

Моделирование ожидаемой заработной платы выпускников ВУЗов

М.С. Коновалова, А.Г. Максимов

НИУ ВШЭ, Нижний Новгород

Аннотация

В работе проанализированы ожидания студентов российских ВУЗов о величине их заработной платы по окончании ВУЗа. Для анализа используются данные опроса в рамках проекта Мониторинг экономики образования в 2014 году. Полученные в данной работе выводы подтверждают результаты других исследователей. Так, студенты старших курсов более реалистичны в своих ожиданиях, чем студенты младших курсов. Индивиды из семей с высоким уровнем дохода более оптимистичны в своих ожиданиях о заработной плате. Авторами получено, что студенты ожидают отрицательную отдачу на заработную плату от небольших затрат усилий. Ожидаемая отдача становится положительной при больших затратах усилий, прилагаемых при обучении. Кроме того, при формировании ожиданий о заработной плате студенты также учитывают рейтинг ВУЗа, ожидая, что он достоверно отражает востребованность выпускников данного ВУЗа в глазах работодателей.

Вступление

Студенты и выпускники ВУЗов, выступая субъектами предложения труда, формируют ожидания относительно заработной платы, которая будет им предложена на рынке труда. С одной стороны, она является зачастую одним из факторов выбора абитуриентом того или иного направления обучения. С другой - ожидаемая заработная плата несомненно является ориентиром на рынке труда для выпускника.

Цель работы: анализ факторов формирования студентами и выпускниками ВУЗов ожиданий о заработной плате.

Литература: выявленные тенденции

- ✓ Ожидания в среднем не смещены относительно реального уровня заработной платы [2]
- ✓ Студенты младших курсов ожидают более высокий уровень заработных плат по окончании ВУЗа, чем студенты старших курсов
- ✓ Девушки ожидают получить более низкую заработную плату, чем молодые люди [2], [1]
- ✓ Доход семьи значимо положительно влияет на уровень ожидаемой заработной платы [2]
- ✓ Студенты-отличники переоценивают уровень заработной платы, который будет им предложен по окончании ВУЗа [3]

Новизна исследования

- Данные опросов российских студентов: российский рынок труда выпускников ВУЗов прошел через некоторые трансформации, связанные с распадом СССР и введением ЕГЭ
- Анализ ожидаемой студентом отдачи от качества ВУЗа, прилагаемых им при обучении усилий, а также ожидаемой отдачи от способностей на заработную плату

Использование прокси-переменных

Прокси для качества ВУЗа: доля студентов из других регионов, обучающихся в данном ВУЗе

Прокси для способностей индивида: средний балл ЕГЭ

Прокси для усилий студента, прилагаемых им при обучении: количество времени, выделяемого студентом для самостоятельных занятий (часов в неделю)

1. Anchor, J. R., Fiserova, J., Marsikova, K., Urbanek, V. (2011). Student expectations of the financial returns to higher education in the Czech Republic and England: evidence from business schools. *Economics of education review*, 30 (4), 673-681.
2. Brunello, G., Lucifora, C., Winter-Ebmer, R. (2004). The wage expectations of European business and economic students. *Journal of human resources*.
3. Menon, M.E., Pashourtidou, N., Polycarpou, A., Pashardes, P. (2012). Students' expectations about earnings and employment and the experience of recent university graduates: evidence from Cyprus. *International journal of educational development*, 32, 805-813.

Моделирование ожидаемой заработной платы выпускников ВУЗов

М.С. Коновалова, А.Г. Максимов

НИУ ВШЭ, Нижний Новгород

Данные

В исследовании используются данные опроса студентов и руководителей ВУЗов 2014 года, проведенного в рамках проекта Мониторинг экономики образования НИУ ВШЭ совместно с Аналитическим Центром Юрия Левады под руководством Минобрнауки России. Конечная выборка включает в себя 799 наблюдений.

Переменные

В исследовании используются следующие переменные:

- зависимая переменная - логарифм ожидаемой заработной платы (\ln_w2)
- доля студентов из других регионов, обучающихся в данном ВУЗе ($share_oregion$)
- средний балл ЕГЭ по всем экзаменам, которые сдавал индивид (ege_av)
- количество часов в неделю, выделяемых студентам на самообучение (t_self)
- курс, на котором обучается студент ($year_of_study$)
- заработная плата в месяц, которую получает студент, если он работает во время учебы ($w1$)
- порядковая переменная для располагаемого дохода семьи ($yd=1$: менее 2000 рублей, $yd=2$: от 2000 рублей до 4000 рублей, $yd=3$: от 4000 рублей до 7000 рублей, $yd=4$: от 7000 рублей до 10000 рублей, $yd=5$: от 10000 рублей до 15000 рублей, $yd=6$: от 15000 рублей до 20000 рублей, $yd=7$: от 20000 рублей до 30000 рублей, $yd=8$: более 30000 рублей)
- бинарные переменные, принимающие значения 0 и 1, причем:
 - $Moscow=1$, если студент обучается в Москве
 - $female=1$ для студентов женского пола.

