

РОЗРАХУНОК ПЛИВУ ФАКТОРІВ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ НА ЇЇ ЦІНУ

Автор: Смоловик Раїса Федорівна, кандидат економічних наук, професор Національного Технічного Університету „Харківський Політехнічний Інститут”, Сікетіна Наталія Геннадіївна, асистент Національного Технічного Університету „Харківський Політехнічний Інститут”

[Економіка та підприємництво. Менеджмент підприємств та організацій]

Взаємозв'язок між економічною ефективністю діяльності підприємства та рівнем конкурентоспроможності його продукції закладено у формі мінімізації відношення сумарних витрат на придбання та використання товару до корисного ефекту, що споживач одержить від даного товару порівняно з аналогічними товарами.

У якості корисного ефекту приймається інтегральний показник якості продукції. У сумарні витрати на придбання та використання товару включаються ціна товару, витрати на його транспортування та установку, експлуатацію, ремонт тощо [1 – 3].

Тобто оцінка конкурентоспроможності товару, що відображена у сучасній економічній літературі, представляє конкурентоспроможність як функцію двох показників – якості та ціни споживання.

Такий взаємозв'язок конкурентоспроможності продукції та ефективності діяльності підприємства успішно дотепер використовувався. У такому разі потенційний споживач вибере той товар, у якого співвідношення вказаних показників є мінімальним.

Дослідимо залежність одної зі складових конкурентоспроможності товару – його ціни – від показників якості продукції.

Представимо ціну продукції у вигляді функції $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, де x_i є факторами, що на неї впливають. Така залежність є багатофакторною, тому розглянемо її як лінійну залежність для спрощення досліджень [4].

Проведемо регресійний аналіз впливу показників якості продукції технічного призначення на її ціну (на прикладі тракторного машинобудування).

Пропонується використати такі показники якості продукції:

- 1) енергонасиченість (x_1);
- 2) максимальний запас обертаючого моменту двигуна (x_2);
- 3) матеріалоємність продукції (x_3).

Тобто ціну продукції тракторного машинобудування можна представити за допомогою функції, з урахуванням впливу вищенаведених факторів:

$$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 \quad (1)$$

де a_i – параметри моделі;

$x_1 \dots x_3$ – показники якості продукції (фактори).

Проведено перевірку факторів на мультиколінеарність, для виключення з моделі

взаємопов'язаних факторів за допомогою розрахунку коефіцієнтів парної кореляції

Доведено, що значний зв'язок з результативним показником мають фактори: матеріалоємність продукції, 1 кг/г.о. ($r=0,9$) та максимальний запас крутячого моменту двигуна ($r=0,35$). Слід

відзначити, що такий показник якості, як енергонасиченість має зворотній зв'язок з

результативним показником. Далі будуюмо рівняння множинної регресії за допомогою

редактору Microsoft Excel 2003 та надбудови «Аналіз даних» (табл.)

Таблиця регресійної статистики:

Показник.....	Значення показника
Множинний R.....	0,975630549
Коефіцієнт детермінації, R2.....	0,951854968
Нормований R-квадрат.....	0,947606877
Стандартна похибка.....	12555,63971
Спостереження.....	38

Слід відзначити, що існує високий зв'язок між результативним показником та факторами – коефіцієнт детермінації дорівнює 0,9518 та є більшим за табличне значення.

Таким чином, рівняння залежності буде мати вигляд (2):

$$y = 117192,2323 - 75349,519x_1 + 427,0243343x_2 + 714,96064x_3 \quad (2)$$

Як вже зазначалося, енергонасиченість має зворотній зв'язок з результативним показником. Найбільш значущім фактором є x_3 , так як значення t-статистики вище критичного при $k=n-2$ та $\alpha=0,95$.

Одержане рівняння залежності можна використовувати для прогнозних розрахунків.

Підставивши у вищенаведене рівняння нове значення факторів (x) одержимо прогнозне значення функції (y).

Список використаної літератури:

1. Долинская М.Г., Соловьев И.А. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции. - М.: Изд-во стандартов. - 1991. - 128 с.
2. Святненко В.Ю. Промисловий маркетинг. – К.:МАУП, 2001. – 264 с.
3. Фатхутдинов Р.А. Стратегический маркетинг. – М.: ЗАО “Бизнес-школа “Интел-Синтез”. 2000. – 640 с.
4. Красс М.С., Чупрынов Б.П. Математика для экономистов. – СПб.: Питер, 2007. – 464 с.: ил.