

Copyright © 2014 by Academic Publishing House *Researcher*



Published in the Russian Federation  
European Researcher  
Has been issued since 2010.  
ISSN 2219-8229  
E-ISSN 2224-0136  
Vol. 74, No. 5-1, pp. 911-917, 2014

DOI: 10.13187/issn.2219-8229  
[www.erjournal.ru](http://www.erjournal.ru)



Sociological sciences

Социологические науки

UDC 311.212/316.648.42

### **The Study of Second Higher Education through Mathematical Statistics**

<sup>1</sup> Olga V. Martynenko

<sup>2</sup> Olga V. Kremer

<sup>3</sup> Irina V. Solodovnikova

<sup>4</sup> Elena G. Klyuyeva

<sup>5</sup> Julia K. Shakirova

<sup>1-5</sup> Karaganda State Technical University, Kazakhstan  
100027, Karaganda, 56 Mira Blvd., 56  
Master  
E-mail: martinenko\_olga\_@mail.ru

<sup>2</sup> Master  
E-mail: irinasolo@mail.ru

<sup>3</sup> Master

<sup>4</sup> Master

E-mail: lenchik\_t\_k@mail.ru

<sup>5</sup> Master

E-mail: ulia\_karimovna@rambler.ru

**Abstract.** The article deals with the statistic reasons, age and wages of people who get the second higher education. People opt for the second higher education mostly due to many economical and physiological factors. According to our research, the age is a key motivator for the second higher education. Based on statistical data the portrait of a second higher education student was drawn.

**Keywords:** the second higher education; empirical evidence; static series; trend; statistical analysis.

**Введение.** Период обучения в вузе и получение высшего образования является не только определенной вехой в жизни каждого человека, но и одним из важных этапов социализации личности, способствующих формированию ее мировоззрения [1]. Мотивация получения высшего образования занимает ведущее место в структуре личности; посредством именно этого понятия объясняются движущие силы поведения человека.

Выбор выпускниками школ высшего учебного заведения является задачей со многими неизвестными, от успешного решения которой зависит его будущее. Однако меняются времена, меняется экономическая обстановка в стране, меняется спрос со стороны работодателей, меняются в след за этим и запросы абитуриентов [2]. И выбор первой

специальности не всегда по истечению какого-то времени оказывается удачным или актуальным. В связи с этим в последние годы получение второго высшего образования нашло среди специалистов широкое распространение и популярность, хотя в недавнем прошлом получение второго высшего образования было большой редкостью, скорее исключением из правил [3].

С одной стороны, в настоящее время складывается ситуация стремительного устаревания полученных человеком профессиональных знаний и необходимость в постоянном накоплении и обновлении информации, с другой - снижается спрос на некогда популярные специальности, что вызывает рассогласование рынка труда и рынка образовательных услуг. Молодые люди часто не могут найти себе работу по полученной профессии, поскольку студенческие представления о вузовском образовании и о будущей профессии сопровождаются мифами и иллюзиями [4].

**Материалы и методы.** Цель данной статьи – привлечь внимание исследователей к вопросу о необходимости выпускников поступать в высшие учебные заведения, о выборе первой специальности, о причинах смены профессии в дальнейшем с помощью получения второго высшего образования. Для исследования этого вопроса были рассмотрены данные г. Караганда за 2012-2013, 2013-2014 учебные года, а именно количество получающих второе высшее образование, количество студентов, которые закончили высшее учебное заведение и нашли работу по специальности, и которые не видят в ближайшее время необходимости получать второе высшее образование. В качестве экономического обоснования данного вопроса была рассмотрена средняя заработная плата человека, получающего второе высшее образование.

После приведения статистических данных, на примере конкретно взятого высшего учебного заведения (Карагандинский Государственный Технический Университет), и, базируясь на результатах эмпирических исследований, мы выдвинем ряд гипотез о том, что получение второго образования является одним из способов кардинально поменять сферу деятельности в случае ошибочного выбора первой специальности. И одновременно с этим, что получение второго высшего образования не всегда ведет к достижению поставленной цели.

