

УДК 658.51

Н. В. Захарченкокандидат економічних наук
Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова**РОЗРОБКА МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИМ РОЗВИТКОМ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА**

У статті розглянуто проблему формування механізму управління високотехнологічним розвитком промислового підприємства. Сучасне управлінське середовище має низку нетипових для класичної економіки характеристик, що в новому обсязі стосується української сучасності. Характеризуючи сучасні соціально-економічні особливості, економісти застосовують термін “нова економіка”, ядром якої стає інноваційний стиль мислення, який ґрунтується на безперервному формуванні та передачі нових знань. Тому в сучасних умовах відбуваються значні зміни у методах управління та управлінських відносинах. Предметом дослідження обрано методи управління високотехнологічним розвитком промислових підприємств, у тому числі інструменти, моделі й механізми їх функціонування та постійного удосконалення. У висновку розроблено модель високотехнологічного розвитку промислового підприємства та механізм її реалізації.

Ключові слова: розвиток, промислове підприємство, модель, механізм, інновація, удосконалення, високотехнологічний розвиток.

I. Вступ

Суспільство сьогодні проходить етап прискореного розвитку. І насамперед, розвиток вимірюється знаннями, подвоєння яких у світі відбувається щорічно (скорочення циклів і прискорення темпів розвитку). На підтвердження цього існує експоненціальний закон зростання знань [3].

II. Постановка завдання

У такій ситуації окремі підприємства відчують вплив цього прискорення. Вони змушені постійно змінюватися, щоб відповідати новому стану зовнішнього середовища. Ясно, що від економічної науки потрібні адекватні розробки методів та інструментів управління змінами та розвитком.

Мета статті – розглянути механізм управління високотехнологічним розвитком промислового підприємства.

III. Результати

Проаналізувавши праці таких фахівців, як А. Белева та О. Короткова [1], В. Гуніна [2], В. Захарченко [4–6], М. Меркулова [4; 5], Л. Федулової [7], Й. Шумпетера [8], зауважимо, що недостатньо висвітлено модельний підхід до формування та розвитку високотехнологічного підприємства.

Ґрунтуючись на теорії К. Маркса, Й. Шумпетер запропонував своє визначення розвитку і ввів поняття “інновація” як основоположну складову процесу розвитку, різкий стрибок, який задає їй нову мету, нову точку рівноваги. Як результат – господарський кругообіг, що створює видимість сталості у повсякденному житті, починає поступальний рух до цієї мети.

Серед сучасних теорій розвитку виділено теорію життєвого циклу організації, пов’язуючи її з теорією систем. Будь-який з етапів життєвого циклу супроводжується випадковими коливаннями організації як економічної системи. Завдяки коливанням забезпечується рух нерівноважної системи до аттрактору стійкості. Аттракуючі чинники роблять коригуючий вплив на економічну систему. Завдяки цьому аттракуючі чинники забезпечують цілеспрямованість розвитку і функціонування системи [1].

Таким чином, на систему впливають дві сили: одна – постійно виводить її зі стану близького до рівноваги, сприяє коливанням, інша, навпаки, сприяє зменшенню числа коливань і спрямовує систему до рівноваги. Справедливо провести аналогію з циклом господарського обороту Шумпетера, в результаті чого визначити інновацію і вдосконалення як дві сили, що впливають на систему в процесі її прогресивного й керованого розвитку.

Отже, необхідне подальше вивчення механізмів розвитку підприємства, визначеного через взаємозв’язок високотехнологічної складової вдосконалення. Тому видаються важливими два аспекти подальшого дослідження: щодо методології управління вдосконалення та інноваціями в галузі сутності категорії “інновація” та “вдосконалення”.

У межах дослідження сутності категорії “інновації” і “вдосконалення” було встановлено зв’язок між такими явищами: “вдосконалення”, “розвиток” і “інновації”. Як зазначалося, розвиток можна подати як послідовність, що переходить з інновацій у вдосконалення.

