7. Гринів В.Ф. Інноваційний менеджмент: Учебное пособие. – 2-е издание, стереотип. – К.: МАУП, 2001. –152 с.
8. Гринчель Т.П. Планирование жизненного цикла промышленной продукции (на примере машиностроения). - Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. - С. 115.
9. Дж. Мартино. Технологическое прогнозирование /Перевод с англ./ Общая редакция и послесловие В.И. Максименко. – М.: «Прогресс», 1977. – 592 с.
10. Дж. Р. Эванс, Б. Берман. Маркетинг. – М.: «Экономика», 1990.
11. Інноваційний менеджмент: Учебник для вузов/ С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 237 с.
12. Лляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: Навчальний посібник. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2003. – С.278.
13. Кардаш В.Я. Товарна інноваційна політика: Навчальний посібник.–К.:КНЕУ, 1999. – 124 с.
14. Карпов В.А., Кучеренко В.Р. Маркетинг: прогнозування кон'юнктури ринку: Навч. посібник. – К.: Т-во „Знання”, КОО, 2001. – 215 с.
15. Коноваленко М. Жизненный цикл инновации: анализ, прогнозирование, моделирование// Бизнес Информ. - №23. - 1996. – С. 47-50.
16. Коршунова Е.Д. Модель иерархии жизненных циклов и её место в системе адаптивного организационного развития предприятия // Машиностроение. – 2003. – №3. – С. 67-72.
17. Котлер Ф. Основы маркетинга: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1990. – 736 с.
18. Липсиц И.В., Косов В.В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа. – М.: Издательство БЕК, 1996. – 304 с.
19. Маркетинг// Под ред. М. Бейкера. – СПб.: Питер, 2002. –1200 с.: ил. (Серия „Бизнес-класс”).
20. Маркетинг// Под ред. акад. Романова А.Н. – М.: «Банки и биржи «ЮНИТИ», 1995.
21. Черныш Е. А. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие /Е. А. Черныш, Н. П. Молчанов, Т. А. Салтанова. – М.: ПРИОР, 1999. – 176 с.
22. Шапоренко О.І. Екологічний менеджмент: Навч. посібник / ДонДУУ. – Донецьк: НОРД комп'ютер, 2004. – 312 с.
23. Шканова О.М. Маркетингова товарна політика: Навч. посібник. – К.: МАУП, 2003 – 160 с.: іл. – Бібліогр.: С. 157.
24. Яковец Ю.В. Закономерности научно-технического прогресса и их планомерное использование. - М.: Экономика, 1984. - С. 238.
25. Яковлев А.И., Тимофеев В.Н., Педос В.А. Создание новых технических систем: эффективность, планирование, оптимизация в условиях рыночных отношений / Под ред. д-р экон. наук, проф. Ю.П. Лебединского. – К.: Будівельник, 1995. – 264 с.
26. Ямпольский СМ., Галуза С.Г. Ямпольский СМ., Галуза С.Г. Экономические проблемы управления научно-техническим прогрессом. - К.: Наук, думка, 1976. - с. 364.
27. Buzzel, R.D. (1993) Vanity Fair Mills: Market Response System, Boston. Harvard Business School Publishing Division. (A case study describing Vanity Fair's channel partnership with retailers.)

Надійшла до редакції 18 січня 2006р