

де i – інвестиції за той самий час; dk – кількість капіталу на одного зайнятого, що вибув.

Формулу (2) можна подати у вигляді

$$\Delta k = sf(k) - dk.$$

На рис. 1 подана пряма вибування капіталу $v = dk$ та функція інвестицій $i = sf(k)$. Вони перетинаються у точці рівноваги k^* , у якій інвестиції дорівнюють вибуванню капіталу. Рівень капіталоозброєності k^* відповідає **стійкій рівновазі** (в математичному розумінні), тобто відхилення від нього приводить у підсумку до повернення в початковий стан.

Очевидно, що k^* залежить від норми збереження s таким чином: якщо s зростає від s_1 до s_2 , то k^* збільшується від k_1^* до k_2^* (рис. 2).

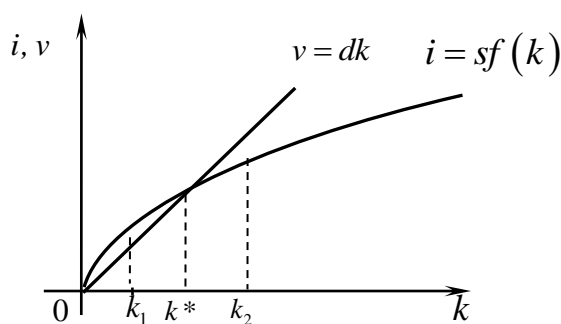


Рис. 1

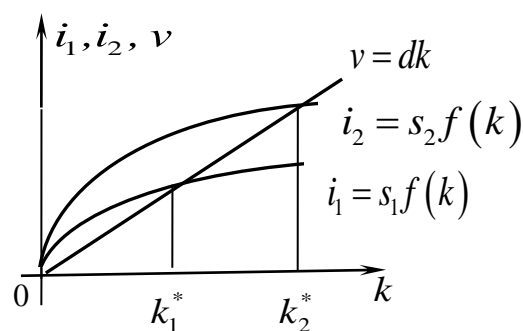


Рис. 2

Модель Солоу стверджує, що зростання норми збереження призводить до збільшення стійкості рівня капіталоозброєності i , як наслідок, до збільшення стійкості рівня доходу. Тобто рівень зростання залежить лише від населення (збільшення норми збереження) та розвитку технології (капіталоозброєності).

Подальший розвиток моделі Солоу призводить до моделі зростання з урахуванням змінної чисельності населення і технічного прогресу. Визначається **золоте правило** вибору оптимального обсягу капіталу для максимізації обсягу споживання.

С.Д. Бронза, Н.С. Юрчак

ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Питання впровадження наукових досліджень у навчальний процес є найбільш актуальним при створенні планів навчальних дисциплін для студентів-магістрів.

Однією з таких важливих тем можна вважати розгляд залізничних станцій як систем масового обслуговування (СМО) і особливо з додатковою Марковською умовою. Застосування математичного апарату Марковських ланцюгів дозволяє розв'язати, зокрема, такі задачі:

- Узгодження роботи різних транспортних вузлів з метою оптимізації технологічних процесів.
- Знаходження розподілу ймовірностей станів (технічного та комерційного огляду, сортування, розвантаження-навантаження, очікування обслуговування та ін.), в яких можуть перебувати елементи СМО.
- Дослідження динаміки часу перебування елементів СМО та СМО в цілому у різних станах.
- Обчислення параметрів ефективності роботи елементів СМО та СМО в цілому.

У практиці роботи залізничних вузлів, які розглядаються як СМО, виникають також інші великі групи дослідницьких задач. Деякі з них досить добре розроблені теоретично і заслуговують впровадження у навчальний процес. Серед таких задач можна виділити: задачі зберігання та керування запасами; кваліметричні задачі; задачі оптимізації технологічних процесів на транспортному вузлі за допомогою сіток Петрі та ін.

До навчальної дисципліни "Математичні методи в задачах управління транспортними системами" включені як загальнотеоретичні відомості про задачі, що перелічені, так і постановки та результати розв'язання відповідних практичних задач.

О.О. Гончарова

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ

Мотивація студентів до навчання є однією з основних складових навчально-виховного процесу.

Мотивація до навчання визначається рядом специфічних факторів. Наприклад, системою освіти, рівнем акредитації навчального закладу, методами організації навчального процесу у навчальному закладі. Також мотивація навчання залежить від особистості студента, від особистості викладача, а саме від його ставлення до студента, до свого предмета; на мотивацію впливає специфіка навчальної дисципліни.

Питанням мотивації навчальної діяльності приділяється особлива увага. Це не випадково, оскільки питання про мотиви – це по суті питання про якість навчальної діяльності. Переважання зовнішніх, утилітарних мотивів веде до того, що навчання набуває формального характеру, відсутній творчий підхід, самостійна постановка цілей навчання. Відомо,