Справедливо говорити про подібність вдосконалення та інновацій: і те, і інше спрямоване на зовнішнє середовище і пошук можливостей, а не вирішення існуючих проблем. Обидва ці поняття передбачають постійний рух і безпосередню вигоду як для об'єкта, так і для зовнішнього середовища. І те, і інше вимагає ретельної розробки.

Поняття "інновація" та "вдосконалення" схожі за властивостями, тому існує можливість об'єднати їх на практиці. Необхідні інструменти, що забезпечують векторність удосконалення і його перехід в інновацію.

Для сучасних українських підприємств актуальне впровадження системи менеджменту якості, сертифікованої за МС ІСО, які є практичним відображенням популярної концепції Total Quality Management (TQM). Найважливішим принципом TQM є постійне вдосконалення діяльності підприємства. У цьому причина великого числа розробок у галузі методології вдосконалення, знайдених у концепції TQM: модель якості Норіаки Кано, метод QFD, кайдзен-підхід, підхід "шість сигма", бережливе виробництво, збалансована система показників, модель вдосконалення стандартів ІСО серії 9000:2000, бенчмаркінг, аудити, модель премії якості Малькольма Болдріджа, модель Європейської нагороди за якість [4].

Підприємство, що використовує описані методи вдосконалення, може отримати результати за такими напрямками: визначити позиції щодо конкурентів; зміцнити позиції на існуючих ринках; поліпшити задоволеність споживача; спрямувати систему управління підприємством до рівня кращого в класі, галузі, на ринку; розробити заходи щодо безперервного вдосконалення високотехнологічної діяльності підприємства; визначити напрями виходу на новий рівень розвитку.

Вочевидь, що методи вдосконалення TQM ефективно поліпшують діяльність підприємства до певного рівня (кращий у класі, встановлений стандарт, переможець премії, найсильніший конкурент, еталон, рівень дефектності), деякі здатні ініціювати інновації та визначити можливість переходу на новий рівень розвитку (модель Н. Кано). Однак серед них не зустрічається опис засадничого механізму цього переходу, а саме: виникнення ідеї інновації, момент цього виникнення, впровадження інновації, спосіб її поширення тощо.

Як зазначалося, поряд з постійним вдосконаленням існує проривний розвиток, який виходить за межі TQM. У методах такого проривного розвитку справедливо виділити два підходи. Перший – орієнтований на виділення основних етапів високотехнологічного процесу та адаптації відомих методів стратегічного, проектного управління, управління персоналом тощо до особливостей цих етапів. Другий – пов'язаний з побудовою моделей зародження, формалізації та поширення ідеї (метод управ-

ління інноваціями Нонака і Takeuchi). Як результат – жоден підхід не торкається процесів вдосконалення діяльності підприємства.

Практика застосування, оригінальних і стандартних методів, підходів, інструментів вдосконалення та інновацій на підприємствах промисловості довела їх ефективність. Однак серед наведеної безлічі, мабуть, немає жодного методу, який би об'єднував категорії інновації та вдосконалення. Саме тому виявлено ряд інструментів і моделей різних учених, які спробували пов'язати інновації та вдосконалення в єдиний процес розвитку.

До них можна віднести дослідження Масааки Імаї, Марка Мура (Mark H. Moore), Дж. Харві (Jaen Harvey), Рольфа Сміта мол. (Rolf C. Smith Jr.), Роберта Коула (Robert E. Cole), Френсіс Хорібе (Frances Horibe), Вільяма Міллера (William C. Miller).

Всі моделі покликані організовувати керований процес розвитку, заснований на перехідних один в одного інноваціях та вдосконаленні. Більшість з них використовує принципи, методи та інструменти TQM. Це пов'язано з тим, що вдосконалення, на відміну від інновації, більшою мірою піддається формалізації. Тоді необхідно взяти інструмент, метод вдосконалення максимально близький до інновації і додати в нього високотехнологічну складову.

У цьому контексті дієвим виглядає побудова моделі розвитку підприємства, що визначається як послідовність інновацій і вдосконалень, з використанням теоретико-методологічного забезпечення концепції TQM.

