

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ НА УРОВЕНЬ СРЕДНЕМЕСЯЧНОЙ РЕАЛЬНОЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ РЕГИОНОВ РОССИИ

Д. В. Гришин, А. В. Кедровская

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия
E-mail: danil.grishin.99@inbox.ru, ms.kedrovskaya@mail.ru

Следующий список вопросов был исследован в статье. Повысится ли заработная плата, если уровень демографической нагрузки снизится? Существует ли связь между заработной платой и долей населения старше трудоспособного возраста? Какие факторы определяют размер заработной платы? В статье анализируются труды отечественных ученых, представлены факторы формирования уровня заработной платы. Исследование проводилось с использованием трех типов моделей (линейная модель, модель с фиксированными эффектами и модель со случайными эффектами). Результаты лучшей модели были использованы в качестве выводов.

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF FACTORS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT THE AVERAGE MONTHLY REAL WAGE OF RUSSIAN REGIONS

D. V. Grishin, A. V. Kedrovskaya

The following list of questions was investigated in the paper. Will wages increase if the level of demographic load decreases? Is there a connection between wages and the level of the population over working age? What factors determine the size of wages? The article analyzes the works of domestic scientists, presents the factors of formation of the level of wages. The study was carried out using three types of models (linear model, model with fixed effects and a model with random effects). The results of the best model were used for conclusions.

Введение. Заработная плата – это ключевой показатель на рынке труда. Главная роль заработной платы – это формирование предложения рабочей силы на рынке труда и влияние на качество жизни населения. Это значит, что этот показатель одинаково важен как для работодателя, так и для работника. Следовательно, заработная плата имеет огромную социально-экономическую значимость. Поэтому исследования в области рынка труда будут всегда актуальны. Интерес заключается в изучении того, что влияет на заработную плату.

Исследовательская проблема настоящей статьи формируется на основе противоречия. С одной стороны, уровень асимметрии информации на российском рынке труда низкий. Люди могут свободно отслеживать информацию об условиях работы в разных регионах России. Поэтому российский рынок труда должен быть однородным по уровню оплаты труда. Однако, с другой стороны, быстрая смена рабочего места очень часто невозможна, потому что есть много барьеров (отраслевая структура, географическая удаленность, образование, раз-

витие финансовой инфраструктуры и т.д.). Поэтому российский рынок труда очень разнородный и есть сильная дифференциация как в оплате труда, так и в уровне качества жизни между регионами.

Цель данной статьи – попытаться ответить на вопрос, используя регрессионный анализ: какие социально-экономические факторы оказывают влияние на уровень средней заработной платы региона?

Обзор литературы. Рассматриваемая проблема является популярной среди исследований отечественных научных авторов. Вопрос о факторах, которые влияют на уровень заработной платы внутри региона, изучен хорошо. В работе (Тихомирова, 2010 [6]) рассматривается несколько факторов: стоимость рабочей силы, качество рабочей силы, конкуренция на рынке труда. Конкуренция на рынке труда изменяется прямо пропорционально изменениям стоимости и качества рабочей силы и влияет на уровень заработной платы в зависимости от спроса и предложения рабочей силы в регионе. В работах (Тихомирова, 2010 [6]) и (Лукьянова А.Л., 2018 [4]) авторы рассматривали социальную политику государства в сфере регулирования оплаты труда, в том числе установление минимального размера оплаты труда в регионах. Они сделали вывод, что государственное регулирование оказывает прямое и непосредственное влияние на уровень заработных плат. В работе (Гурвич, Вакуленко, 2018 [8]) приводятся данные о влиянии уровня безработицы. Данные показывают, что снижение безработицы на 1% повышает реальную заработную плату на 12-14%. В работе (Н.М. Плискевич, 2010 [9]) рассматривается такой специфический фактор, как степень развития инновационных отраслей производства в регионе. Основным выводом делается такой, что при высокой доле инновационного производства в регионе будут требоваться более высококвалифицированные специалисты. Поэтому уровень заработных плат будет выше в этом регионе. В работе (Лукьянова А. Л., 2009 [7]) говорится о факторе мобильности рабочей силы. Он оказывает влияние в двух аспектах. С одной стороны, мобильность выравнивает зарплаты в долгосрочном периоде. С другой стороны, высокая мобильность создает высокий оборот рабочей силы, поэтому работодатели не желают устанавливать высокую заработную плату для привлечения работников. В (Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И., Лукьянова А.Л., Рыжикова З.А., Куляева Г.В., 2010 [10]) заработная плата также имеет зависимость от формы собственности. Так, предприятия с участием иностранного капитала имеют наибольшую заработную плату. Затем (в порядке убывания) идут предприятия, которые находятся в смешанной, частной, федеральной и региональной собственности. Муниципальные предприятия имеют наименьшую заработную плату.

