

розроблялися належним чином, і як у недалекому минулому, сьогодні в більшості рішень застосовується емпіричний підхід, хоча результати теоретичних досліджень в інноваційній сфері, отримані в 80-і роки, деякою мірою дозволяють перевести сферу технічного й економічного управління з колишніх, в основному емпіричних, основ на теоретичні, системні; сформулювати такі принципові положення, на яких можна надбудувати весь каркас державної інноваційної стратегії.

Просте нагромадження наукових результатів фундаментальних і прикладних досліджень аж ніяк не завжди автоматично виливається в технологічне використання наукових результатів. При виборі цілей розвитку має сенс виходити не стільки з переліку бажаних або модних технологій, скільки з викристалізованого в підприємницькій сфері науково-виробничого потенціалу; відправляючись від уже досягнутих результатів і існуючого потенціалу, необхідно вибірково розвивати самі багатообіцяючі технології. У першу чергу потрібно розвивати ті теоретичні концепції розвитку, ті технології, у яких ми маємо успіхи і завдяки яким ми можемо реалізувати найбільший обсяг доданої вартості.

**Гордієнко І. В.,**

канд. екон. наук, доцент,  
ДВНЗ «КНЕУ імені Вадима  
Гетьмана», Україна

**Gordienko I. V.,**

Ph. D. (in economics), associate  
professor of Vadim Getman Kyiv  
National Economic University,  
Ukraine

### **АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ**

Подано класифікацію методів моделювання бізнес-процесів стосовно можливостей їх аналізу. Запропоновано інформаційні технології підтримки моделювання та аналізу бізнес-процесів.

### **AN ANALYSIS OF BUSINESS PROCESS MODELLING APPROACHES**

The classification of main techniques for business process modelling with regard to their analysis capabilities is presented. Information technologies for support of business process modelling and analysis are proposed.

Моделювання бізнес-процесів може виконуватись для подання їх у наочному й упорядкованому вигляді, що спрощує їх сприйняття і розуміння, зокрема, для навчальних цілей, але за-

звичай здійснюється з метою подальшого аналізу та вдосконалення бізнес-процесів, а також для розробки проектів їх інформаційно-технологічної підтримки. Суттєвий вплив на результат моделювання спричиняють використовувані підходи, методології та інструментальні засоби моделювання. З іншого боку, бізнес-процеси мають складну багатогранну природу, і моделі бізнес-процесів можуть відображати їх окремі аспекти, що висуває певні вимоги до засобів моделювання. У спеціальних виданнях переважає погляд на бізнес-процеси як на фіксовану послідовність чітко визначених діяльностей, що перетворює входи на виходи для досягнення очевидних цілей. Для відображення такого аспекту бізнес-процесів вживаними є методи статичного моделювання, зокрема, відомі методики IDEF0, IDEF3. Інший погляд на бізнес-процеси як на складні динамічні системи, що являють собою сполучення взаємодіючих компонентів, може бути змодельований за допомогою методу моделювання дискретних подій. Важливим аспектом аналізу є також інформаційна структура циклів зворотного зв'язку бізнес-процесів, що потребує інструментів моделювання динаміки систем. Крім вищезазначених, суттєвим фактором бізнес-процесів є участь у них людей з відмінними ступенями значущості, функціональними ролями та очікуваннями, чия діяльність також потребує певних описових моделей.

Потреби реінжинірингу бізнесу та розробки інформаційних систем керування бізнес-процесами (BPM) актуалізують вимоги до засобів моделювання стосовно підтримки аналізу та оптимізації моделей бізнес-процесів. Залежно від розвиненості цих функцій, сукупність методів і засобів моделювання поділяють на класи: 1) графічні (діаграмні) моделі, підтримувані методологіями IDEF, DFD (data flow diagram), RAD (role activity diagram) та ін.; 2) формалізовані математичні моделі; 3) мови програмування для опису бізнес-процесів типу BPEL (Business Process Execution Language), що підтримують моделювання і, здебільшого, виконання бізнес-процесів. Ця класифікація не є жорсткою і допускає віднесення методик моделювання одночасно до різних класів. Наприклад, характеристики першого і третього класу має група мов, що підтримують побудову діаграм (UML, BPMML, jBPM, YAWL).

Суттєвими перевагами графічних моделей бізнес-процесів є наочність, легкість їх сприйняття людиною, відносна простота побудови, що обумовлює популярність цих методик. Але для цілей аналізу ці моделі є мало придатними, оскільки містять недо-

статньо кількісної інформації і формальних описів. Аналіз діаграм бізнес-процесів зазвичай зводиться до простої перевірки, а його результати суттєво залежать від досвіду й умінь бізнес-аналітика.

Математичні моделі передбачають точне визначення характеристик бізнес-процесів і уможливають математичний аналіз моделі, виведення кількісних залежностей між елементами моделей та визначення їх властивостей, забезпечують контроль узгодженості моделей. Але створення формалізованих моделей суперечить якійсь природі багатьох елементів бізнес-процесів і часто виявляється неможливим у разі відображення таких об'єктів, як точки прийняття рішення, цикли зворотного зв'язку, паралельні та ієрархічні потоки. Складність використання формалізованого підходу для моделювання бізнес-процесів пояснює незначну кількість математичних розробок у цій галузі.

Мови моделювання бізнес-процесів є більш сучасним підходом і надають необхідний інструментарій як для формалізації моделей процесів, так і для їх візуалізації, а також аналізу ефективності їх виконання.

Згідно з існуючими методиками керування ефективністю бізнесу (Balanced Scorecard, Performance Pyramid, EP<sup>2</sup>M) аналіз має забезпечити не лише оцінку кількісних характеристик бізнес-процесів (часових, ресурсних, фінансових тощо), а й якісних [2]. Це потребує розроблення системи ключових показників ефективності бізнесу та її інтеграції з мовою моделювання.

Розв'язання цієї проблеми потребує комплексного застосування технологій інформаційних систем керування бізнес-процесами (Business Process Management) та керування ефективністю бізнесу (Business Performance Management) [1].

## **Література**

1. *Гордієнко І.В.* Інформаційні системи в менеджменті: Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2008. — 544 с.
2. *Каплан Р.С., Нортон Д.П.* Сбалансованная система показателей. От стратегии к действию: 2-е изд., испр. и доп. / Пер. с англ. — М.: ЗАО «Олимп — Бизнес», 2004. — 320 с.