За попереднім аналізом методи та інструменти вдосконалення TQM не здатні орієнтувати підприємство на процес народження інновації з ідеї як результат накопичення знань, на подальше її тиражування, а також визначати момент переходу від вдосконалення до інновації. Однак певною особливістю відрізняється модель якості Н. Кано.

Суть моделі якості Н. Кано полягає в такому: будь-який товар має такі типи характеристик: характеристики очікуваних потреб – задоволення цих потреб чекають, вважають це очевидним, обов'язковим; характеристики бажаних потреб – чим краще задоволені ці потреби, тим більше задоволений споживач; характеристики захоплюваних потреб – задоволення таких потреб захоплює споживача, приємно його дивує.

Завдання виробника полягає у визначенні цих характеристик та вмінні зосередити свої зусилля на тих характеристиках, які лежать в полі стратегічних цілей компанії. Так, характеристики очікуваних потреб дають змогу підвищити задоволеність незадоволених споживачів і зменшити втрати від продажів, що не відбулися з причини низької якості товару. Характеристики бажаних потреб дає змогу не тільки збільшити продажі, а й підняти ціну. А характеристики захоплюваних потреб – це перепустка на

нові ринки. Але водночас вони не довговічні. З плином часу, коли споживач до них звикає, вони стають для нього обов'язковими.

На основі моделі якості Н. Кано запропоновано побудувати модель розвитку високотехнологічного підприємства, засновану на постійних інноваціях та вдосконаленнях (рис. 1).

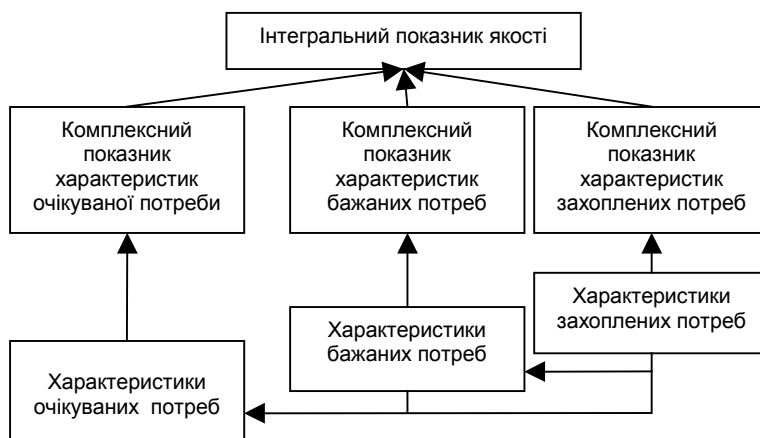


Рис. 1. Модель розвитку високотехнологічного підприємства (складено на основі моделі Кано [2])

Ця модель розвитку підприємства ґрунтується на моделі якості Н. Кано, яка класифікує всі характеристики продукції підприємства за трьома категоріями. При цьому характеристики перебувають у постійній динаміці, що призводить до зміни структури характеристик продукції підприємства.

Зміна структури характеристик є високотехнологічною складовою моделі, оскільки нова структура характеристик – це у вузькому сенсі новий товар, який здатний задовольнити нові потреби.

Відстежуючи зміни структури характеристик, підприємство визначає момент впровадження інноваційних рішень, а також їх напрям і характер. У цьому і полягає основна проблема.

При цьому одразу після впровадження інновації і у випадку, коли структура характеристик не змінюється, слід здійснювати вдосконалення діяльності підприємства на основі адекват-

ної інформації, отриманої у пропонованій системі показників, що включає методи аналізу та побудованої відповідно до принципів концепції TQM:

- високотехнологічна складова моделі розвитку підприємства. Поява характеристик захоплених потреб носить високотехнологічний характер. А саме це нове знання, формалізоване й комерціалізоване (виражене в характеристиці продукту, що продається на ринку).

