

УДК 331.57

***СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА
УРОВЕНЬ БЕЗРАБОТИЦЫ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ***

Табакаева И.В.

студент,

Оренбургский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова,

Россия, Оренбург

Аннотация: Занятость – это одна из наиболее острых социальных проблем. Чем выше уровень безработицы, тем ниже уровень жизни и величина платежеспособного спроса населения.

В данной статье рассматривается динамика уровня безработицы в Оренбургской области в 2009-2019 гг. Проведен факторный анализ уровня безработицы и построена регрессионная модель.

Ключевые слова: безработица, уровень безработицы, динамика, коэффициент корреляции, корреляционно-регрессионный анализ.

***STATISTICAL ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF FACTORS
ON THE UNEMPLOYMENT LEVEL OF THE ORENBURG REGION***

Tabakaeva I.V.

student,

Orenburg branch of REU named after Plekhanov,

Russia, Orenburg

Annotation: Employment is one of the most acute social problems. The higher the unemployment rate, the lower the standard of living and the magnitude of the solvent demand of the population.

This article discusses the dynamics of the unemployment rate in the Orenburg region in 2009-2019. A factor analysis of the unemployment rate was carried out and a regression model was constructed.

Key words: unemployment, unemployment rate, dynamics, correlation coefficient, correlation and regression analysis.

В рамках рыночных отношений и назревания кризисных явлений в экономике не только усугубились уже имеющиеся проблемы занятости населения, но и возникли новые. Этому послужило изменение спроса предприятий на рабочую силу, трансформация статуса самого работника, возникновение реальной и скрытой безработицы, отсутствие должного учета этих явлений. Все сказанное усложняет исследование проблем рынка труда, затрудняет результативное противодействие повышению безработицы, поддержание занятости, обеспечение социальной защиты граждан.

Показатель безработицы – это один из центральных показателей макроэкономики, предназначенный для оценки результативности и раскрытия главных тенденций функционирования и развития рыночных отношений на фоне общего состояния экономики страны. Уровень безработицы зависит от следующих факторов:

- доходов населения;
- состава рабочей силы;
- минимальной ставки оплаты труда;
- уровня развития экономики страны;
- размера пособия по безработице;
- прочих факторов. [2]

Объектом исследования является уровень безработицы в Оренбургской области.

Уровень безработицы населения Оренбургской области за весь период с 2009 по 2019 гг. снизился на 4,4 процентных пункта в абсолютном выражении или на 50,0% в относительном выражении, то есть в два раза. [3]

Среднегодовой абсолютный прирост:

$$\Delta \bar{y} = \frac{\Delta y_{\bar{t}}}{n-1} = \frac{-4,4}{11-1} = -0,44 \text{ проц. пункта.}$$

Среднегодовой темп роста:

$$\bar{T} = \sqrt[n]{T_{\bar{t}}} = \sqrt[11]{0,500} \cdot 100 = 0,933 \cdot 100 = 93,3\%.$$

Среднегодовой темп прироста:

$$\Delta \bar{T} = \bar{T} - 100 = 93,3 - 100 = -6,7\%.$$

Уровень безработицы населения Оренбургской области за период с 2009 по 2019 гг. ежегодно в среднем снижался на 0,44 процентных пункта в абсолютном выражении или на 6,7% в относительном выражении.

Динамика уровня безработицы населения Оренбургской области может быть охарактеризована степенным уравнением тренда (рис.1), т.к. в начале рассматриваемого периода наблюдаются более высокие темпы снижения уровня безработицы, которые к 2019 году сходят на нет. [4]

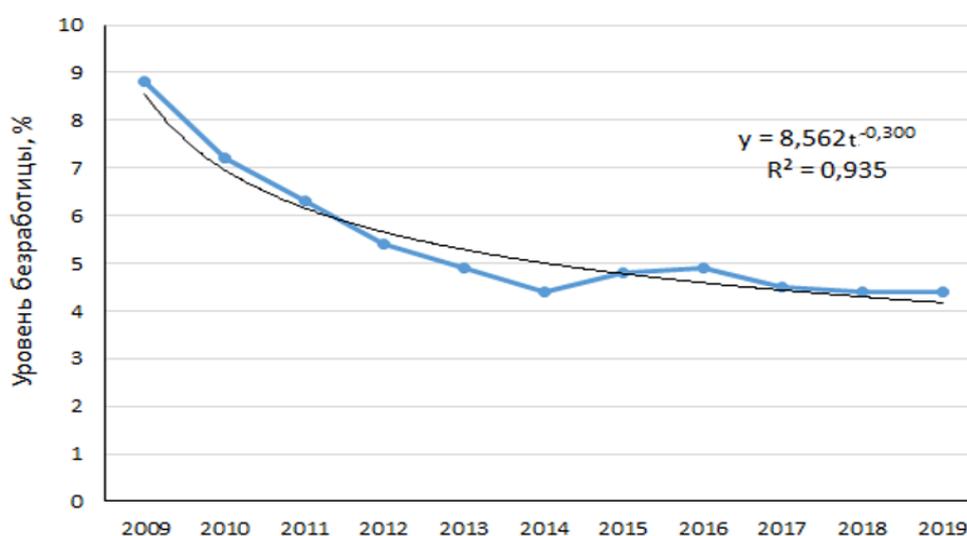


Рис.1. Динамика уровня безработицы населения Оренбургской области

Получено уравнение: $\hat{y}_t = 8,562 \cdot t^{-0,300}$ и коэффициент детерминации $R^2 = 0,935$, который показывает, что 93,5% изменения уровня безработицы населения Оренбургской области объясняется полученным уравнением. Уравнение является качественным и может быть использовано для прогнозирования. Но в данных условиях необходимо проведение анализа факторов, которые оказывают влияние на изменение уровня безработицы населения Оренбургской области.

