

УДК 519.8:338

**АНАЛІЗ ВИТРАТ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ВИДАВНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ****Яна Ковтонюк***Національний авіаційний університет, Київ**Науковий керівник – Ірина Шевченко, к.е.н., доц.*

Ключові слова: змінні витрати, постійні витрати, видавнича діяльність, лінійна залежність, функція Лагранжа.

Видавнича діяльність – це сукупність організаційних, творчих та виробничих заходів, спрямованих на підготовку та випуск видавничої продукції. Виготовлення будь-якої продукції пов'язано з витратами, що виникають під час виробничо-технологічного процесу створення продукції. Аналіз змін витрат дозволить визначити ризики виробництва та сприятиме прийманню ефективних управлінських рішень.

На витрати видавничої діяльності впливає багато різноманітних внутрішніх та зовнішніх факторів, пов'язаних з виробництвом видавничої продукції. Види таких витрат класифікуються в залежності від їх змін у співвідношенні до доходів і витрат. Розглядають змінні витрати (витрати на видатковий матеріал – папір, фарба, авторські гонорари тощо), що залежать безпосередньо від обсягів виробленої продукції, її тиражу. Такі витрати змінюються пропорційно обсягу виробленої продукції. Постійні витрати (витрати на оренду приміщення, комунальні платежі, заробітну плату тощо) не залежать від кількості виробленої продукції та обсягів продажу. Такі витрати залишаються стабільними навіть при зміні обсягу виробництва.

Загальні витрати видавничої діяльності є сумою постійних і змінних витрат на виробництво тиражу видання. Зменшення загальних витрат на виробництво видавничої продукції сприятиме оптимізації видавничої діяльності.

Розглянемо функцію витрат  $V(x_1, x_2)$  (ум. грош од.) як залежність витрат виробництва від обсягу виготовленої продукції  $x_1, x_2$  (од.) на прикладі виготовлення двох видань, за умови визначеного сумарного замовлення тиражу  $N$ :

$$V(x_1, x_2) = a + bx_1 + cx_2, \quad x_1 + x_2 = N,$$

де  $a$  – сума постійних витрат;  $b$  – сума змінних витрат, що припадають на один примірник першого видання;  $c$  – сума змінних витрат, що припадають на один примірник другого видання;  $x_1, x_2$  – обсяги виробництва, тираж першого та другого видання відповідно.

Для знаходження умовного екстремуму функції застосуємо метод множників Лагранжа. Складаємо функцію Лагранжа:

$$L(x_1, x_2, \lambda) = a + bx_1 + cx_2 + \lambda(x_1 + x_2 - N),$$

де  $\lambda$  – множник Лагранжа, і для цієї функції знаходимо умовний екстремум.

Результатом розв’язання задачі є визначення тиражу першого та другого видання, за яких загальні витрати видавничої діяльності будуть мінімальними.

### **Висновок**

Аналіз витрат видавничої діяльності проводиться як для оцінки економічних результатів діяльності за короткостроковий або довгостроковий період, так і для визначення впливу окремих факторів на прибуток від виробництва та продажів. Застосування математичного апарату дозволяє визначити оптимальні обсяги виробництва задля мінімізації витрат.

### **Список використаних джерел:**

1. Математика для економістів : навч. посіб. У 3 ч. Ч.2 / І.О. Ластівка, Н.І. Затула, Є.Ю. Корнілович [та ін.]. – К. : НАУ, 2012. – 312 с.
2. Економіка і організація видавничої діяльності. URL: [https://stud.com.ua/3258/ekonomika/ekonomika\\_i\\_organizatsiya\\_vidavnichoyi\\_diyalnosti](https://stud.com.ua/3258/ekonomika/ekonomika_i_organizatsiya_vidavnichoyi_diyalnosti).