В работе (Вакуленко, 2015 [5]) отмечается такая особенность России, как высокая межрегиональная дифференциация рынков труда по всем аспектам. В (В. Н. Бобков, А. А. Гулюгина, 2012 [2]) говорится, что межрегиональное неравенство качества жизни населения может вызывать межрегиональную дифференциацию рынков труда. Это связано с тем, что регионы, которые имеют более высокие показатели уровня жизни, являются более привлекательными для

трудоустройства.

Исследовательские гипотезы. В данной статье выполнена проверка следующих гипотез:

1. Уровень производительности труда положительно влияет на величину средней номинальной заработной платы в регионе.

2. Уровень безработицы отрицательно влияет на величину средней номинальной заработной платы в регионе.

3. Уровень образования положительно влияет на величину средней номинальной заработной платы в регионе.

4. Показатель доли населения старше трудоспособного возраста отрицательно влияет на величину средней номинальной заработной платы в регионе.

5. Уровень демографической нагрузки отрицательно влияет на величину средней номинальной заработной платы в регионе.

Модели и данные. В работе используются данные Федеральной службы государственной статистики РФ [1]. Переменные, которые были использованы в эконометрическом анализе, представлены в табл. 1.

Для проверки сформированных гипотез использованы следующие модели: линейная регрессионная модель на основе пространственной выборки (pooled regression) (1), модели панельных данных с фиксированными (2) и случайными эффектами (3).

$$WAGE_REAL_INF_i = \beta_0 + \beta_1 * EDUC_i + \beta_2 * DEMF_i + \beta_3 * OLD_i + \beta_4 * UNEMP_i + \beta_5 * LABPROAD_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

где, β_i коэффициенты регрессии, а информация про переменные приведена в табл. 1.

$$WAGE_REAL_INF_{it} = \alpha_i + \beta_1 * EDUC_{it} + \beta_2 * DEMF_{it} + \beta_3 * OLD_{it} + \beta_4 * UNEMP_i + \beta_5 * LABPROAD_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

где, величина α_i выражает индивидуальный эффект объекта i , не зависящий от времени t , при этом регрессоры не содержат константу.

$$WAGE_REAL_INF_{it} = \mu + \beta_1 * EDUC_{it} + \beta_2 * DEMF_{it} + \beta_3 * OLD_{it} + \beta_4 * UNEMP_i + \beta_5 * LABPROAD_i + u_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

где μ – константа, а u_{it} – случайная ошибка, инвариантная по времени для каждого объекта.

Результаты оценивания моделей представлены в табл. 2. Расчеты были проведены по данным за период с 2012 по 2016 г. в программе STATA. В самой верхней строке табл. 2 указан тип модели. Во второй строке указана зависимая переменная (WAGE_REAL_INF) под типом модели. Переменные находятся в левом столбце. Справа от переменных указаны их оценки. Внизу от оценок располагаются их стандартные ошибки. В нижних четырех строках указано количество наблюдений, R-squared, AIC и BIC.

После проведения расчетов была выбрана наилучшая модель. Между моделями 1 и 2 отбор происходил на основе критериев AIC и BIC. Лучшая модель имеет наименьшие AIC и BIC. Поэтому модель с фиксированными эффектами (2) лучше, чем линейная модель 1.

Таблица 1

Исследуемые переменные

№	Обозначение	Фактор	Способ расчета
1	WAGENOM	Номинальная заработная плата	Номинальная заработная плата
2	WAGE_REAL_INF	Реальная заработная плата	Через индекс потребительских цен (100=2012)
3	EDUC	Уровень образованности	Доля населения с высшим образованием
4	OLD	Доля пенсионеров	Доля населения старше трудоспособного возраста
5	DEMF	Коэффициент демографической нагрузки	Сколько лиц нетрудоспособных возрастов приходится на 1000 человек трудоспособного возраста
6	UNEMP	Уровень безработицы	По данным выборочных обследований рабочей силы в среднем за год
7	LABPROD	Производительность труда	Отношение ВРП региона к количеству среднегодового количества занятых

Таблица 2

Результаты оценивания моделей

Переменные	Pooled (1)	Fe (2)	Re (3)
VARIABLES	WAGE_REAL_INF	WAGE_REAL_INF	WAGE_REAL_INF
EDUC	80.670***	59.821***	75.911***
Std. err.	(27.369)	(20.112)	(20.199)
OLD	-148.447	1,393.588***	-352.093**
Std. err.	(91.676)	(416.853)	(147.900)
DEMF	-17.570***	-41.122***	-9.988***
Std. err.	(3.610)	(7.808)	(3.176)
UNEMP	179.500	-309.235***	-314.347***
Std. err.	(122.469)	(91.223)	(92.372)
LABPROD	18.723***	4.421***	10.094***
Std. err.	(1.032)	(1.529)	(1.288)
Constant	24,558.865***	14,255.299***	31,626.502***
Std. err.	(2,690.549)	(4,866.948)	(2,217.045)
Observations	315	315	315
R-squared	0.694	0.442	-
AIC	5783	4999	-
BIC	5805	5022	-

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Между 2 и 3 моделями выбираем на основе теста Хаусмана. Нулевая гипотеза – это то, что разница между коэффициентами несистематическая. P-value равно 0. Нулевая гипотеза отвергается на 1% уровне значимости и менее. По-

этому между приведенными моделями лучшей является модель с фиксированными эффектами.