Для того чтобы ответить на вопросы: нужно ли получать второе высшее образование? Или уделить больше внимание выбору первой специальности? Необходимо провести сбор данных. Первая задача математической статистики – указать способы сбора и группировки статистических сведений, полученных в результате наблюдений или в результате специально поставленных экспериментов. Для этого был выбран метод анкетирования. При помощи метода анкетирования можно с наименьшими затратами получить высокий уровень массовости исследования. Особенностью этого метода можно назвать его анонимность (личность респондента не фиксируется, фиксируются лишь его ответы). Анкетирование проводится в основном в случаях, когда необходимо выяснить мнения людей по каким-то вопросам и охватить большое число людей за короткий срок [5].

В данном исследовании применялось очное и заочное анкетирование для:

- студентов 1 курса второго высшего образования. Очное анкетирование проводилось с декабря 2012 года по январь 2013 года;

- выпускников очного и очного сокращённого образования 2013 года через полгода после получения первого диплома. Исследование проводилось в июне 2013 года с помощью заочного анкетирования;

- студентов 1 курса второго высшего образования. Очное анкетирование проводилось с декабря 2013 года по январь 2014 года;

- выпускников очного и очного сокращённого образования 2013 года через полгода после получения первого диплома. Очное анкетирование проводилось с декабря 2013 года по январь 2014 года.

Перечень вопросов для выпускников (заочное анкетирование):

1. Связана ли Ваша деятельность с полученной специальностью?
2. Хотели бы Вы получить второе высшее образование?
3. Если да, то назовите причину.

Причины, по которым опрошенные пошли поступать на второе высшее образование следующие: смена сферы деятельности; универсальность и мобильность; карьера; ожидание

денег; саморазвитие; другие причины - к другим причинам можно отнести такие как – это модно и престижно; синдром отличника; синдром вечного студента.

Вопросы для студентов 1-го курса второго высшего образования:

- 1) Ваш возраст;
- 2) Ваш доход;
- 3) Назовите причину поступления на второе высшее образование;
- 4) Кто оплачивает образование? (сам, родители, предприятие).

В результате объём генеральной совокупности составляет: выпускники (очное сокращённое – 35 человек, очное полное – 12 человек, специальность «Информационные системы»); студенты первого курса второго высшего образования 2012-2013 года – 459 человек, 2013-2014 года – 489 человек, все специальности). Всего в анкетировании участвовало 995 человек.

**Обсуждение.** Получение второго высшего образования – взвешенный, осмысленный шаг зрелого человека, в отличие от практически слепого выбора первой специальности. Для того, чтобы понять феномен "второго высшего", необходимо проанализировать прежде всего те факторы, которые повлияли на мотивацию взрослых людей, имеющих высокий образовательный уровень, не останавливаться на достигнутом, а продолжить образование.

Первым этапом статистического изучения является построение вариационного ряда - упорядоченного распределения единиц совокупности по возрастающим (чаще) или по убывающим (реже) значениям признака и подсчет числа единиц с тем или иным значением признака.

Обычно полученные наблюдаемые данные представляют собой множество расположенных в беспорядке чисел. Просматривая это множество чисел, трудно выявить какую-либо закономерность их варьирования (изменения). Для изучения закономерностей варьирования значений случайной величины опытные данные подвергают обработке. Операция, заключающаяся в том, что результаты наблюдений над случайной величиной, т.е. наблюдаемые значения случайной величины, располагают в порядке неубывания, называется ранжированием опытных данных.

После проведения операции ранжирования опытные данные группируют так, что в каждой отдельной группе значения случайной величины будут одинаковы. Расположив приведенные выше данные в порядке неубывания и сгруппировав их, получают ранжированный ряд данных наблюдения.

