

**Ускова Виктория Алексеевна**  
Студент  
Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова  
г. Оренбург, Россия  
vikamiller888@mail.ru

## **Статистический анализ уровня заработной платы в Российской Федерации**

*В данной статье рассмотрена динамика уровня заработной платы Российской Федерации в 2009-2019 гг. Проведен факторный анализ уровня заработной платы в Российской Федерации и построена регрессионная модель.*

**Ключевые слова:** заработная плата, прожиточный минимум, экономическая ситуация, производительность труда

**Uskova Viktoriya**  
Student  
Russian University of Economics. G.V. Plekhanova  
Orenburg, Russia  
vikamiller888@mail.ru

## **Statistical Analysis of Wage Level in the Russian Federation**

*This article discusses the dynamics of the level of wages in the Russian Federation in 2009-2019. A factor analysis of the level of wages in the Russian Federation was carried out and a regression model was constructed.*

**Keywords:** salary, living wage, economic situation, labor productivity

В любые времена заработная плата вызывала интерес работников, как вознаграждение за труд; работодателей, как расходы на оплату за выполненный труд; государства, как элемент управления социальной и экономической сферой общества.

Экономический элемент заключается в том, чтобы за счет управления сотрудниками на предприятиях, ускорять и совершенствовать само предприятие – его развитие и эффективность работы.

Социальный аспект – обеспечить благосостояние людей, минимизировать социальные проблемы, увеличить уровень жизнедеятельности, что позволит процветать государству, в целом. [1]

Государство должно обеспечить благоприятные условия для появления новых предприятий и расширения старых, что обеспечит появление новых рабочих мест. Это, в свою очередь, положительно скажется на экономике государства и благосостоянии населения страны.

Работники каждого предприятия получают от работодателя плату за свой труд - деньги в виде определенной фиксированной суммы, которая компенсирует их трудовые затраты и обеспечивает им определенный уровень удовлетворения их личных потребностей, а также потребностей членов их семей. Эти потребности могут принимать две формы - материальную и денежную. Заработная плата позволяет мотивировать работников к трудовой деятельности, увеличивая их заинтересованность в процессе, что помогает предприятию получить более высокий доход.

Заработная плата для работника является также моральным удовлетворением от своей деятельности. Все мы хотим получать за свою работу максимально возможное вознаграждение. Высокая заработная плата – показатель ценности сотрудника для компании. Однако, работодатель не всегда стремится достойно оплачивать труд своих работников - чаще всего случается как раз-таки наоборот – работодатель старается сократить свои затраты на выплату заработной платы.

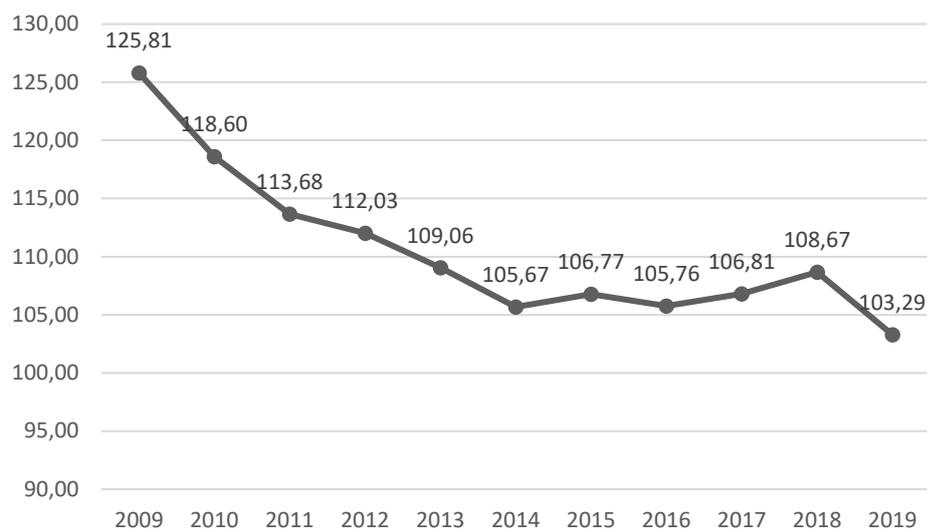
Заработная плата является сложным экономическим явлением, так как:

1. Представляет собой производственные затраты для работодателя, и он старается максимально их снизить, особенно если есть расчет на единицу продукции.

2. Для работника является доходом, и он стремится максимизировать его, обусловив достаточно высокий уровень оплаты труда.

