

ОПТИМІЗАЦІЯ РОЗПОДІЛУ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В УМОВАХ ВІДКРИТОЇ ЕКОНОМІКИ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ «ВИТРАТИ–ВИПУСК»

Анотація. Статтю присвячено оптимізації розподілу капітальних інвестицій між галузями економіки країни. Виведено формули залежності зростання валового внутрішнього продукту від обсягів інвестицій. На основі моделі «витрати–випуск» запропоновано задачу оптимізації розподілу інвестицій, у якій максимізується валовий внутрішній продукт країни з відкритою економікою за умов, що обсяги інвестицій обмежені. Побудовано метод визначення інвестиційних коефіцієнтів, розраховано оптимальний розподіл інвестицій між галузями економіки України.

Ключові слова: оптимізація, розподіл інвестицій, модель «витрати–випуск», валовий внутрішній продукт, метод.

ВСТУП

У статті побудовано економіко-математичну модель оптимізації розподілу капітальних інвестицій, в якій максимізується зростання валового внутрішнього продукту країни. Вважається, що економіка є ринковою та відкритою, а обсяг випуску продукції — відносно невеликий. Тому допускається експорт товарів та послуг у необхідних кількостях, а імпорт обмежений фінансовими можливостями. Згідно з «підходом Тінбергена» [1] для розроблення економічної політики потрібно визначити мету дій уряду, побудувати відповідну економіко-математичну модель, а також визначити політичні інструменти, що будуть застосовані. Зокрема, як інструменти у статті запропоновано використовувати пільги на податки, які зумовлюватимуть збільшення капітальних інвестицій. За допомогою побудованої моделі, таблиць «витрати–випуск» та інших даних, що регулярно надаються Державною службою статистики України [2–4], розраховано оптимальні величини капітальних інвестицій в окремій галузі економіки України.

Проблемам економічного зростання, основу якого складають інвестиції, приділяють значну увагу в економіко-математичній літературі. У роботі [5] розглянуто моделі Леонт'єва, Неймана та інші моделі, а також наведено поняття збалансованого зростання економіки та доведено теорему про магістраль, в якій стверджується, що ефективна траєкторія економічного розвитку наближується до найманівської траєкторії збалансованого зростання. Метод міжгалузевого аналізу було розроблено В. Леонт'євим [6]. У роботі [7] побудовано стохастичні міжгалузеві моделі, в яких максимізується математичне сподівання випуску кінцевої продукції у заданих пропорціях. У роботі [8] розглянуто задачу максимізації фонду споживчих благ та задачу максимізації споживання для заданих траєкторій зростання на основі динамічного міжгалузевого балансу. У роботі [9] описано та досліджено моделі динаміки відкритої економіки, зокрема оптимізаційні моделі відкритого динамічного міжгалузевого балансу. У статті [10] побудовано інші оптимізаційні моделі на основі міжгалузевого балансу.