Для каждой группы сгруппированного ряда данных можно подсчитать их численность, т.е. определить число, которое показывает, сколько раз встречается соответствующий вариант в ряде наблюдений. Такие числа называют частотой варианта.

Интервальным вариационным рядом называется упорядоченная совокупность интервалов варьирования значений случайной величины с соответствующими частотами попаданий в каждый из них значений величины.

Для построения интервального ряда необходимо:

- 1) определить величину частичных интервалов;
- 2) определить ширину интервалов;
- 3) установить для каждого интервала его верхнюю и нижнюю границы;
- 5) сгруппировать результаты наблюдений.

В соответствии со шкалой интервалов производится группирование значений признака – для каждого частичного интервала вычисляется сумма частот  $n_i$  вариант, попавших в  $i$ -й интервал. При этом в интервал включают значения случайной величины, большие или равные нижней границе и меньшие верхней границы интервала.

Для наглядности представления используют графические изображения вариационных рядов в виде полигона, гистограммы, кумуляты [6].

Для обработки данных, полученных в результате анкетирования, нам необходимо построить ранжированный вариационный ряд для возраста и дохода респондентов. Для этого мы сортируем их по неубыванию, затем определяем количество интервалов. Для нашего случая оптимальное число интервалов выбираем 12. Затем определяем размах варьирования для возраста. Он равен:

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 45 - 21 = 24; h = R:k = 24:12 = 2.$$

Вариационный ряд приведен в таблице 1.

Таблица 1

### Вариационный ряд

возраст	21-23	23-25	25-27	27-29	29-31	31-33	33-35	35-37	37-39	39-41	41-43	43-45
Количество человек	12	28	65	210	190	181	160	60	18	15	7	2

По этой таблице определяем моду. Модой называют число ряда, которое встречается в этом ряду наиболее часто. Мода – показатель, который широко используется в статистике. В нашем случае мода-возраст 27-29 год.

Теперь построим вариационный ряд для доходов. Для этого мы сортируем их по неубыванию. Для нашего случая оптимальное число интервалов выбираем 10. Затем определяем размах варьирования для зарплаты:

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 215 - 33 = 182; h = R:k = 182:10 = 18,2$$

Примерно округляем интервал до 10. Вариационный ряд приведен в таблице 2.

Таблица 2

Заработная плата (тыс. тенге)	30-50	50-70	70-90	90-110	110-130	130-150	150-170	170-190	190-210	210-230
Количество человек	20	185	260	190	184	45	42	10	7	5

По этой таблице определяем моду. В нашем случае мода-70-90 тысяч тенге, в то время как по официальной статистике (по данным областного департамента статистики) в январе 2014 года в среднем в регионе приходилось 53758 тенге. Отсюда можно сделать вывод, что люди, поступающие на второе высшее образование имеют заработок выше среднего.

**Результаты.** На основе теоретического и эмпирического исследования составлен обобщенный социальный портрет студента, получающего второе высшее образование, характеризующийся рядом особенностей: это молодой человек 27-33 лет, имеющий средний уровень дохода равный 70-90 тысяч тенге, как правило, оплачивающий образование из собственных средств (92 %).

Для анализа причин, побуждающих поступить на второе высшее образование, построим круговую диаграмму по таблице 3 (рисунок).

Таблица 3

Причины получения второго высшего образования	Количество человек
Смена сферы деятельности	363
Универсальность	260
Карьера	190
Ожидание денег	80
Саморазвитие	50
Другие причины	5

