

УДК 658.265

**ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНОГО
МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ОБСЯГУ
ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

Демченко Тетяна Анатоліївна

к.е.н., доцент

Слатвінський Максим Анатолійович

к.е.н., доцент

Уманський державний педагогічний університет

імені Павла Тичини

м. Умань, Україна

Анотація: Суттєвим показником, що характеризує діяльність підприємства, є стан розрахунків з дебіторами. Дебіторська заборгованість підприємства виникає унаслідок безготівкових розрахунків із покупцями, підрядниками, депонентами, підзвітними особами тощо. Виникнення заборгованості зумовлене незбіганням моменту відвантаження готової продукції, виконання робіт, надання послуг, з моментом їх оплати. Значні обсяги дебіторської заборгованості приводять до перерозподілу оборотних коштів. Питання оптимального обсягу дебіторської заборгованості на підприємстві є досить важливими та актуальними для діяльності будь-якого підприємства, особливо в теперішніх умовах функціонування економіки. Тому в роботі було запропоновано економіко-математичну модель знаходження оптимального співвідношення дебіторської заборгованості, що допоможе в управлінні дебіторською заборгованістю на підприємстві та підвищить ефективність його діяльності.

Ключові слова: управління, оборотні активи, дебіторська заборгованість, економіко-математичне моделювання, оптимізація.

Дебіторська заборгованість впливає на економічну діяльність підприємства так, що майже завжди існує ймовірність неповернення її протягом певного часу, а це, в першу чергу призводить до кризи фінансового стану підприємства, так як виникає ситуація недоотримання наявних грошових коштів. Тому метою дослідження стало знаходження напрямків ефективного управління обсягом наявної дебіторської заборгованості на підприємстві шляхом застосування економіко-математичного моделювання.

Для підвищення ефективності функціонування підприємства в сучасних умовах господарювання та прийняття конкретних управлінських рішень щодо наявності та розміру дебіторської заборгованості, доцільно провести аналіз наявності і зміни дебіторської заборгованості на конкретному українському підприємстві ТОВ «Агросервіс» Одеської області та визначити напрямки формування її оптимального обсягу для оптимізації господарського процесу.

Для побудови економіко-математичної моделі нами було зроблено припущення, що вплив ліквідності на рентабельність підприємства є статистично значущим. При цьому зростання коефіцієнту ліквідності приводить до зростання рентабельності активів, але до певної границі, після якої зв'язок стає оберненим. Отже, на функціональній залежності коефіцієнта рентабельності оборотних активів від коефіцієнта ліквідності повинен спостерігатись максимум.

На рис. 1 показана залежність коефіцієнта рентабельності оборотних активів (P_{OA}) від коефіцієнта загальної ліквідності ($K_{ЛЗ}$).

Методом найменших квадратів була знайдена регресійна крива:

$$y = -8,65 \cdot 10^{-5} \cdot x^4 + 0,01022 \cdot x^3 - 0,37559 \cdot x^2 + 4,06554 \cdot x + 11,42979. \quad (1)$$

Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,986$.

Максимум в області великих значень коефіцієнта загальної ліквідності не можна розглядати в наслідок відсутності експериментальних точок поблизу.

На рис. 2 подана залежність рентабельності оборотних активів від коефіцієнта проміжної ліквідності.

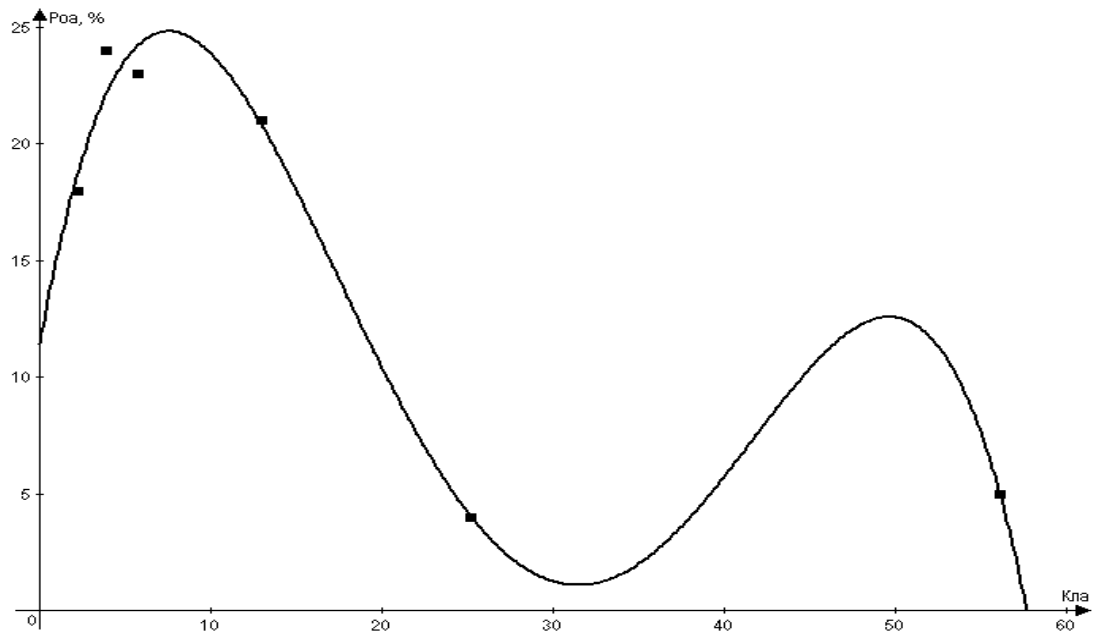


Рис. 1. Залежність рентабельності оборотних активів від загальної ліквідності [розробка автора]