Таким чином, у зміні структури характеристик виявлено динамічну або високотехнологічну складову моделі якості Кано, покладену в основу пропонованої моделі розвитку;

- складова вдосконалення моделі розвитку. Дотримуючись принципів TQM (концепції, покладеної в основу пропонованої моделі розвитку), вибудуємо систему показників якості на підприємстві (табл. 1).

Таблиця 1

Систематизація показників якості на підприємстві та методів їх аналізу

Рівень показників якості	Призначення показників відповідає поняттю	Вид показників якості		Методи аналізу показників якості	Оцінювання якості процесів
		Варіант 1	Варіант 2		
Підпроцеси	Якість	Одиничний	Одиничний (якість)	7 методів контролю за якістю TQM + Кайдзен-підхід	Оцінювання якості підпроцесів за одиничними показниками підпроцесів
Процеси	Якість / головна якість / інтегральна якість	Комплексний	Одиничний (головна якість)	7 методів контролю за якістю TQM + методи EMM	Оцінювання якості процесів за одиничними показниками
Мережа процесів	Інтегральна якість	Інтегральний	Одиничний (інтегральна якість)	Стратегічний аналіз	

Виходячи із сутності пропонованої моделі, розробляємо методику щодо її впровадження на підприємстві.

Запропонована модель складається з тісно взаємопов'язаних між собою модулів:

1. Модуль аналізу системи показників підприємства. Є підготовчим етапом і містить набір дій виконуваних на підприємстві тільки один раз – перед впровадженням моделі.

Суть його полягає у зборі інформації про систему показників якості на підприємстві та методи їх аналізу. Необхідний для визначення бази, на якій буде будуватися модель, для виявлення можливостей використання існуючої системи показників для цілей побудови моделі, а також рівня інформаційного забезпечення управління підприємст-

вом на трьох рівнях системи (підпроцеси, процеси, мережа процесів).

2. Модуль моніторингу ринку. Носить циклічний характер, тобто повинен повторюватися періодично залежно від прогнозування частоти появи захоплюваних потреб у клієнтів. Оскільки спрогнозувати це на практиці надзвичайно складно, то до початку впровадження моделі (апріорі) на основі експертної думки фахівців служби якості, служби маркетингу, відділу розробки нових продуктів тощо можливо визначити періодичність дії модуля.

Першочерговою метою другого модуля є фіксування зміни структури характеристик потреб. Під результатом його дії підприємство зможе відповісти на запитання: коли? як? і яку? впроваджувати інновацію.

3. Модуль високотехнологічної продукції. Модуль носить періодичний характер. Періодичність його визначається частотою зміни структури характеристик продукції підприємства і задається модулем 2 пропонованої моделі розвитку підприємства.

Модуль складається в послідовному зменшенні інформаційної невизначеності кінцевих результатів впровадження інновації за ланцюжком "Ідея -> Пропозиція -> Проект -> Програма" [2].

4. Модуль складової вдосконалення моделі розвитку. Модуль діє постійно, практично безперервно й набагато більш тривалий термін, ніж третій модуль. Реалізація його переривається в тих випадках, коли структура характеристик продукції змінюється і підприємство приймає рішення про впровадження інновації. Однак існує ймовірність того, що підприємство не відмовиться від реалізації старої структури характеристик, хоча це може призвести в майбутньому до втрат, у зв'язку з тим, що споживач повністю або частково відмовиться від старої структури характеристик продукції.

Водночас нова структура характеристик продукції також потребує вдосконалення і за результатами впровадження інновації потрібна реалізація четвертого модуля пропонованої моделі розвитку підприємства.

Модуль використовує набір одиничних показників якості, сформованих за виявленими ха-

рактеристиками потреб і згрупованих за категоріями Н. Кано (Модуль 1 та Модуль 2). Суть його полягає в реалізації безперервного вдосконалення діяльності підприємства, у збереженні структури характеристик продукції на трьох рівнях: підпроцеси, процеси й мережа процесів.

