

## **ПОСТРОЕНИЕ LOGIT-МОДЕЛИ ДЛЯ АНАЛИЗА ТРУДОУСТРОЙСТВА ВЫПУСКНИКОВ-ГРАНТНИКОВ**

### **Аннотация**

На сегодняшний день Казахстан сосредоточен на улучшении возможностей трудоустройства для уязвимых людей, особое внимание уделяется молодежи, пожилым работникам и людям с ограниченными возможностями. Государство обеспечивает получение гражданами страны на конкурсной основе, в соответствии с государственным образовательным заказом бесплатного высшего и послевузовского образования. Однако динамика и доля трудоустройства выпускников вузов, получивших образование по гранту и госзаказу, не имеет прозрачности, не определены основные факторы, влияющие на их трудоустройство. В связи с этим целью статьи является изучение основных факторов, влияющих на трудоустройство выпускников университета, обучающихся за счет государственных средств. Методология, используемая в исследовании, основана на построении Logit-модели, эконометрической модели, относящейся к классу таких моделей, для анализа которых неприменимы обычные методы регрессионного анализа. Здесь в качестве аналитического средства применяется бинарная переменная. Авторами рассмотрены некоторые аспекты взаимодействия субъектов рынков труда и образовательных услуг на современном этапе развития на примере Карагандинского экономического университета Казпотребсоюза и вузовских механизмов трудоустройства выпускников, раскрыты проблемы и основные переменные признаки, влияющие на трудоустройство выпускников. В результате проведенного исследования определены ключевые внешние и внутренние проблемы трудоустройства, а полученные результаты исследования позволили сформулировать ряд рекомендаций по решению проблем трудоустройства выпускников вузов Казахстана.

Ключевые слова: рынок труда, занятость, образовательные услуги, трудоустройство, Logit-модель, грант, конкурсная основа, госзаказ.

На рынке труда Казахстана за последние 10 лет наблюдается положительная динамика. По сравнению с 2006 г. вместе с ростом численности экономически активного населения на 11% увеличилось число наемных работников на 1,5 млн. человек, снизилась численность безработных на 178 тыс. человек и самозанятых – на 448 тыс. человек.

Уровень безработицы (общей, молодежной, долгосрочной) сократился в среднем на 47% и составляет сегодня 4,9% (445 тыс.) от численности экономически активного населения.

За время действия Программы «Дорожная карта занятости–2020» (далее – ДКЗ–2020) меры государственной поддержки получили 770 тыс. граждан. В результате трудоустроены на постоянные рабочие места 580 тыс. человек.

За последние годы уровень безработицы снизился с 5,2% в 2013 г. до 5% в 2014–2015 гг. и 4,9% – в 2016 г. Уровень безработицы среди молодежи, которая также является целевой группой программы ДКЗ–2020, снизился с 5,5% в 2013 г. до 4,2% в 2014 г. и 4,3% в 2015 г., составив в третьем квартале 2016 г. минимальное значение с начала века – 3,9%.

Вместе с тем сохраняются следующие системные проблемы, влияющие как на рынок труда, так и на дальнейший экономический рост: низкое качество трудовых ресурсов, непродуктивная занятость, региональные диспропорции и демографический дисбаланс, недостаточная генерация рабочих мест в экономике и т.д.

За последние 10 лет (с 2006 по 2016 гг.) доля трудовых ресурсов с высшим и незаконченным высшим образованием выросла с 25% до 38,0%, с техническим и профессиональным образованием – с 27% до 36%.

Если в 2013 г. доля рабочей силы с высшим и незаконченным высшим образованием составляла 34%, то в 2014–2016 гг. этот показатель вырос до 37%. Вместе с тем доля рабочей силы с техническим и профессиональным образованием в последние годы остается на среднем уровне в 33% (в 2014 г. – 32%, в 2015 г. – 34%, в 2016 – 33%).

Динамика движения выпускников 9 и 11-х классов общеобразовательных школ за последние 3 года показывает, что в среднем 21 тысяча человек трудоустраиваются без квалификации. При этом из-за проблем несоответствия квалификации трудовых ресурсов потребностям рынка труда ежегодно 20 тыс. вакансий, заявленных работодателями, остаются незаполненными [1].

Принятые меры, нормативно-правовые акты, в частности, изменения в Трудовой кодекс Республики Казахстан, предусматривающие понятие Национальной рамки квалификаций, установлена методика разработки и утверждения профессиональных стандартов, различные Государственные стратегические программы, кардинально не изменили качественную структуру занятого населения.

Государство обеспечивает получение гражданами страны на конкурсной основе в соответствии с государственным образовательным заказом бесплатного высшего и послевузовского образования, если они его получают впервые, за исключением образования, получаемого в военных, специальных учебных заведениях. Госзаказ составляет 1/3 от общего контингента студентов вузов страны. Госзаказ на подготовку специалистов с высшим и послевузовским образованием определяется ежегодно в соответствии с потребностями экономики страны (рисунок 1).

