

Проект
На тему: «Влияние
уровня жизни населения
на безработицу»»

Выполнил: студент 2 курса, гр.фн-244

Жолдас Нургиса

Алматы
2016

- Республика Казахстан одно из самых молодых государств, которое встало на путь капиталистического развития. Наша страна ежегодно добивается успехов на мировом уровне. Достижения нашей Родины не могли быть реализованными без активного содействия жителей государства. Именно поэтому Казахстан всеми силами старается улучшить жизнь населения, тем самым ведет борьбу с безработицей, которая дает свои плоды.
- Данная тема очень актуальна в наше время, так как мы молодое поколение в скором будущем станем важными кадрами и будем необходимы нашему государству. Поэтому нам нужно знать найдем ли мы применение своих сил и знаний во благо общества? Эта работа поможет понять как, почему и от каких факторов зависит уровень безработицы.

Введение и актуальность

- Исследовать основные факторы, влияющие уровень безработицы;
- Обосновать взаимосвязи факторов, влияющих на исследуемый показатель;
- Исследовать состояние и тенденции развития и падения уровня, а также рассчитать прогнозное состояние.

Задачи:

- Для данного проекта я выбрал в качестве зависимого фактора Y уровень безработицы по годам, для того, чтобы определить активность деятельности по годам. В качестве независимых переменных X я выбрал следующие факторы, которые непосредственно влияют на фактор Y :
- X_1 – уровень жизни населения;
- X_2 – стоимость рабочей силы в расчете на одного рабочего;
- X_3 – инвестиции в жилищное строительство;
- X_4 – инфляция
- X_5 – индикаторы жизни населения
- Чтобы отобрать факторы, которые больше всего влияют на зависимую переменную Y , необходимо применить метод пошаговой регрессии. Сущность этого метода состоит в последовательном включении факторов в уравнение регрессии и последующей проверке значимости.

Парная регрессия.

Влияние ряда факторов на изменение безработицы.

Таблица 1:

| | Уровень безработицы % У | Уровень жизни населения % Х1 | Минимальный размер зарботной платы Х2 | Стоимость рабочей силы в расчете на одного рабочего Х3 | Инфляция % Х4 | Индикаторы жизни населения Х5 |
|------|----------------------------|---------------------------------|--|--|---------------|-------------------------------------|
| 2000 | 12,8 | 369,1 | 2680 | 283350 | 9,8 | 31,8 |
| 2001 | 10,4 | 445,7 | 3484 | 243464 | 6,4 | 46,7 |
| 2002 | 9,3 | 520,5 | 4181 | 283350 | 6,6 | 37,5 |
| 2003 | 8,8 | 612 | 5000 | 327911 | 6,8 | 33,9 |
| 2004 | 8,4 | 744,7 | 6600 | 388023 | 6,7 | 31,6 |
| 2005 | 8,1 | 917,3 | 8100 | 466601 | 7,5 | 18,2 |
| 2006 | 7,8 | 1112,8 | 9200 | 556695 | 8,4 | 12,7 |
| 2007 | 7,3 | 1465,8 | 9752 | 710058 | 18,8 | 12,1 |
| 2008 | 6,6 | 1916,6 | 11270 | 801727 | 9,5 | 8,2 |
| 2009 | 6,6 | 1992 | 13593 | 877599 | 6,2 | 6,5 |
| 2010 | 5,8 | 2253,3 | 14952 | 1019610 | 7,8 | 5,5 |
| 2011 | 5,4 | 2669,1 | 15999 | 1185121 | 7,4 | 3,8 |

- На первом этапе устраняется мультиколлинеарность факторов. Рассчитываются парные коэффициенты корреляции, представленные в виде корреляционной матрицы

Таблица 2

| | Уровень безработицы % У | Уровень жизни населения % X1 | Минимальный размер заработной платы X2 | Стоимость рабочей силы в расчете на одного рабочего X3 | Инфляция % X4 | Индикаторы жизни населения X5 |
|--|-------------------------|------------------------------|--|--|---------------|-------------------------------|
| Уровень безработицы % У | 1 | | | | | |
| Уровень жизни населения % X1 | -0,884 | 1 | | | | |
| Минимальный размер заработной платы X2 | -0,921 | 0,98 | 1 | | | |
| Стоимость рабочей силы в расчете на одного рабочего X3 | -0,866 | 1 | 0,98 | 1 | | |
| Инфляция % X4 | -0,056 | 0,11 | 0,07 | 0,1391 | 1 | |
| Индикаторы жизни населения X5 | 0,817 | -0,9 | -0,9 | -0,91 | -0,3 | 1 |