3. Тесно связана с ценами, в первую очередь на потребительские товары и услуги. Чем выше цена потребительских товаров и услуг, тем меньше можно купить за зарплату, выплачиваемую работнику, чем ниже уровень удовлетворения его потребностей, тем больше разрыв между номинальной и реальной заработной платой. Как работник, так и работодатель должны учитывать динамику и уровень цен на потребительские товары, определяющие условия оплаты.

4. Связана с различиями в сложности выполняемой работы. Чем сложнее выполняемая работа, чем больше она требует знаний, опыта, квалификации, умственных и физических усилий, тем более правильно, при прочих равных условиях, работник может претендовать на более высокую оплату за свою работу. Таким образом, заработная плата требует сопоставление различных видов работ с точки зрения их сложности и определения уровня квалификации работника. [2]



**Рисунок 1 – Динамика заработной платы в Российской Федерации, темп роста %**

По данным Рисунка 1 мы можем сделать вывод о том, что каждый год на протяжении десятилетия происходит снижение темпов роста средней заработной платы, что обуславливается недостаточным вниманием к развитию рынка труда, нарастающей негативной обстановкой в экономике как внутри страны, так и на международной арене. Положительная динамика роста уровня заработной платы наблюдается только лишь в 2009, 2015 и 2017 гг.

Чтобы выяснить причины таких колебаний темпов роста заработной платы в Российской Федерации, необходимо провести многомерный корреляционно-регрессионный анализ за период 2009-2019 гг.

Для объяснения причин этих колебаний, мы разработали следующую систему показателей:

На уровне средней заработной платы в России, %

$X_1$ -коэффициент увеличения прожиточного минимума Российской Федерации, %

X<sub>2</sub>-темпы роста ВВП, %

X<sub>3</sub>-численность населения с высшим образованием, %

X<sub>4</sub>-темп роста чистого финансового результата организаций, %

X<sub>5</sub>-темпы роста инвестиций в основной капитал в Российской Федерации, %

Построение корреляционной матрицы позволит выявить факторы, больше всего влияющие на динамику темпов роста заработной платы в Российской Федерации, то есть значения коэффициентов по модулю более 0,5, что свидетельствует о наличии мультиколлинеарности. [3]

Мы проверим мультиколлинеарность факторов с помощью корреляционной матрицы.

**Таблица 1 – Корреляционная матрица для проверки на мультиколлинеарность**

	У	X1	X2	X3	X4	X5
У	1					
X1	-0,32233	1				
X2	-0,30869	0,086662	1			
X3	-0,85293	0,289491	0,07076	1		
X4	-0,05475	-0,00554	0,155595	0,392433	1	
X5	0,415905	-0,19862	0,51148	-0,42245	0,410404	1

По данным корреляционной матрицы мы видим, что наибольшее влияние на темп роста уровня заработной платы в Российской Федерации оказывает фактор X<sub>3</sub> – численность населения с высшим образованием. Другими словами, прослеживается тенденция, что у людей с высшим образованием чаще всего низкий уровень заработной платы, поскольку у работодателя снижены требования по уровню образования.

Вывод итогов								
<i>Регрессионная статистика</i>								
Множественный R	0,852933							
R-квадрат	0,727495							
Нормированный R	0,697216							
Стандартная ошибка	3,662479							
Наблюдения	11							
<i>Дисперсионный анализ</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>			
Регрессия	1	322,2902862	322,2903	24,02686125	0,000845639			
Остаток	9	120,7237411	13,41375					
Итого	10	443,0140272						
	<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	195,9654	17,45884162	11,22442	1,35752E-06	156,4707357	235,460023	156,4707357	235,460023
Переменная X 1	-1,50557	0,307151794	-4,90172	0,000845639	-2,200397793	-0,810746532	-2,200397793	-0,810746532

## Рисунок 2 – Регрессионный анализ

Согласно Рисунку 2 мы получим следующее уравнение регрессии:

$$Y=195,97-1,5X_3$$

Таким образом, на основе проведенного анализа мы приходим к выводу, что при увеличении доли населения с высшим образованием на 1% темпы роста заработной платы снизятся на -1,5 %. Этот факт объясняется тем, что пока человек тратит время на образование, он уже может работать. После получения высшего образования, когда человек хочет найти работу по завышенным требованиям-ситуация усложняется и он часто остается безработным или не работает по той профессии, по которой так старательно учился несколько лет. Коэффициент множественной корреляции 0,85 указывает на наличие тесной прямой связи [4], то есть с увеличением темпов роста повышения уровня образования населения темпы роста уровня средней заработной платы на территории Российской Федерации будут снижаться. Коэффициент детерминации, равный 0,72, показывает, что темпы роста средней заработной платы в Российской Федерации зависят от 72% темпов

роста населения с высшим образованием, а остальные факторы составляют 8%.