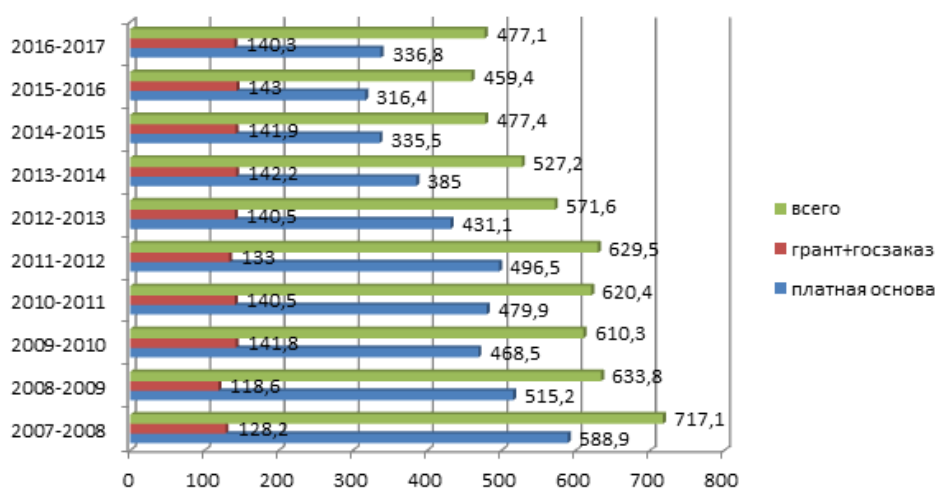


Рисунок 1 – Динамика контингента вузов по бакалавриату, тыс. человек

Примечание – Источник: данные Министерства образования и науки Республики Казахстан, Комитета статистики.

Успешность трудоустройства выпускников вузов является одним из показателей функционирования и системы высшего образования, и рынка труда, и экономики в целом.

Доля выпускников вузов, трудоустроенных по специальности в первый год после окончания вуза, является показателем национального рейтинга вузов. До 2013 г. мониторинг показателя трудоустройства выпускников вузов осуществлялся по справкам работодателей. С 2014 г. трудоустройство подтверждается через интегрированную информационную базу Государственного центра выплаты пенсий (ГЦВП). Согласно Государственной программе развития образования РК на 2011–2020 гг. эта доля должна составлять к 2017 г. 75%, а к 2020 г. – 80% (для студентов платной формы обучения) и 90% трудоустройства выпускников вузов, обучившихся по государственному образовательному заказу по специальности в первый год после завершения обучения к 2020 г. [3]. В таблице 1 приведена динамика трудоустройства выпускников вузов.

Таблица 1 – Динамика трудоустройства выпускников вузов

Год	% трудоустройства	Год	% трудоустройства
2007	72	2012	76,9
2008	74	2013	79,6
2009	74,6	2014	69,8
2010	75,4	2015	70,1
2011	75,6	2016	72,3

Примечание – Источник: <http://stat.gov.kz/> [4].

Однако динамика трудоустройства выпускников вузов, получивших образование по гранту и госзаказу, не имеет прозрачности, при этом законодательно закреплена норма обязательной отработки в течение трех лет выпускников, обучившихся по сельской квоте. С января 2017 г. введена норма отработки всеми категориями граждан, обучающихся по образовательным программам высшего и послевузовского образования на основе государственного образовательного заказа.

В рамках данной статьи мы решили провести исследование на примере Карагандинского экономического университета (далее – КЭУК) и выяснить, какие факторы в большей или меньшей степени влияют на трудоустройство выпускника-грантника (за анализ взят 2016 год выпуска грантников КЭУК).

Для проведения исследования по трудоустройству выпускников-грантников КЭУК нами была построена Logit-модель, в которой в качестве зависимой переменной выступает бинарная переменная:

$$y = \begin{cases} 0, & \text{если выпускник нетрудоустроен;} \\ 1, & \text{если выпускник трудоустроен.} \end{cases}$$

В качестве объясняющих переменных были выбраны следующие:

- ♦  $Z_1$  – специальность, по которой студент получил образовательный грант:

$$Z_1 = \begin{cases} 0, & \text{техническая специальность;} \\ 1, & \text{экономическая специальность.} \end{cases}$$

- ♦  $Z_2$  – пол выпускника университета, обучающегося по гранту:

$$Z_2 = \begin{cases} 0, & \text{мужской пол;} \\ 1, & \text{женский пол.} \end{cases}$$

- ♦  $Z_3$  – доступность высшего образования выпускниками городских и сельских общеобразовательных школ:

$$Z_3 = \begin{cases} 0, & \text{сельская местность;} \\ 1, & \text{городская местность.} \end{cases}$$

- ♦ GPA (Grade Point Average) – средний балл успеваемости за определенный период времени (в нашем случае это за весь период обучения). Каждая оценка имеет числовое выражение (A–4, B–3, C–2, D–1, F–0) и по сумме выводится средний балл. Наивысшим возможным является 4,0;

- ♦  $Mark_1$  – средний балл успеваемости в аттестате при поступлении в вуз;

- ♦  $Mark_2$  – средний балл успеваемости в дипломе при завершении вуза.

