

**Using of statistical methods
in oral historical studies of life satisfaction
in urban space**

Родионова Лилия

*К.Э.Н.,
доцент кафедры статистических методов
НИУ ВШЭ*

LRodionova@hse.ru



«Существуют три вида лжи:
ложь, наглая ложь и статистика»

Бенджамин Дизраэли
(1804- 1881)

Дескриптивный анализ

*Table 1 Selected Indicators of Consumption
(cross-country average)*

	1985	1990	1995	2000	2004 (unless otherwise noted)
Household consumption expenditure per capita (constant 2000 US\$)					
Transition countries	–	1154	1009	1155	1543
Middle-income countries	774	813	925	1044	1174
United States	17081	19110	20405	23880	25841
Housing (square feet per person)					
CIS	–	172	–	183	215*
United States	–	–	694	720	752
Cars (per 1,000 people)					
Transition countries	–	110	134	187	223**
Middle-income countries	–	37	50	69	54**
United States	–	758	756	785	–
Telephone mainlines (per 1,000 people)					
Transition countries	94	125	159	216	264
Middle-income countries	29	40	68	127	195
United States	487	545	600	682	606
Personal computers (per 1,000 people)					
Transition countries	–	4.1	19.2	57.3	109.8
Middle-income countries	–	2.2	9.5	29.1	58.3
United States	106	217	324	570	762

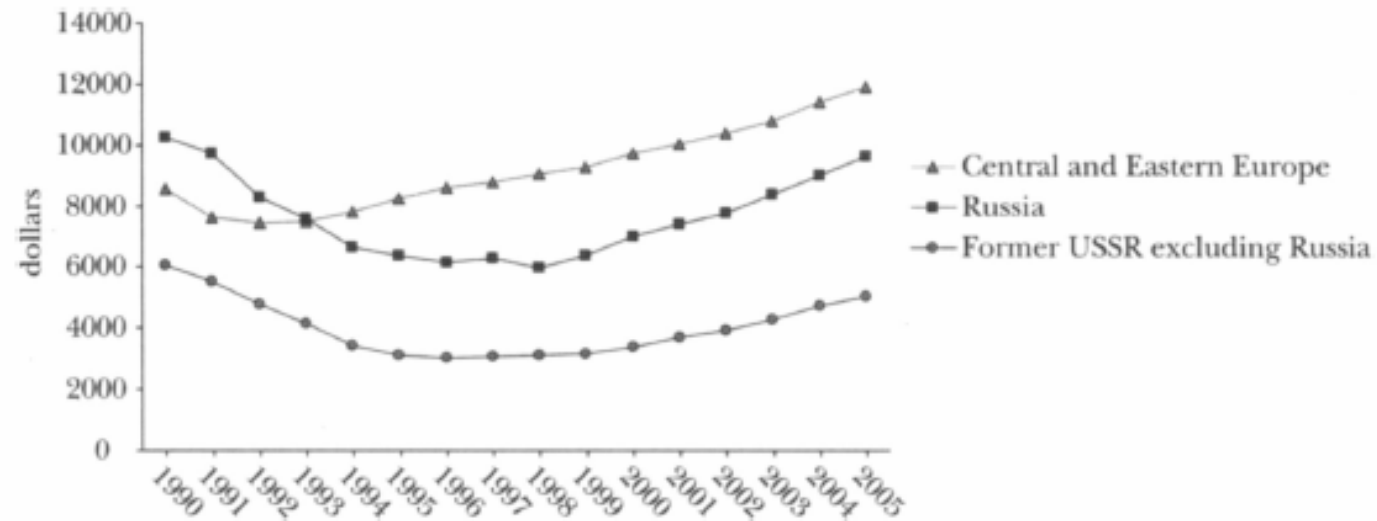
Guriev S., Zhuravskaya E. (Un)Happiness in Transition// *Journal of Economic Perspectives*, 2009, vol. 23(2), pp.143-168.

