

Компьютерная реализация и исследование моделей расходов населения Украины

Голык В.М., студ.; Тыркусова Н.В., доц.
Сумский государственный университет, Сумы

Использование множественного регрессионного анализа дало возможность проанализировать динамику расходов денежных средств населения Украины, обнаружить закономерности, определить характер влияния на зависимую величину разных факторов и на основе этих данных построить прогнозы. Для компьютерного моделирования были использованы данные НБУ за 2002-2011 г.г.

Построены: мультипликативная модель $Y_{пер} = (10026t + 130492) * S_i$, аддитивная модель $Y_{пер} = (10026t + 130492) + S_i$, которые учитывают сезонные колебания и трендовую тенденцию. Рассчитанные прогнозируемые значения на 1 и 2 квартал 2012 года имеют погрешности около 2%.

Также построена и исследована линейная регрессионная модель зависимости Y – расходов денежных средств населения Украины от совокупных ресурсов в среднем за месяц в расчете на одно домохозяйство (x_1), индекса инфляции (x_2), ВВП на душу населения (x_3). Получены прогнозируемые значения Y (расходы денежных средств населения) на конец 2012 года, отклонение от прогноза не превышает 2%.

Построена и исследована авторегрессионная модель зависимости Y – расходов денежных средств населения Украины от ВВП на душу населения. Оценку параметров модели проводили с использованием алгоритма Уоллиса. С помощью обобщенного МНК получена скорректированная модель $\hat{y}_t = -26958,2 + 29,5019x_t + 0,405y_{t-1}$. Показано, что остатки удовлетворяют условиям Марка-Гаусса, автокорреляция и гетероскедастичность остатков отсутствуют. Модель качественная и адекватная. Погрешность прогноза расходов денежных средств населения Украины на 2013 год с помощью авторегрессионной модели 1-го порядка составила 2%.

Полученные результаты дают возможность разработать систему управленческих решений относительно формирования показателя денежных расходов населения Украины в будущем.