Результаты регрессионного анализа

Таблица 1. Результаты регрессионного анализа логарифма ожидаемой заработной платы

	\ln_w2	OLS	Квантильная регрессия, 20%	Квантильная регрессия, 80%
Moscow		0.406*	0.410*	0.396*
year_of_study		-0.046*	-0.044*	-0.040*
$w1*10^{-5}$		0.393*	0.208**	0.598*
yd		0.025*	0.025*	0.021*
t_self		-0.004	-0.007	0.004
(t_self)^2		0.00007	0.0001*	-0.00005
share_oregion		0.002*	0.0006	0.002**
ege_av		0.002***	0.003	0.003
female		-0.185*	-0.175*	-0.265*
const		9.914*	9.607*	10.187*
	<i>F-st</i>	34.08		
	<i>Adjusted R-squared</i>	0.272	0.160	0.182

*-5% уровень значимости, **-10% уровень значимости, ***-15% уровень значимости

1. Анализ результатов: OLS

- ✓ Тенденции, существующие на рынке труда, отражены в регрессии корректно. В частности, при изменении значения бинарной переменной $Moscow$ с 0 до 1 ожидаемая студентом заработная плата увеличивается примерно на 40% в среднем при прочих равных.
- ✓ Результаты подтверждают выводы других исследователей. Так, коэффициент перед переменной курса, на котором обучается студент, имеет отрицательный знак, что говорит о том, что ожидания студентов старших курсов ниже, чем студентов младших курсов, что уже было обнаружено в рамках других исследований. Знаки коэффициентов перед переменными располагаемого дохода семьи (yd) и пола ($female$) также подтверждают тенденции об их влиянии на ожидаемую заработную плату, обнаруженные другими исследователями.

Моделирование ожидаемой заработной платы выпускников ВУЗов

М.С. Коновалова, А.Г. Максимов

НИУ ВШЭ, Нижний Новгород

1. Анализ результатов: OLS (продолжение)

- ✓ Коэффициенты перед переменными доли студентов из других регионов, отражающей качество ВУЗа, и среднего балла ЕГЭ, отражающего способности индивида, «правильные» знаки. То есть студенты из ВУЗов более высокого качества обучения, а также имеющие более высокие способности ожидают получения более высокой заработной платы по окончании ВУЗа.
- ✓ Оказалось, что для корректного обоснования влияния усилий студента на его ожидаемую заработную плату необходимо ввести не только переменную времени, выделяемого на самостоятельные занятия, но и квадрат этой величины. Соответственно, «средний студент» не ожидает какой-либо отдачи при небольших значениях затраченного на самоподготовку времени. Однако дальнейшее увеличение этого времени увеличивает ожидаемую студентом заработную плату.

2. Анализ результатов: квантильная регрессия

Проводя более глубокий анализ данных ожиданий студентов о заработной плате по окончании ВУЗа, можно обнаружить, что характерной чертой данных является их достаточно высокий разброс (Рисунок 1). Прежде всего, это связано с региональными различиями, что, тем не менее, было учтено при построении регрессии. Но разброс также может быть связан и с другими ненаблюдаемыми индивидуальными факторами, играющими большую роль при формировании ожиданий. В этой связи проведем анализ квантильной регрессии для квантилей 20% и 80%, чтобы понять, наблюдаются ли какие-либо различия при формировании низких и высоких ожиданий о заработной плате.