- Составим регрессионную статистику для всех факторов, для того, чтобы определить значимость факторов. По t-статистике можно определить, что параметр X1 является статистически значимыми. Поэтому в модель парной регрессии включаем фактор X5, после применив процедуру пошаговой регрессии

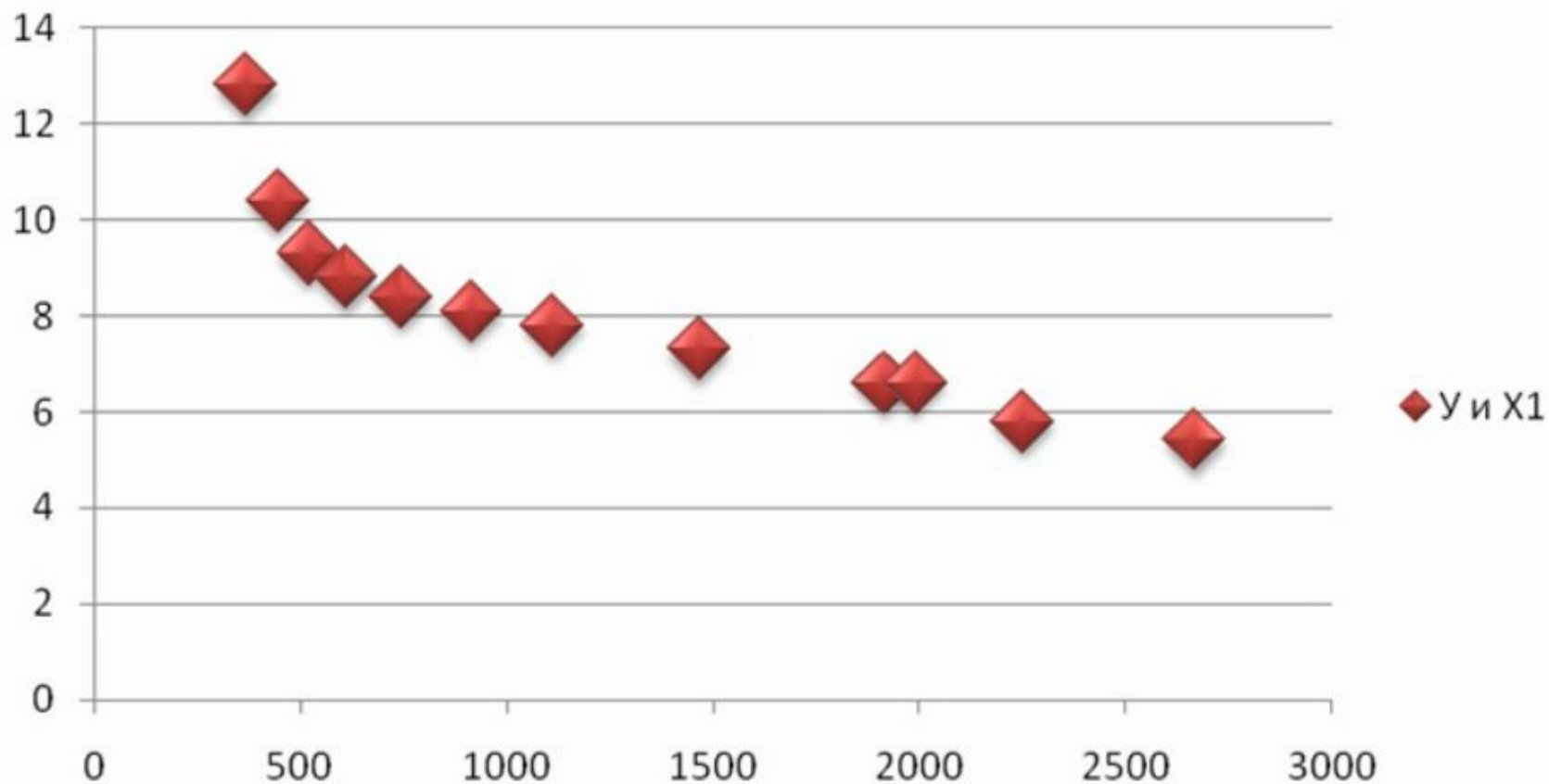
Таблица 3

| Вывод итогов | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------------|--------------|------------|--------------|-------------|--------------|---------------|--------------|
| Регрессионная статистика | | | | | | | | | |
| Множественный R | 0,883910007 | | | | | | | | |
| R-квадрат | 0,7812969 | | | | | | | | |
| Нормированный R-квадрат | 0,75942659 | | | | | | | | |
| Стандартная ошибка | 1,016109793 | | | | | | | | |
| Наблюдения | 12 | | | | | | | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F | | | | |
| Регрессия | 1 | 36,88437556 | 36,88437556 | 35,7240889 | 0,000136235 | | | | |
| Остаток | 10 | 10,32479111 | 1,032479111 | | | | | | |
| Итого | 11 | 47,20916667 | | | | | | | |
| | Коэффициенты | стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | Нижние 95% | верхние 95% | нижние 95,0% | Верхние 95,0% | |
| У-пересечение | 11,02133739 | 0,568833297 | 19,37533799 | 2,926E-09 | 9,753897826 | 12,2888 | 9,7538978 | | 12,28877695 |
| Уровень жизни населения % X1 | -0,002327471 | 0,000389407 | -5,976963186 | 0,00013624 | -0,003195123 | -0,00146 | -0,003195 | | -0,001459818 |

- $R = -0,88391007$, связь умеренная, отрицательная. Коэффициент корреляции близок к -1 . Определяем коэффициент детерминации $(r)^2 = 0,7812969$. вариация результата Y на 78% объясняет вариацией фактора X , а 22% приходится на неучтенные факторы.

Корреляция

У и X1



Из графика видно, что точки располагаются почти вдоль прямой линии. Значит, выбираем линейную функцию.

а и b

a

