

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ И ДИНАМИКИ ОБЪЕМА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В настоящее время важной задачей становится изучение производственных результатов экономической деятельности в промышленности. Для анализа производственных результатов за 2000–2012 гг. был выбран метод канонических корреляций, сущность которого состоит в анализе связей между двумя множествами: результативным и факторным. Преимуществами такого анализа являются небольшой объем выборки, не требуемое подтверждение отсутствия мультиколлинеарности как в группе зависимых, так и в группе независимых переменных.

Результативное множество включает основные показатели производственных результатов деятельности в промышленности: y_1 – объем промышленного производства (млн руб.); y_2 – валовая добавленная стоимость (млн руб.); y_3 – чистая добавленная стоимость (млн руб.); y_4 – экспорт товаров и услуг промышленности (млн руб.)

Факторное множество состоит из: x_1 – среднесписочная численность занятых в промышленности (тыс. чел.); x_2 – рентабельность продукции (%); x_3 – коэффициент обновления основных промышленно-производственных средств (%); x_4 – импорт товаров и услуг промышленности (млн руб.); x_5 – удельный вес накопленной амортизации в первоначальной стоимости основных промышленно-производственных средств (%).

Результатом анализа является оцененная теснота связи между новыми каноническими переменными U и V , представляющими собой линейные комбинации исходных факторных и зависимых переменных [1, с. 139]:

$$\begin{cases} U = a_1 \tilde{\alpha}_1 + a_2 \tilde{\alpha}_2 + \dots + a_q \tilde{\alpha}_q \\ V = b_1 \tilde{\alpha}_1 + b_2 \tilde{\alpha}_2 + \dots + b_p \tilde{\alpha}_p \end{cases} \quad (1)$$

При помощи программного продукта STATISTICA 6.0 был рассчитан максимальный коэффициент корреляции, показывающий тесноту связи между множествами. Значение коэффициента – 0,987. Коэффициент значим по критерию χ^2 . Таким образом, показатели результативного множества на 98,7 % зависят от показателей факторного множества. В результате анализа был выбран только один корень (вариант системы канонических переменных), так как он значим по критерию χ^2 .

Полученная система канонических переменных примет вид

$$\begin{cases} U = -0,551\tilde{x}_1 + 0,857\tilde{x}_2 + 0,603\tilde{x}_3 + 0,782\tilde{x}_4 - 0,9201\tilde{x}_5 \\ V = 0,859\tilde{y}_1 + 0,774\tilde{y}_2 + 0,760\tilde{y}_3 + 0,982\tilde{y}_4 \end{cases}$$

Итак, исходя из проведенного канонического корреляционного анализа можно сделать вывод, что на производственные результаты промышленных видов деятельности в большей мере оказывают влияние рентабельность реализованной продукции, импорт товаров и услуг промышленности, удельный вес накопленной амортизации (имеющий обратную связь с результативными показателями), а в наименьшей – численность промышленно-производственного персонала и коэффициент обновления основных средств. Наиболее информативными переменными из результативного множества оказались объем промышленного производства и импорт. Валовая и чистая добавленная стоимость имеют меньшую информационную нагрузку.

Список использованных источников

1. Сошникова, Л. А. Многомерный статистический анализ: практикум / Л. А. Сошникова, В. Н. Тамашевич, Л. А. Махнач. – Минск, 2004.

Е. П. Иванова

Научный руководитель – кандидат экономических наук Л. И. Карпенко
БГЭУ (Минск)

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ БРАЧНОСТИ И РАЗВОДИМОСТИ В МИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Исследование брачного состояния населения является составной частью анализа демографических состояний, возникающих в процессе заключения и прекращения брака. Цель данной работы – изучение процессов брачности и разводимости, исследование их интенсивности, а также прогнозирование данных процессов для населения Минской области.

С начала 2000-х гг. в Минской области, как и в целом по республике, наблюдается тенденция роста заключения браков. В 2011 г. в столичном регионе было зарегистрировано 12 756 браков, или 14,7 % заключаемых на территории республики союзов. По сравнению с 2000 г. их количество возросло на 40 %, с 2005 г. – на 17,5 %. Однако несмотря на тенденцию увеличения количество браков из года в год варьируется. За последние 11 лет наиболее высокая интенсивность вступления в брак была характерна для 2007 г. (13 831), наименьшее количество желающих узаконить отношения наблюдалось в 2004 г. (8749). Далее абсолютное число заключенных браков изменялось незначительно, и в 2013 г. показатель достиг 13 тысяч.

Говоря об абсолютном числе разводов, показатель имеет более равномерную тенденцию развития в изучаемый период. В 2013 г. расторгли брак 5494 супружеские пары, что на 14,9 % меньше, чем в 2000 г., но на 0,5 % больше, чем в 2010 г. За последние годы наибольшей стабильностью браки отличались в 2004 и 2005 гг., когда распалось 4111 и 4417 се-