IV. Висновки

Запропоновано алгоритм побудови моделі високотехнологічного розвитку підприємства, визначеного як послідовність інновацій і вдосконалень, з використанням теоретико-методологічного забезпечення концепції TQM. При цьому характеристики інноваційної продукції перебувають у постійній динаміці, переходячи з однієї категорії в іншу, що призводить до зміни структури характеристик самої продукції.

Список використаної літератури

1. Беляев А. А. Системология организаций : учебник / А. А. Беляев, Э. М. Коротков. – Москва : ИНФРА-М, 2000. – 182 с.
2. Гунин В. И. Управление инновациями: "17-модульная программа для менеджеров. Управление развитием организации" / В. И. Гунин. – Москва : ИНФРА-М, 1999. – 328 с.
3. Еляков А. Д. Современная информационная революция / А. Д. Еляков // Социологические исследования, 2003. – № 10. – С. 37–56.
4. Захарченко В. И. Инновационное развитие в Украине: наука, технология, практика / В. И. Захарченко, Н. Н. Меркулов, Л. В. Ширяева. – Одесса : Фаворит, 2011. – 598 с.
5. Захарченко В. И. Корпоративная культура и высокотехнологическое производство / В. И. Захарченко, Н. Н. Меркулов. – Одесса : ОЮИ ХНУВД, 2008. – 83 с.
6. Захарченко В. И. Державна підтримка науково-технологічної політики в Україні / В. И. Захарченко, Л. Д. Глущенко, М. О. Дамаскін // Економіка: реалії часу. – 2012. – № 3. – С. 167–171.
7. Технологічний імператив стратегії соціально-економічного розвитку України: монографія / За ред. Л. І. Федулової. – Київ : ІЕП НАНУ, 2011. – 656 с.
8. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – Москва : Прогресс, 1982. – 456 с.

Стаття надійшла до редакції 02.12.2015.

Захарченко Н. В. Разработка механизма управления высокотехнологичных развития промышленных предприятий

В статье рассматривается проблема формирования механизма управления развитием промышленного предприятия. Современная управленческая среда несет в себе ряд нетипичных для классической экономики характеристик, что в полной мере касается и украинской действительности. Характеризуя современные социально-экономические особенности, экономисты применяют термин «новая экономика», ядром которой становится инновационный стиль мышления, основанный на непрерывном формировании и передаче новых знаний. Поэтому в современных условиях происходят значительные перемены в методах управления и управленческих отношениях. В качестве предмета исследования в этой связи автором выбраны методы управления высокотех-

нологическим развитием промышленных предприятий, включая инструменты, модели и механизмы их функционирования и постоянного совершенствования. В итоге разработана модель высокотехнологического развития промышленного предприятия и механизм ее реализации.

Ключевые слова: развитие, промышленное предприятие, модель, механизм, инновация, совершенствование, высокотехнологическое развитие.

Zakharchenko N. Development of the Mechanism of Management of High-Tech Industrial Development

Forming of innovative development management mechanism problem is observed there in the article. Modern management environment carries some uncharacteristic for classic economy patterns that is refer to Ukraine's reality in full measure.

Economists define modern socio-economic features by the term "new economy". And innovative style of thought based on continuous generating and transferring of knowledge becomes its main body. Therefore considerable changes happened in management methods and relationships.

Thereupon the author of the article choose h-tech development management methods including models and mechanisms of its functioning and continuous improvement. The author worked out industrial enterprise h-tech development model and its realization mechanism.

The model consists of four modules are closely interrelated.

An algorithm for constructing a model of high-tech enterprise development, defined as a sequence of innovations and improvements, with theoretical and methodological support Total Quality Management (TQM) concept. At the same time the characteristics of innovative products and services are in constant dynamics, moving from one category to another, which leads to a change in the characteristics of the structure of the product itself.

Tracking changes in the characteristics of the structure, the company determines the moment of introduction of innovative solutions, as well as their direction and nature. Therein lies the main difficulty.

Adhering to the principles of TQM, in the article the system of quality indicators in the enterprise.

Key words: development, industrial enterprise, model, mechanism, innovation, improvement, h-tech development.