

ФАКТОРНЫЙ И РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ,
ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА ОЖИДАЕМУЮ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ

А.О. Курникова, М.Л. Шинкеев

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: aleksandra4816@gmail.com

В самом простом случае средняя продолжительность жизни – это среднее арифметическое количества лет, прожитых определенной группой людей. Демографы такой показатель практически никогда не используют. Это неудобно: чтобы выяснить продолжительность жизни группы людей, рожденных в один год в конкретной стране или регионе, надо дождаться, пока все ее представители умрут. [1] Нам же интересно знать, что происходит и будет происходить с живущими сейчас людьми.

Эти ограничения вынуждают нас при ответе на простой, казалось бы, вопрос – сколько живут люди – прибегать к математическому моделированию, результатом которого оказывается показатель с обманчиво простым названием — ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ) [2]. Именно кажущаяся простота показателя приводит к многочисленным ошибкам в интерпретации.

Для выполнения задач исследования была использована информация о макроэкономических и социальных характеристиках (25 показателей) по 85 регионов России. Ограничение выборки было обусловлено неполнотой данных по ряду территориальных образований и исключением оставшихся регионов, оказывающих очень сильное влияние на результаты анализа, способное исказить закономерности, обнаруживаемые в большинстве субъектов Российской Федерации. Была проведена факторизация пространства социально-экономических показателей, в результате которой из 25 исходных показателей было сформировано 6 обобщенных факторов (главных компонент), из которых 5 высоко значимо коррелируют с ОПЖ. Можно также заметить, что второй фактор явно указывает на социальное неравенство, а пятый фактор говорит о развитии медицины в том или ином регионе страны. Для оценки степени влияния факторов на ОПЖ был проведен регрессионный анализ на основе модели множественной линейной регрессии (рис. 1). В качестве зависимой переменной выступает ожидаемая продолжительность жизни.

Regression Summary for Dependent Variable: Ожидаемая продолжительность жизни						
R= ,84107574 R ² = ,70740840 Adjusted R ² = ,68490135						
F(6,78)=31,431 p<.00000 Std.Error of estimate: 1,3540						
N=85	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(78)	p-value
Intercept			71,15412	0,146860	484,5022	0,000000
Ф1	-0,420292	0,061247	-1,01377	0,147732	-6,8623	0,000000
Ф2	0,135240	0,061247	0,32621	0,147732	2,2081	0,030174
Ф3	-0,007157	0,061247	-0,01726	0,147732	-0,1169	0,907269
Ф4	-0,497258	0,061247	-1,19942	0,147732	-8,1189	0,000000
Ф5	-0,474982	0,061247	-1,14569	0,147732	-7,7552	0,000000
Ф6	-0,198869	0,061247	-0,47969	0,147732	-3,2470	0,001720

Рис. 1. Результаты регрессионного анализа

Как видим, значимое влияние на ОПЖ оказывают все обобщенные факторы, кроме третьего, при этом связь между факторами и ОПЖ достаточно сильная (коэффициент детерминации модели $R^2 \approx 0,71$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скопин А. Ю. Введение в экономическую географию. Учебник для ВУЗов. – М.: Владос, 2006.
2. Алексеев А.И., Николина В.В. География: население и хозяйство России. – М.: Просвещение, 2004.