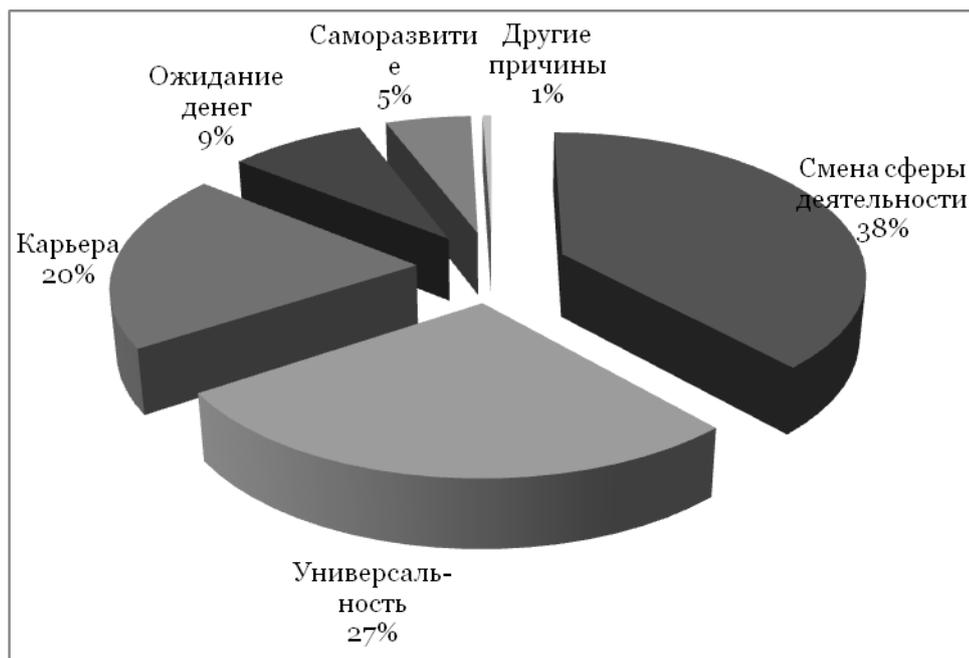


Рис. 1. Причины получения второго высшего образования (в процентах)

Из данной диаграммы можно сделать вывод, что основными причинами получения второго высшего образования является смены сферы деятельности (38 %), универсальность и мобильность (27 %).

Согласно результатам анкетирования процент желающих очного и очного сокращённого отделения получать второе высшее образование по прошествии полугода составляет 22 %. Не знают, хотят ли они получать образование или нет – 25 % респондентов. Остальные 53 % не намерены получать второе высшее образование и преимущественно работают в данный момент по специальности.

**Заключение.** В результате данного исследования, согласно полученным данным, самыми распространёнными причинами получения второго высшего образования следующие – сменить сферу деятельности и стать универсальным специалистом. А также самый популярный возраст студентов, получающих второе высшее образование составляет 27-33 года.

В этом возрасте, согласно схеме периодизации индивидуального развития [7] происходит зрелость стабильной стадии развития, которая включает в себя два периода, подразделяющиеся на два возраста. Взрослый период: первый возраст – 22-28 лет для мужчин, 21-26 лет для женщин и второй возраст – 29-35 лет для мужчин, 27-32 года – для женщин.

По мнению И.С. Кона, обычно в 30 лет человек переживает кризисное состояние, изменяется представление о жизни. Люди часто утрачивают интерес к тому, чем раньше занимались. Человек начинает анализировать себя, свою жизнь, достижения и понимает нереализованность многих планов [8].

Также нельзя исключать такое явление, как синдром эмоционального сгорания. Термин «burnout» (эмоциональное выгорание) введен американским психиатром Х. Дж. Фрейденбергом в 1974 г. для характеристики психологического состояния здоровых людей, находящихся в интенсивном и тесном общении с клиентами, пациентами в эмоционально нагруженной атмосфере при оказании профессиональной помощи. Синдром «выгорания» наиболее характерен для представителей коммуникативных профессий [9]. Синдром эмоционального сгорания - это процесс постепенной утраты эмоциональной, физической энергии, проявляющийся в симптомах эмоционального, умственного истощения, физического утомления, личной отстраненности и снижения удовлетворения исполнением работы [10].