Как уже было сказано выше, на уровень безработицы влияет большое количество факторов. Так как достижение низкого уровня безработицы – это одна из важнейших целей макроэкономической политики, то разумно произвести оценку данных факторов, определить степень их воздействия на уровень безработицы.

Для проведения корреляционно-регрессионного анализа используем следующие факторные признаки:

X_1 – численность экономически активного населения, тыс. чел.;

X_2 – реальные денежные доходы населения, в % к предыдущему году;

X_3 – индекс потребительских цен (инфляция);

X_4 – коэффициент миграционного прироста, ‰. [5]

С помощью MS Excel получена матрица парных коэффициентов корреляции (таблица 1), которая позволяет выявить факторы, оказывающие наибольшее влияние на уровень безработицы населения Оренбургской области.

Таблица 1 – Корреляционная матрица влияния факторов на уровень безработицы населения Оренбургской области

	Y	$X1$	$X2$	$X3$	$X4$	$X5$
Y	1					
$X1$	0,544	1				
$X2$	0,352	0,522	1			
$X3$	0,314	0,574	0,405	1		

X4	0,656	0,367	-0,205	0,240	1	
X5	-0,841	-0,848	-0,581	-0,574	-0,515	1

Выбираем факторы с коэффициентом корреляции $r \geq 0,6$ по модулю. Это факторы X_4 и X_5 .

Согласно корреляционной матрице, наибольшее влияние на уровень безработицы населения Оренбургской области оказывают два фактора: X_4 – коэффициент миграционного прироста и фактор времени X_5 .

Проведем регрессионный анализ, оставив в модели один фактор X_4 (рис.2).

ВЫВОД ИТОГОВ								
<i>Регрессионная статистика</i>								
Множественный R	0,656							
R-квадрат	0,431							
Нормированный R-квадрат	0,368							
Стандартная ошибка	1,131							
Наблюдения	11							
<i>Дисперсионный анализ</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>			
Регрессия	1	8,725	8,725	6,815	0,028			
Остаток	9	11,522	1,280					
Итого	10	20,247						
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхние 95%</i>	<i>Нижние 95,0%</i>	<i>Верхние 95,0%</i>
Y-пересечение	8,053	1,052	7,654	0,000	5,673	10,432	5,673	10,432
X4	0,067	0,026	2,611	0,028	0,009	0,125	0,009	0,125

Рис.2. Регрессионный анализ

По результатам регрессионного анализа получено следующее линейное уравнение парной регрессии:

$$y = 8,053 + 0,067 \cdot X_4.$$

Которое позволяет сделать вывод о том, что с увеличением коэффициента миграционного прироста на 1 ед. уровень безработицы увеличивается в среднем на 0,067%.

Парный коэффициент корреляции, равный $R = 0,656$, свидетельствует об умеренно тесной связи уровня безработицы с включенным в модель фактором.

Коэффициент детерминации – равен $0,431$, следовательно, $43,1\%$ вариации уровня безработицы населения Оренбургской области обусловлено фактором, включенным в модель (коэффициент миграционного прироста). На остальные факторы, не включенные в модель, приходится $56,9\%$ вариации уровня безработицы населения.

Значимость коэффициентов регрессии проверяем с помощью t -критерия Стьюдента. Параметры уравнения a_0 и a_1 значимы, т.к. для этих коэффициентов $t_{факт} > t_{кр(\alpha=0,05;v=11-1-1=9)} = 2,262$. [1]

Значимость модели в целом оцениваем с помощью F -критерия Фишера. Так как $F_{факт} = 6,815 > F_{кр(\alpha=0,05;v_1=1;v_2=9)} = 5,117$, то модель в целом адекватна изучаемому явлению и уравнение является статистически значимым. [1]

Анализ динамики уровня безработицы населения Оренбургской области за рассматриваемый период показал тенденцию к снижению данного показателя. Многофакторный анализ позволил сделать вывод о том, что на уровень безработицы населения Оренбургской области наибольшее влияние оказывает коэффициент миграционного прироста. Миграционный приток населения в регион естественно повышает уровень безработицы населения, а отток – соответственно понижает.

Однако на данный показатель влияют и другие, не рассмотренные в модели, факторы, поэтому при сохранении существующих тенденций уровень безработицы может и возрасть. Вследствие чего для снижения уровня безработицы государство должно проводить надлежащую экономическую политику, обращенную на уменьшение уровня инфляции либо на увеличение уровня доходов населения и минимальной ставки оплаты труда.

Развитие инвестиционных проектов, предопределяющее обучение работников, находящихся под риском увольнения, проведение общественных
Вектор экономики | www.vectoreconomy.ru | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

работ, стажировка для безработных и выпускников учебных заведений, помощь по переезду в другую местность для трудоустройства, поддержка работодателя с целью сохранения трудового коллектива, а также содействие в открытии своего дела – помогут стабилизировать ситуацию с занятостью.

Библиографический список

1. Тимофеева Т.В., Снатенков А.А. Практикум по социальной статистике. - Оренбург.: Издательский центр ОГАУ, 2007. – 138с.
2. Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы). 2019: Стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – 142 с. – Режим доступа: https://www.gks.ru/storage/mediabank/rab_sila18.pdf.
3. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – 1402 с. – Режим доступа: https://www.gks.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2019.pdf.
4. Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. / Росстат-М., 2019. – 522 с. – Режим доступа: <https://www.gks.ru/storage/mediabank/rus19.pdf>.
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru (дата обращения 16.06.2020).

Оригинальность 85%