Обсуждение результатов. Гипотезы 1, 2, 3, 5 не удалось опровергнуть, соответственно, на данном этапе они остаются не фальсифицированными. Наличие положительной зависимости в гипотезе 1 объясняется тем, что более высокий уровень производительности соответствует более качественной рабочей силе и, соответственно, более высокому уровню оплаты труда (Тихомирова, 2010 [6]).

Безработица отрицательно влияет на заработную плату. Механизм её влияния состоит в том, что при увеличении числа безработных людям приходится соглашаться работать за более маленькую заработную плату.

Уровень образования положительно влияет на заработную плату, потому что рабочие с высшим образованием являются более высококвалифицированными. Поэтому они получают более высокую заработную плату. Гипотеза 6 объясняется тем, что при высокой демографической нагрузке степень развития социальной инфраструктуры находится на низком уровне, что отрицательно влияет на уровень заработных плат (Тихомирова, 2010 [6]).

Коэффициент демографической нагрузки отрицательно влияет на уровень средней заработной платы региона, поскольку чем больше нетрудоспособных лиц приходится на одного трудоспособного, тем больше времени ему необходимо проводить с ними. Соответственно, работе уделяется минимум времени. Поэтому заработная плата снижается.

Гипотеза 4 оказалась опровергнутой. Все три модели показали разные результаты. Однако если верить проведенным тестам, то модель 2 лучшая. Поэтому при увеличении доли пенсионеров в регионе средняя заработная плата также возрастает. Это, возможно, связано с тем, что у людей в возрасте больше опыта, и труд таких людей, соответственно, оплачивается дороже.

Заключение. В ходе выполнения работы не были сфальсифицированы следующие гипотезы:

1. Уровень производительности труда положительно влияет на величину средней номинальной заработной платы в регионе.

2. Уровень безработицы отрицательно влияет на величину средней номинальной заработной платы в регионе.

3. Уровень образования положительно влияет на величину средней номинальной заработной платы в регионе.

4. Уровень демографической нагрузки отрицательно влияет на величину средней номинальной заработной платы в регионе.

Дальнейшее развитие. В дальнейшем планируется рассмотреть различные модели с пространственными спецификациями, к примеру, такие модели как SAR, SEM и SDM. В том числе необходимо собрать данные, более полно характеризующие исследуемую действительность, а именно данные по зарплатам и численности рабочих по отраслям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017 : стат. сб. / Росстат. М., 2017. 1402 с.
2. Бобков В. Н., Гулюгина А. А. Неравенство качества и уровня жизни населения регионов. // Экономика региона. 2012. № 2. С. 170-178.
3. Козлова О. А., Арзякова О. Н. Заработная плата в системе эффективной занятости населения региона // Экономика региона. 2007. № S4. С. 133-143.
4. Лукьянова А. Л. Минимальная заработная плата и минимальные заработные платы в России // Журнал новой экономической ассоциации. 2018. № 1. С. 176-186.
5. Вакуленко Е. С. Анализ связи между региональными рынками труда в России с использованием модели Оукена // Прикладная эконометрика. 2015. № 4. С. 28-48.
6. Тихомирова Т. П. Функции заработной платы: теоретический аспект и анализ реализации // Экономика региона. 2010. № 4. С. 46-51.
7. Литвинцева Г. П. Денежные доходы населения в России и Новосибирской области: тенденции, перспективы // Экономика региона. 2009. № 1. С. 71-72.
8. Гурвич Е. Т., Вакуленко Е. С. Исследования российского рынка труда и экономическая политика // Журнал новой экономической ассоциации. 2018. № 1. С. 203-212.
9. Плискевич Н. М. «Система низких заработных плат» - институциональная ловушка постсоциалистической экономики // Журнал новой экономической ассоциации. 2010. № 5. С. 125-147.
10. Гимпельсон В. Е., Капелюшников Р. И., Лукьянова А. Л., Рыжикова З. А., Куляева Г. В. Формы собственности в России: различия в заработной плате // Журнал новой экономической ассоциации. 2010. № 5. С. 47-71.