Можно предположить, что к возрасту 27-31 года, даже при наилучшем варианте, а именно при осознанном выборе первой специальности, проходит эйфория от первых успехов и достижений на профессиональном поприще и наступают серые будни.

И «эмоциональное сгорание» в тандеме с этапами взросления могут сподвигнуть человека не только подумать о получении второго высшего образования, а в некоторых случаях и кардинально сменить сферу деятельности.

Из этого следует, что возраст 27-31 год увеличивает вероятность поменять ориентиры в профессиональной жизни.

Из всего сказанного можно сделать вывод, что предпосылок для получения второго высшего образования достаточно много, а, как известно – спрос рождает предложение, и способов для дальнейшего саморазвития современный мир предлагает много, где каждый желающий может подобрать себе свой индивидуальный.

### **Примечания:**

1. Гуськова Н.Д. Анализ конкурентных позиций национального исследовательского университета / Н.Д. Гуськова, Е.А. Неретина, В.И. Маколов // Университетское управление: практика и анализ. 2011.№1. С. 6-11.

2. Чернилевский Д. Непрерывное образование. Второе высшее / Д. Чернилевский, В. Моисеев // Высшее образование в России. 2003. №4. С. 22-26.

3. Кузнецова В. "Второе высшее": мотивация выбора / В. Кузнецова, Е. Князева // Высшее образование в России. 2004. № 1. С. 68-76.

4. Асафьева С.С. Второе высшее образование как фактор социализации личности: диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук: 22.00.04. Нижний Новгород, 2005. 263 с.

5. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Юрайт, 2011, 479 с.

6. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007, 573 с.

7. Бунак В.В. Выделение этапов онтогенеза и хронологические принципы возрастных периодов // Советская педагогика. 1965. № 11. С. 7-16.

8. Кон И.С. Социология личности. М.: Политиздат, 1967, 327 с.

9. Прилипко Е.В. Методы измерения синдрома сгорания личности у сотрудников / Е.В. Прилипко, К.В. Лойко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 90-90 (10). С. 1036-1045.

10. Князева О.Н. Профессиональная адаптация и «Синдром эмоционального сгорания» молодого специалиста / О.Н. Князева, Л.А. Обухова // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2008. №3. С. 165-167.

УДК 311.212/316.648.42

### **Изучение явления второго высшего образования с помощью математической статистики**

<sup>1</sup>Ольга Владимировна Мартыненко

<sup>2</sup>Ольга Вадимовна Кремер

<sup>3</sup>Ирина Валентиновна Солодовникова

<sup>4</sup>Елена Георгиевна Ключева

<sup>5</sup>Юлия Каримовна Шакирова

<sup>1</sup> Карагандинский Государственный Технический Университет, Казахстан  
100027, г. Караганда, Бульвар Мира, 56

Магистр

E-mail: martinenko\_olga\_@mail.ru

<sup>2</sup> Карагандинский Государственный Технический Университет, Казахстан  
100027, г. Караганда, Бульвар Мира, 56

Магистр

E-mail: irinasolo@mail.ru

<sup>4</sup> Карагандинский Государственный Технический Университет, Казахстан  
100027, г. Караганда, Бульвар Мира, 56

Магистр

E-mail: lenchik\_t\_k@mail.ru

<sup>5</sup> Карагандинский Государственный Технический Университет, Казахстан  
100027, г. Караганда, Бульвар Мира, 56

Магистр

E-mail: ulia\_karimovna@rambler.ru

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются статистические данные причин получения второго высшего образования, возраст и заработная плата людей, которые получают второе высшее образование. Выбор второй специальности происходит под воздействием многих факторов, как экономических, так и психологических. Одной из основных движущих сил для принятия решения получения «второго высшего» также является возраст, что подтверждают наши исследования. На основе полученных статистических данных был составлен социологический портрет студента, получающего второе высшее образование.

**Ключевые слова:** второе высшее образование; эмпирические данные; вариационный ряд; мода; статистический анализ.