Аппроксимация данных производилась в программе Stata с помощью инструмента Logistic regression. В результате был получен следующий протокол анализа:

```

Logistic regression                Number of obs   =      29
                                   LR chi2(5)       =      6.04
                                   Prob > chi2        =     0.3026
Log likelihood = -11.766013        Pseudo R2      =     0.2042

```

Y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Z1	.7376629	1.177517	0.63	0.531	-1.570228 3.045554
Z2	2.143578	1.257762	1.70	0.088	-.32159 4.608747
Mark1	-1.697257	3.085845	-0.55	0.582	-7.745402 4.350888
Z3	1.125773	1.337063	0.84	0.400	-1.494823 3.74637
GPY	.0283266	1.61475	0.02	0.986	-3.136526 3.193179
_cons	6.277608	14.82779	0.42	0.672	-22.78433 35.33955

На основании полученных оценок коэффициентов запишем Logit-модель:

$$\hat{y} = 6,28 + 0,74Z_1 + 2,14Z_2 - 1,7Mark_1 + 1,13Z_3 + 0,028GPY$$

Анализ коэффициентов регрессии позволил заключить следующее:

- 1) наличие экономической специальности увеличивает шансы трудоустройства выпускника в  $\exp(0,74) \approx 2$  раза;
- 2) шансы трудоустройства выпускниц женского пола в  $\exp(2,14) \approx 8,5$  раза больше, чем у выпускников мужского пола;
- 3) с увеличением среднего балла в аттестате выпускника на 1 отношение шансов трудоустройства падает на  $1,7 * 100\% = 170\%$ ;
- 4) шансы трудоустройства выпускника, закончившего городскую школу, в  $\exp(1,13) \approx 3$  раза выше, чем у выпускника, закончившего сельскую школу;
- 5) с увеличением балла успеваемости в университете на 1 отношение шансов трудоустройства возрастает на  $0,028 * 100\% = 2,8\%$ .

По итогам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Результаты проведенного анализа трудоустройства выпускников-грантников КЭУК еще раз доказали, что на современном этапе развития экономики наличие экономической специальности является одним из самых востребованных в стране. Знание различных сторон экономики позволяет выпускникам вузов устраиваться на работу в маленькие и достаточно крупные компании. Кроме того, знание экономических основ может стать отличным помощником в деле открытия собственного бизнеса.

2. Востребованность экономической специальности на рынке труда не всегда сопровождается высокой заработной платой. По данным Агенства РК по статистике, среднемесячная заработная плата экономистов – самая высокая по Казахстану в Атырауской области – 238 766 тенге, за Атырау по уровню зарплаты следует Астана – 214 504 тенге, в Алматы в среднем специалисты в сфере экономики получают 138 542 тенге.

В результате исследования было выявлено, что выпускники-грантники КЭУК трудоустроены только на территории Карагандинской области, а заработная плата специалистов в сфере экономики по области составила 81 241 тенге, поэтому шансы трудоустройства выпускниц женского пола в 8,5 раза, больше, чем у выпускников мужского пола. По нашему мнению, это связано с тем, что не все парни соглашаются на данный уровень заработной платы. Они предпочитают трудоустроиваться по техническим специальностям, где уровень заработной платы выше.

3. Высокий балл аттестата, согласно нашему исследованию, не является приоритетным показателем при трудоустройстве выпускников вуза. При определении спектра личностных качеств, которыми должен обладать выпускник, работодатели также отмечают такие компетенции, как ответственность, профессиональная любознательность, работоспособность, коммуникабельность, креативное мышление.

4. Шансы трудоустройства выпускника, закончившего городскую школу, в 3 раза выше, чем у выпускника, закончившего сельскую школу.

Уровень образованности населения, развитость образовательной и научной инфраструктуры становятся неременным условием социально-экономического развития общества. Особую значимость приобретает проблема не только доступности высшего образования выпускниками городских и сельских образовательных школ, и это обусловлено тем, что получение высшего образования осуществляется только на конкурсной основе, в отличие от общего образования, но и теми знаниями, умениями и навыками, полученными в школе, что в целом формирует начальные конкурентные компетенции при трудоустройстве выпускника университета.