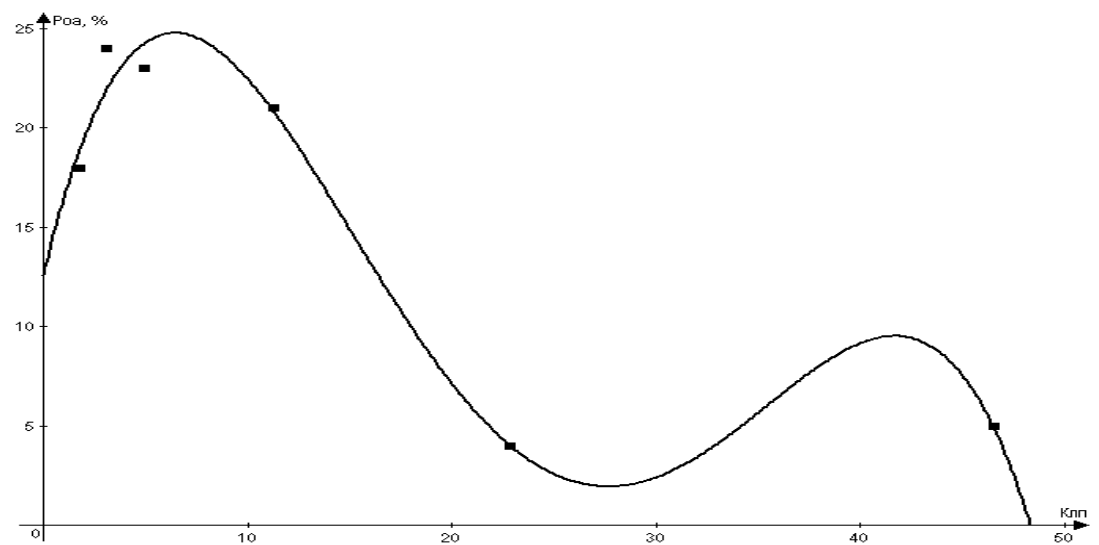


Рис. 2. Залежність рентабельності оборотних активів від проміжної ліквідності [розробка автора]

Регресійна крива:

$$y = -1,46 \cdot 10^{-4} \cdot x^4 + 0,01474 \cdot x^3 - 0,46610 \cdot x^2 + 4,32245 \cdot x + 12,59064. \quad (2)$$

Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,984$.

На рис. 3 подана залежність рентабельності оборотних активів від коефіцієнта абсолютної ліквідності.

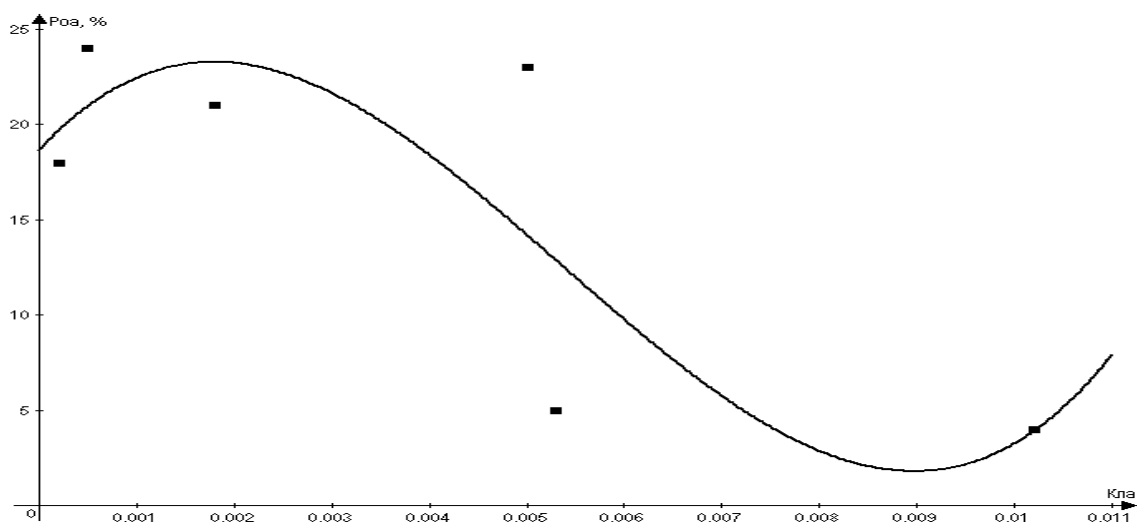


Рис. 3. Залежність рентабельності оборотних активів від абсолютної ліквідності [розробка автора]

Регресійна крива:

$$y = 1,596 \cdot 10^8 \cdot x^3 - 1,87 \cdot 10^6 \cdot x^2 + 5564,098 \cdot x + 18,659. \quad (3)$$

Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,616$.

Значення коефіцієнтів детермінації вказує на достатньо високу якість моделей та тісний зв'язок між факторами.

Отримані оцінки оптимального співвідношення між дебіторською заборгованістю та грошовими коштами і оборотними активами не можна вважати точними. Але з них можна зробити достатньо впевнений висновок про те, що дебіторська заборгованість не може бути меншою за суму всіх інших складових оборотних активів. Використання розробленої економіко-математичної моделі оптимального співвідношення дебіторської заборгованості матиме позитивний вплив на управління підприємством в цілому і покращення його фінансового стану зокрема.