11,02134473

b

-0,002327476

| | |
|--------------|-------------|
| a ср | f |
| 7,246781336 | 35,72408892 |
| t | mr |
| 5,976963186 | 0,147886139 |
| tr | |
| -5,976963186 | |
| ma | |
| 3488,332521 | |
| mb | |
| 6,981581369 | |

А ср не выходит пределов 10%

Случайные ошибки параметров линейной регрессии определяется с помощью t_a и t_b

| Y amin | Y amax | Y bmin | Y bmax |
|--------------|----------|--------------|---------|
| -7761,332346 | 7783,375 | -15,55798893 | 15,5533 |

$$-7761,332346 < a < 7783,375035$$

$$-15,55198893 < b < 15,55333397$$

ta

0,003159488

tb

-0,000333374

- *Оценку статистической значимости параметров регрессии определяется с помощью tb и ta.*

- Уравнение регрессии имеет вид:
- $Y = 11,02134473 - 0,002327476X$
- Сбор данных осуществляется по периодам времени, то прогнозное значение X будет следующий период. Например, $X_{1\text{прог}} = 3000$, то
 $Y_{1\text{прог}} = 11,02134473 - 0,002327476 * 3000 = 4,038915239$, это означает, что через год уровень безработицы будет в среднем $4,038915239\%$
- Если $X_{2\text{прог}} = 3500$, то
 $Y_{2\text{прог}} = 11,02134473 - 0,002327476 * 3500 = 2,87517699\%$

Прогноз

- Уровень безработицы один из основных показателей жизни общества. Данный результативный фактор характеризует занятость всего населения, что напрямую влияет на деловое активное население, что немаловажно для развития РК.
- В данной работе я провел анализ статистических данных и определил изменения безработицы, за счет вычисления прогнозов.
- Благодаря данному проекту я научился проводить вычисления среднестатистических значений и выполнять эконометрические решения.
- Выполнил основные задачи:
 1. Исследовал основные факторы, влияющие на уровень безработицы.
 2. Обосновал взаимосвязи, влияющие на исследуемый фактор
 3. Провел исследования тенденций падения и роста уровня

Заключение