

МОДЕЛИРОВАНИЕ УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ

Хлебенских Л.В.

*Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова, г. Белгород*

Из информации Госстат получены данные за 2000-2016гг, характеризующие зависимость уровня безработицы (Y) от доли внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП (X_1), валового внутреннего продукта (X_2), доли экономически активного населения (X_3), инфляции (X_4).

Анализ матрицы коэффициентов парной корреляции показывает, зависимая переменная Y , т.е. уровень безработицы имеет связь с долей экономически активного населения (X_3) ($r_{yx3}=-0,480$). В итоге получим однофакторную модель с фактором X_3 (доля экономически активного населения). Используя данные, и применив инструмент Регрессия (MS Excel), получим следующие коэффициенты: $b_0=0,344$; $b_1=-0,006$.

Уравнение регрессии зависимости уровня безработицы от доли экономически активного населения можно записать в следующем виде:

$$Y=0,344-0,006X_3.$$

Расчетные значения Y определяются путем подстановки в эту модель значений факторов, взятых для каждого наблюдения. Для характеристики модели определим следующие показатели и дадим их интерпретацию:

– коэффициент детерминации равен $R^2=0,230$. Порядка 23% изменений в уровне безработицы учтено в модели и обусловлено влиянием доли экономически активного населения;

– на следующем этапе оценки качество модели оценим с помощью t -критерия Стьюдента. Табличное значение t -критерия Стьюдента при 95% вероятности и числа степеней свободы равное 15 составляет 2,13. Наше расчетное значение составило - 2,14. У коэффициента b_1 $|t_{расч}| > t_{табл}$, что говорит о значимости этого коэффициента. Коэффициент b_0 - значим.

Осуществим оценку адекватности полученной модели с помощью F -критерия Фишера: значение F -критерия уже найдено с помощью инструмента регрессия: $F_{расч}=4,591$. Табличное значение F -критерия $F_{табл}=4,54$. $F_{расч} > F_{крит}$, модель следует признать адекватной.

В данной работе был составлен прогноз уровня безработицы на 2017 год. Результатом прогнозной оценки стала следующая величина: 11,13%.

При сохранении сложившихся закономерностей развития прогнозируемая величина будет продолжать расти. В настоящее время безработица – один из самых болезненных и опасных процессов, негативно воздействующих на финансы, денежную и экономическую систему в целом.

Литература:

1. Костря А.В. Основные результаты исследования безработицы и ее регулирования / Костря А.В., Чижова Е.Н. - Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, 2011. - №1. - 126-130 с.