Для оценки статистической значимости уравнения регрессии рассмотрим F-критерий Фишера. Его фактическое значение (24) превышает табличное значение (5,12), что позволяет отвергнуть нулевую гипотезу, а значит, уравнение статистически значимо.

После этого проведем оценку значимости параметров уравнения с помощью t-критерия Стьюдента. Для этого нужно сравнить фактические значения  $a$  (11.2) и  $b$  (4.9) по модулю табличного значения (2.26). Этот результат свидетельствует о том, что найденные параметры уравнения регрессии являются статистически значимыми.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что оценка общего темпа роста уровня средней заработной платы в Российской Федерации за анализируемый период с 2009-2019 гг., показывает тенденцию к снижению данного показателя за последние несколько лет. Многофакторный анализ позволил сделать вывод о том, что наибольшая часть вариации уровня средней заработной платы в Российской Федерации напрямую зависит от уровня образования работоспособного населения страны.

На наш взгляд, негативным фактором выступает то, что чем выше у человека уровень образования, тем ниже у него заработная плата, поскольку он тратил время на получение образования, а не на повышение навыков по практике – работе. Для предотвращения снижения темпов роста заработной платы государству следует внимательнее относиться к организации рынка труда, а также к системе образования населения. Ведь рост заработной платы

– это повышение покупательной способности, рост спроса на товары и услуги, что в совокупности обеспечивает стимулирование экономики.

Сейчас ценность высшего образования в России снижается – многие молодые люди не стремятся получить его, а также не стремятся занять какие-либо руководящие должности. Они стремятся развивать свои способности и таланты, постигать новое. Современное поколение, смотря на предыдущие поколения, не хочет обременять себя жизнью своих предшественников и, порой, выбирает в качестве основной деятельности для заработка профессии, совсем неприемлемые для более старшего поколения: блогер, фотограф, веб-художник, веб-дизайнер и т. д. Профессия для них, в первую очередь, должна приносить удовольствие, заработок является лишь приятным бонусом.

Социально полезные профессии, такие как врач, учитель и другие сейчас не пользуются особой популярностью среди молодых людей, так как, во-первых, являются низкооплачиваемыми и не ценящимися обществом по достоинству; а также, во-вторых, по-настоящему талантливые врачи и учителя не могут в полной мере раскрыть себя по разным причинам. Учителя не могут провести интересный урок для детей, потому что должны следовать «плану», из-за которого не хватает времени; врачи не успевают уделить внимание каждому пациенту, которые могут еще и нагрубить. Правила, безусловно, необходимы, но они не должны «ломать» человека, который выбрал ту или иную понравившуюся ему профессию, не должны ограничивать пространство для творческого подхода к своему делу, которое непременно должно быть достойно оплачено.

Работодателям следует обратить внимание на «новые умы», ведь именно они должны в будущем превнести множество новых идей, и эти идеи могут

быть использованы именно в той организации, которая наняла молодого работника, смотивировала его, а он, в свою очередь, отдаст ей лучшие из них.

### **Список источников и литературы**

1. Генкин, Б. М. Экономика труда: Учебник / Б.М. Генкин. - Москва: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.
2. Асалиев, А. М. Экономика труда: Учебное пособие / А.М. Асалиев, Г.Г. Вукович, Л.И. Сланченко. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 171 с.
3. Анциферов Д.С., Снатенков А.А. Статистическое изучение факторов, влияющих на объем кредитования физических лиц в Оренбургской области // Теория и практика инновационной стратегии региона. Международный межвузовский сборник научных трудов. Кемерово, 2020. С. 207-214.
4. Годин, А. М. Статистика: Учебник / Годин А.М., - 11-е изд., перераб. и испр. - Москва: Дашков и К, 2018. - 412 с.

### **Выходные данные статьи:**

Ускова В. А. Статистический анализ уровня заработной платы в Российской Федерации // Журнал «У». Экономика. Управление. Финансы., №4. 2020. URL: <https://portal-u.ru/index.php/journal/article/view/449>