

Д. е. н. Іванов Р. В., Лісовець А. М.

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ НА ЗРОСТАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА

Для підвищення ефективності промислового виробництва запроваджують інноваційну діяльність, яка заснована на використанні досягнень науково-технічного прогресу. Технологічне нововведення (інновація) – це процес упровадження новацій у виробництво, що спрямований на оновлення основних фондів і технологій, сприяють переходу до якісно нового рівня споживання ресурсів.

Так, вплив технологічних нововведень на показники витрат ресурсів успішно досліджується за допомогою методів економіко-математичного моделювання, що знайшло відображення в роботі [1].

Зокрема, коефіцієнт інвестицій у нові технології (технологічні нововведення) в згаданому дослідженні обчислюється у вигляді відношення суми витрат на впровадження нових технологій до виручки від реалізації виробленої продукції [1]:

$$K_{IT} = \frac{I_T}{B}, \quad (1)$$

де K_{IT} – коефіцієнт обсягу інвестицій у нові технології; I_T – сума інвестицій на впровадження сучасних технологій (грн.); B – виручка від реалізації виробленої продукції (грн.).

Якщо при оцінці ефективності впровадження інновацій розглядаються ресурси підприємства, які не обов'язково мають грошовий вимір, то співвідношення (1) набуває форми [2]

$$E\Phi_{B_i} = \frac{B_{P_i}}{P}, \quad (2)$$

де $E\Phi_{B_i}$ – ефективність витрат i -го ресурсу; B_{P_i} – витрати i -го ресурсу; P – показник результатів роботи підприємства.

При цьому, в обох дослідження [1; 2] у якості інструментарію економіко-математичного моделювання пропонуються регресійні моделі, які можуть бути використані в розрахунках, що дозволяють аналізувати вплив окремих чинників інноваційної діяльності на загальну величину витрат ресурсів підприємства.

Дещо під іншим кутом розглядаються технологічні інновації в роботі [3], в якій автори для оцінки ефективного використання обмежених ресурсів використовують криву виробничих можливостей та наголошують, що технологічні інновації одночасно впливають на продуктиві, організаційно-управлінські, ресурсні та ринкові інновації, які є взаємопов'язаними.

При цьому від загального рівня розвитку технологій залежать масштаби використання інновацій на підприємстві, що зумовлює його інноваційний розвиток у довгостроковому періоді, що передбачає необхідність обґрунтування стратегій такого розвитку.

Детальний аналіз економіко-математичних моделей інноваційної діяльності підприємства було проведено в дослідженні [4], в якій, зокрема, відзначаються: підходи у дослідженні техніко-економічного розвитку на основі категорій синергетичного підходу; моделі дифузії інновацій, представлені у формі дифузійного диференціального рівняння (його розв'язком є логістична функція); завдання раціональної організації процесів інвестування в інноваційну діяльність підприємства, яке може бути розв'язане із застосуванням інструментарію математичного програмування; розв'язування задачі визначення оптимальної поетапної програми випуску продукції з урахуванням інноваційних можливостей підприємства з використання апарату теорії ігор; моделі стратегічного інноваційного розвитку, побудовані на основі теорії графів та ін.

Слід відзначити, що аналіз ефективності технологічних інновацій традиційно здійснюється в рамках нормативних моделей, що, незважаючи на певні переваги нормативного підходу, серед яких можна виділити простоту, логічність, можливість формалізації процесу прийняття рішень, не завжди є достатньо ефективним.

Таким чином, можна стверджувати, що вибір конкретної моделі має залежати від видів таких факторів, як від діяльності підприємства, регіональних та галузевих особливостей впровадження інновацій, їх масштабності, залучених ресурсів тощо. А застосування адекватних моделей дозволяє формувати адекватну стратегію інноваційного розвитку підприємства, оцінювати її наслідки, що сприятиме стабілізації ринкових позицій підприємства та підвищенню його конкурентоспроможності [4].

Список використаних джерел:

1. Юдіна О. І. Моделювання впливу технологічних нововведень на зростання ефективності виробництва / О. І. Юдіна // Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій. – 2016. – Том 24. – В. 7. – С. 272-279.
2. Багрова І. В. Дослідження впливу величини інноваційних витрат на економічні показники промислових підприємств / І. В. Бігрова, О. І. Юдіна // Інвестиції: практика та досвід. – 2011. – №15. – С. 13-17.
3. Шевлюга О. Г. Дослідження впливу технологічних інновацій на ринок технологій і розвиток підприємства / О. Г. Шевлюга, О. М. Олефіренко // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 4, Т. І. – С.38-44.
4. Григоруک П. М. Аналіз економіко-математичних моделей інноваційної діяльності підприємства / П. М. Григорук, С. Г. Параска // Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2014. – Вип. 7. – Ч.2. – С. 162-164.