5. И соответственно, если начальные и вузовские компетенции были на высоком уровне (получение городского общего образования и высокого балла успеваемости в университете) и, как следствие, получен высокий GPA, шансы трудоустройства выпускника возрастают только на 2,8%.

Таким образом, можно сделать вывод, что высокая успеваемость выпускника не всегда является показателем трудоустройства выпускника по специальности, существует острая необходимость в выработке у выпускника таких компетенций, как стрессоустойчивость, грамотность, порядочность, эрудированность и ориентация на результат.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Программа развития продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017–2021 годы: <http://www.enbek.gov.kz> (дата обращения – 07.11.2017).

2 Борбасова З.Н., Безлер О.Д. Промежуточная оценка результативности целевых индикаторов Государственной программы развития образования Республики Казахстан на 2011–2020 годы // Вестник Карагандинского университета. Серия «Экономика». – 2017. – № 3(87). – С. 21–29.

3 Государственная программа развития образования РК на 2011–2020 гг.: <https://primeminister.kz> (дата обращения – 06.12.2017).

4 Статистические данные Министерства национальной экономики Республики Казахстан, Комитета по статистике: <http://stat.gov.kz/> (дата обращения – 10.12.2017).

### Аңдатпа

Қазіргі таңда Қазақстан осал адамдарға, жастарға, жасы келген жұмыскерлерге және мүмкіндіктері шектеулі адамдарға ерекше көңіл бөліп, еңбекпен қамтамасыз ету мүмкіндіктерін жақсартуға мән беруде. Мемлекет ел азаматтарымен конкурстық негізде, мемлекеттік білім беру тапсырысына сәйкес ақысыз жоғары және ЖОО-дан кейінгі білім алуын қамтамасыз етеді. Алайда грант және мемлекеттік тапсырыс бойынша білім алған ЖОО бітірушілерінің жұмыспен қамтылу динамикасы мен үлесі анық емес және олардың жұмыспен қамтылуына әсер ететін негізгі факторлар анықталмаған. Осыған байланысты мақаланың мақсаты мемлекеттік қаражат есебінен оқып жатқан университеттің түлектерін жұмыспен қамтудың негізгі факторларын зерттеу болып табылады. Зерттеуде қолданылатын әдіснамалар эконометриялық модельдің Logit-модельінің құрылысына негізделген, бұл регрессиялық талдаудың қарапайым әдістерін қолданбайтын модельдердің классына жатады. Бұл жерде аналитикалық құрал ретінде бинарлық ауыспалылық қолданылады. Авторлар дамудың қазіргі заманғы кезеңде, Қазпотрбсоюз Қарағанды экономикалық университетінің және түлектерді еңбекпен қамтамасыз ету ЖОО-лық тетіктері мысалында еңбек және білім беру қызметтері нарығы субъектілерінің өзара байланысу аспектілерін қарастырған, түлектердің жұмыспен қамтылуына әсер тигізетін мәселелері және негізгі ауыспалы белгілері айқындалған. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде жұмыспен қамтылудың негізгі сыртқы және ішкі күрделі мәселелері анықталған, ал зерттеудің алынған нәтижелері Қазақстанның жоғары оқу орындарының түлектерін еңбекпен қамту мәселелерін шешу бойынша ұсыныстар тізімін құрастыруға мүмкіндік берді.

Тірек сөздер: еңбек нарығы, жұмысбастылық, білім беру қызметтері, жұмыспен қамту, Logit-үлгі, грант, конкурстық негіз, мемлекеттік тапсырыс.

### Abstract

As for today, Kazakhstan focuses on improving employment opportunities for vulnerable people, paying particular attention to young people, older workers and people with disabilities. The state provides the citizens of the country on a competitive basis, in accordance with the state educational order with free higher and postgraduate education. However, the dynamics and the share of employment of university graduates, who got education under the grant and the government order has no transparency, main factors affecting their employment were not defined. In this regard, the aim of this paper is to study the main factors affecting the employment of university graduates, trained at the expense of public funds. The methodology used in the study, is based on the creation of Logit-models, econometric models belonging to the class of such models, for the analysis of the usual methods of regression analysis cannot be applied. Here as analytical tools binary variable was used. The authors consider some aspects of interaction of subjects of the labour and educational services markets at the present stage of development, by the example of Karaganda Economic University of Kazpotrebsoyuz and institutional mechanisms of employment of graduates; the problems and the basic variable characteristics that affect the employment of graduates were revealed. In the result of study, the key external and internal problems of employment were identified, and the obtained results allowed formulating a number of recommendations for resolving the problems of employment of graduates of universities in Kazakhstan.

Key words: labor market, engagement, educational services, employment, Logit-model, grant, competitive base, state order.