

**Бондаренко К.Р.,**  
здобувач вищої освіти спеціальності  
071 «Облік і оподаткування»  
Науковий керівник: **Хилько І.І.,**  
старший викладач кафедри економічної  
кібернетики і математичного моделювання,  
Миколаївський національний аграрний університет,  
м. Миколаїв, Україна

## **ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ В ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА**

Моделювання – це метод дослідження різноманітних явищ і процесів, розробки варіантів управлінських рішень. Моделювання засноване на заміні реальних об'єктів їх умовними, аналоговими зразками. Метод моделювання описує структуру об'єкта (статична модель), процес його функціонування та розвитку (динамічна модель). Модель відтворює властивості, зв'язки і тенденції розвитку досліджуваних систем і процесів, що дозволяє оцінити їх стан, зробити прогноз і прийняти обґрунтоване рішення.

Математичне моделювання економічних процесів — це вираження мовою математики основних ознак економічних явищ і процесів у їх взаємному зв'язку та функціональній залежності. Суттєве значення в математичному моделюванні мають кількісні характеристики економічних процесів у поєднанні з якісними.

Математичне моделювання економічних процесів здійснюється у формі графіків, формул, словесної моделі. Найчастіше така модель є системою рівнянь і нерівностей, що складаються з певної сукупності змінних величин та параметрів. Змінні величини характеризують обсяг інвестицій, виготовленої продукції тощо, а параметри — кількісні зв'язки між окремими величинами. Математична модель повинна відображати найбільш глибокі, суттєві, причинно-наслідкові зв'язки і закономірності розвитку економічних явищ та процесів [1].

Процес моделювання включає три елементи побудови системи:

- суб'єкт дослідження;
- предмет вивчення;
- модель, яка опосередковує зв'язки між об'єктами, що вивчається, і суб'єкт, який пізнає (системний аналітик).

Методи математичного моделювання дають можливість відобразити реальні економічні системи і процеси за допомогою побудови математичних моделей, провести оцінку і реалізацію засобами сучасних інформаційних технологій. Математичні моделі економічних об'єктів є інструментом їх дослідження і пошуку необхідних рішень [1].

Економіко-математична модель не є дзеркальним відображенням реальної дійсності. Модель повинна відображати найбільш істотні, найбільш

характерні риси, основні властивості, відношення реального життя. Найважливіша вимога до економіко-математичної моделі полягає в її можливості адекватного відображення економічних процесів [2].

Управління інноваційним розвитком підприємства включає низку етапів, таких як:

- аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища;
- складання цілей та завдань інноваційного розвитку виробництва;
- розробка стратегії інноваційного виробництва;
- визначення інноваційного потенціалу виробництва;
- розрахунок ефективності інноваційних проектів;
- розробка та прийняття управлінських рішень щодо інноваційного розвитку виробництва.

Внаслідок складності інноваційних процесів, функціонування в умовах невизначеності, впливу значної кількості факторів, необхідності врахування багатьох умов і критеріїв ефективності управління такий процес потребує комплексного та системного підходу, що вимагає використання широкого спектру економіко-математичних методів і моделей.

Інноваційний розвиток розглядають як: засіб забезпечення стратегічної переваги підприємств, для яких власне інновації не є основним видом діяльності; вид діяльності, продуктом якої є конкретні наукові, науковотехнічні й інші результати, що можуть бути використаними як основа нововведень в інших галузях [3].

При дослідженні інноваційних процесів у таких складних і багатофакторних системах, як механізми управління бізнесом, моделювання є одним із практичних методів отримання інформації про поведінку об'єкта дослідження під впливом змінних чинників функціонування. Модель як спрощене відображення конкретних управлінських ситуацій, яке в багатьох випадках дає змогу наочно уявити в загальному вигляді чинники, що діють на об'єкт, його вплив на процес створення інновацій у складних механізмах управління.

Дослідження процесу управління інноваційним розвитком підприємств за допомогою математичних моделей дає можливість отримати інформацію про стан об'єкта управління під впливом змін внутрішніх і зовнішніх чинників функціонування. Використання комплексу економіко-математичних моделей забезпечить вирішення основних завдань управління, таких як аналіз наявного інноваційного потенціалу, розрахунок ефективності та відбір перспективних інноваційних проектів, визначення інноваційної привабливості компаній, прогноз результатів інноваційної діяльності, розробка та прийняття необхідних управлінських рішень.

### **Список використаних джерел**

1. Вітлінський В. В. Моделювання економіки : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2003. 407 с.

2. Бурденюк І. Теоретичні аспекти економіко-математичного моделювання інноваційних процесів розвитку підприємства. *Вісник Львівського університету*. 2013 . Вип. 50. С. 20 - 26.

3. Вітлінський В. В. Кількісне оцінювання ризику у фінансово-економічній сфері : *Фінанси України*. 2003. № 11. С. 16 - 25.

**Бродовська О.В.** здобувач вищої освіти;  
Науковий керівник: **Олійник Т.Г.** к. е. н.,  
доцент кафедри економіки підприємств,  
Миколаївський національний аграрний університет,  
м. Миколаїв

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ**

Сучасні нестабільні умови, пов'язані з воєнним станом в Україні, докорінно змінюють змінив ситуацію в сільському господарстві. В таких умовах існує нагальна потреба у підвищенні ефективності виробництва. Але для того, щоб наочно представити особливості цього виду аналізу, необхідно спочатку визначити суть поняття «ефективність».

Економічна ефективність є комплексною категорією економіки. Вона охоплює всі сфери практичної діяльності людини, усі стадії суспільного виробництва і є основою для побудови кількісних критеріїв цінності прийнятих рішень. У категорії «ефективність» відображені такі найважливіші риси економічної діяльності, як цілісність, багатовимірність, динамічність та взаємозв'язок різних її аспектів [1].

У більш вузькому розумінні ефективність - це здатність системи (не лише економічної системи, а й іншої, технічної, соціальної системи) виробляти економічний ефект (потенційну ефективність), а також фактичне досягнення такого ефекту (фактична ефективність) процес його функціонування [1]. На нашу думку, це тлумачення не можна застосувати в контексті економіки сільськогосподарського підприємства, оскільки воно не враховує умови та цілі, за яких досягається вплив.

Принципова схема формування результатів ефективності виробничої діяльності наведена на рис.1.