Дескриптивный анализ

Figure 1

The Dynamics of Real GDP Per Capita

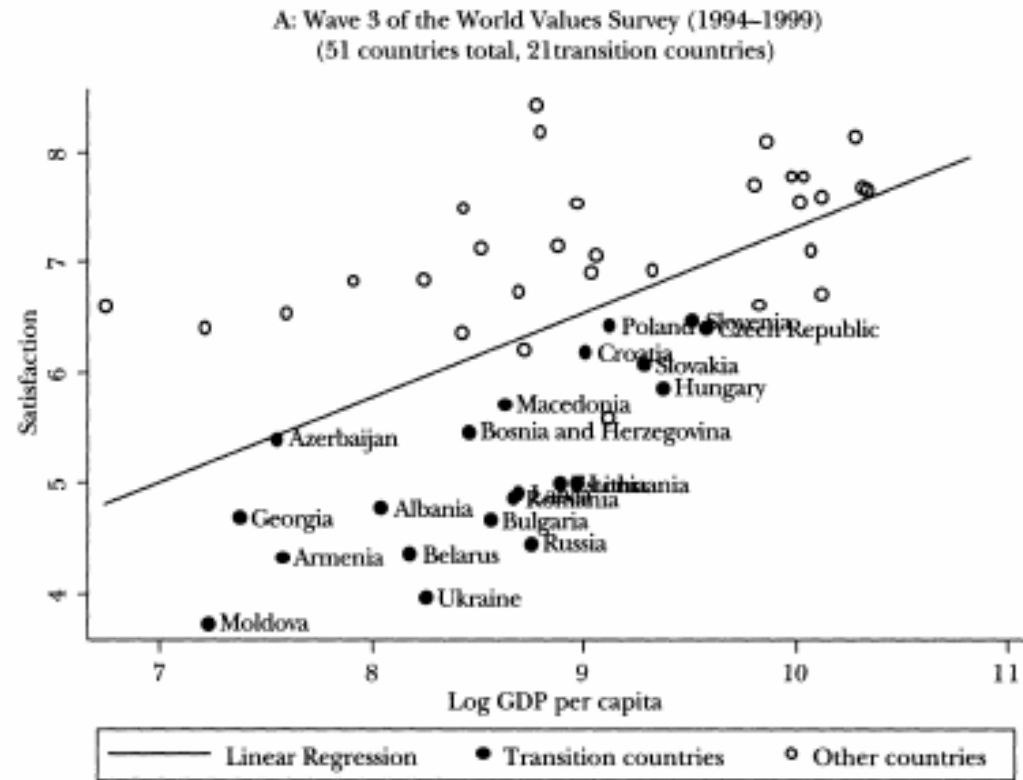
(in constant international 2000 U.S. dollars adjusted for purchasing power parity)



Source: World Development Indicators database, World Bank.

Диаграмма рассеяния

Figure 2
Life Satisfaction and per Capita GDP



Guriev S., Zhuravskaya E. (Un)Happiness in Transition// *Journal of Economic Perspectives*, 2009, vol. 23(2), pp.143-168.

Корреляционный анализ

Основные формулы

Элементы корреляционной матрицы:

$$r_{jl} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)(x_{il} - \bar{x}_l)}{s_j s_l}.$$

$$R = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} & \cdots & r_{1k} \\ r_{21} & 1 & \cdots & r_{2k} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ r_{k1} & r_{k2} & \cdots & 1 \end{pmatrix}.$$

где x_{ij} – значение i -го наблюдения j -го фактора;

r_{il} – выборочный *парный коэффициент корреляции (Пирсона)* между показателями x_i и x_l - оценка генерального парного коэффициента корреляции.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ij}.$$

$$s_j = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}.$$

Свойства парного коэффициента корреляции:

Значения коэффициента корреляции $ r_{jl} $	Интерпретация (связь между факторами)
от 0 до 0,3	очень слабая
от 0,3 до 0,5	слабая
от 0,5 до 0,7	умеренная
от 0,7 до 0,9	сильная
свыше 0,9	очень сильная

Пример корреляционной матрицы

CORRELATION COEFFICIENTS, 12 EUROPEAN NATIONS: 1975 TO 1992

	Reported Life Satisfaction	GDP per Capita (1985 U.S.\$)	ΔGDP per Capita	Benefit Replacement Rate	Inflation Rate
Reported life satisfaction	1				
GDP per capita (1985 U.S.\$)	0.209	1			
ΔGDP per capita	0.056	0.278	1		
Benefit replacement rate	0.281	0.471	0.111	1	
Inflation rate	-0.161	-0.659	-0.379	-0.521	1
Unemployment rate	-0.023	-0.151	0.062	-0.016	-0.230

Rafael Di Tella & Robert J. MacCulloch & Andrew J. Oswald, 2003. The Macroeconomics of Happiness// The Review of Economics and Statistics, MIT Press, vol. 85(4), pages 809-827

Результаты регрессионного анализа

Table 2
Is Life Satisfaction Lower in Transition?

	<i>Dependent variable: life satisfaction (1–10)</i>					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
					<i>Absolute household income</i>	<i>Absolute household income per member</i>
Transition country dummy	-1.40*** [0.33]	-1.13*** [0.33]				
Transition country dummy * wave 2			-0.72*** [0.22]	-0.67*** [0.24]		
Transition country dummy * wave 3			-1.44*** [0.28]	-1.56*** [0.27]		
Transition country dummy * wave 4			-0.87*** [0.29]	-0.90*** [0.32]		
Log GDP pc (PPP \$)	0.47*** [0.17]	0.35 [0.24]	0.42*** [0.12]	0.44*** [0.12]		
Relative HH income (1–10)	0.14*** [0.02]	0.20*** [0.02]	0.14*** [0.02]	0.13*** [0.02]		
Log absolute HH income					0.41*** [0.06]	0.23*** [0.04]
Transition country dummy * (Log GDP pc – mean)			0.38* [0.23]			
Transition country dummy * (Relative HH income – mean)				0.07** [0.03]		
Transition country dummy * Log absolute HH income					0.26*** [0.07]	0.21*** [0.06]
Wave dummies			yes	yes		
Country-level controls	yes	yes	yes	yes		
Country dummies					yes	yes
Sample: wave	3	4	all	all	4	4
Observations	51,516	56,903	161,508	161,508	63,237	27,290
R-squared	0.25	0.18	0.19	0.19	0.23	0.28
Countries	39	44	55	55	53	26
No. of transition countries	14	16	17	17	16	11

Guriev S., Zhuravskaya E. (Un)Happiness in Transition// *Journal of Economic Perspectives*, 2009, vol. 23(2), pp.143-168.