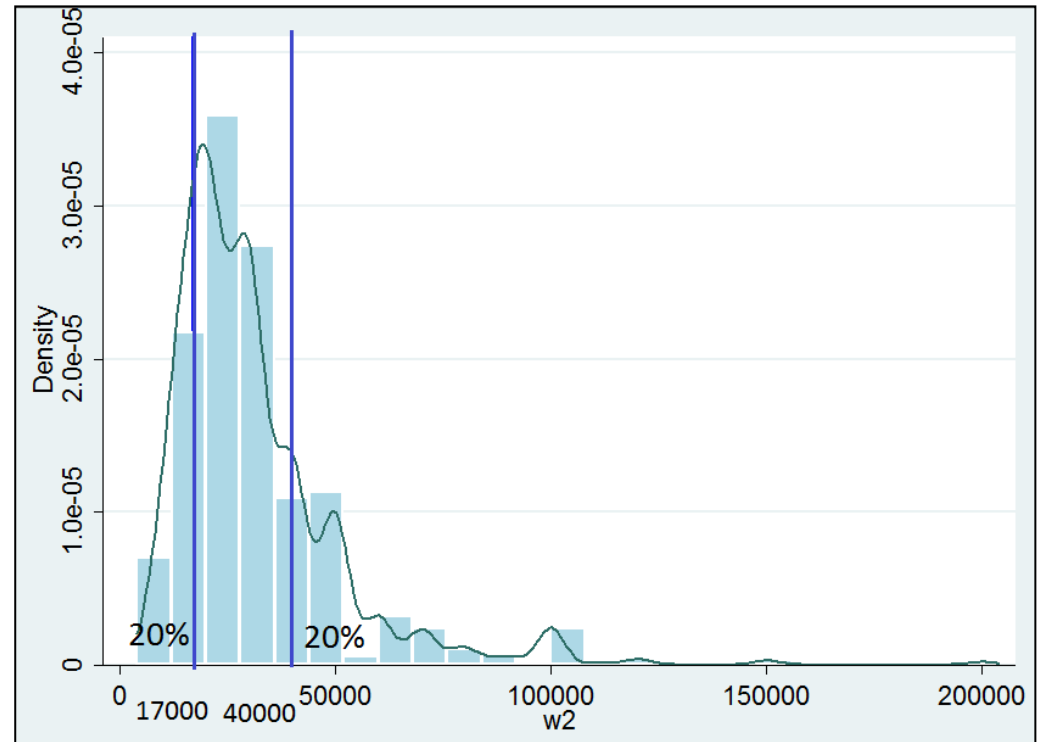


Рисунок 1. Гистограмма распределения ожидаемой заработной платы студентов ВУЗов (ядерное сглаживание с использованием функции стандартного нормального распределения)

Можно видеть, что в целом значения коэффициентов как в регрессии для математического ожидания зависимой переменной, так и для квантилей достаточно близки (Таблица 1). Тем не менее, обнаружилось некоторое отличие в оценках регрессии для 20% и 80% квантилей. А именно оказалось, что для студентов, имеющих высокие ожидания о заработной плате по окончании ВУЗа, тенденция влияния времени, затрачиваемого на самоподготовку, на ожидаемую заработную плату меняется. Для них небольшие затраты усилий увеличивают ожидаемую заработную плату. Увеличение необходимых затрат усилий при обучении воспринимается ими как отрицательно влияющее на заработную плату, которая будет им предложена работодателями по окончании ВУЗа. Они придают немного больший вес опыту работы и при формировании ожиданий в основном ориентируются на получаемую ими заработную плату. При этом они ожидают большую отдачу от качества ВУЗа, чем студенты, имеющие низкие ожидания о заработной плате.

Моделирование ожидаемой заработной платы выпускников ВУЗов

М.С. Коновалова, А.Г. Максимов

НИУ ВШЭ, Нижний Новгород

2. Анализ результатов: квантильная регрессия (продолжение)

Студенты из когорты, формирующей 20% низких заработных плат, представлены в основном студентами не из Московских ВУЗов. Они склонны считать, что их высокие усилия при обучении оказывают значимо положительное влияние на заработную плату.

Проверка робастности

Проверим стабильность полученных нами результатов, используя выборку студентов и руководителей ВУЗов, участвовавших в опросе проекта Мониторинг экономики образования в 2012г.

ln_w2	OLS	Квантильная регрессия, 20%	Квантильная регрессия, 80%
Moscow	0.478*	0.498*	0.466*
year_of_study	-0.098*	-0.102*	-0.101*
w1*10 ⁻⁵	0.710*	0.761*	1.530*
yd	0.047*	0.064*	0.026**
t_self	-0.014*	-0.017*	0.007
(t_self)^2	0.0003*	0.0004*	-0.0001
share_oregion	0.002***	0.002	0.002
ege_av	0.005*	0.009*	0.003
female	-0.172*	-0.172*	-0.203*
const	9.534*	8.825*	9.967*
F-st	27.76		
Adjusted R-squared	0.304	0.211	0.206

*-5% уровень значимости, **-10% уровень значимости, ***-15% уровень значимости

Выявленные ранее тенденции сохраняются при проведении анализа на другой выборке:

- ✓ В регрессии для математического ожидания сохраняется тенденция положительной квадратичной зависимости ожидаемой заработной платы от времени, выделяемого студентом на самоподготовку
- ✓ Студенты, ожидающие получения сравнительно низкого уровня заработной платы, предполагают положительную отдачу от усилий и наоборот.

Выводы

- ✓ Проведен анализ факторов формирования ожиданий студентов ВУЗов о заработной плате, которая будет им предложена по окончании обучения.
- ✓ Анализ дополняет исследования по данной тематике факторами усилий, прилагаемых студентом при обучении, (в качестве прокси выступает количество времени на самостоятельных занятий), качества ВУЗа (в качестве прокси выступает доля студентов из других регионов, обучающихся в данном ВУЗе), способностей студента (в качестве прокси – средний балл ЕГЭ).
- ✓ Выявленные зависимости от местоположения ВУЗа (Москва или нет), курса, а котором обучается студент, пола, располагаемого дохода семьи подтверждают выводы, полученные в рамках других исследований.
- ✓ Предполагая, что восприятие студентом качества ВУЗа и своих способностей соотносится с истинными значениями этих показателей, а также полагая целесообразность выбранных нами прокси, мы получили, что качество ВУЗа и способности индивида оказывают положительное влияние на ожидаемую студентом заработную плату.
- ✓ Студенты, ожидающие получения высокой заработной платы по окончании обучения, склонны предполагать отрицательную отдачу от прилагаемых усилий на заработную плату.
- ✓ Студенты, ожидающие получения сравнительно низкой заработной платы по окончании обучения, считают влияние больших затрат усилий на заработную плату положительным.
- ✓ Проверена робастность полученных результатов с использованием другой выборки.