

УДК 331

Хапилина Светлана Ивановна

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет»
Россия, Орел¹
Студентка
E-Mail: sedice27@mail.ru

Зайцев Алексей Геннадьевич

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет»
Россия, Орел
Заведующий кафедрой менеджмента и маркетинга
Кандидат экономических наук, доцент
E-Mail: cbap@bk.ru

Факторный анализ как инструмент маркетингового исследования регионального рынка труда

Аннотация: В данной статье речь идет о факторном анализе как инструменте маркетингового исследования регионального рынка труда. В настоящее время именно этот инструмент является одним из самых распространенных инструментов маркетингового исследования, благодаря которому возможно эффективное и грамотное управление рынком труда на региональном уровне. В статье демонстрируется практическая реализация факторного анализа на примере рынка труда Орловской области. Приведенное в статье исследование было осуществлено посредством предварительного отбора факторов спроса на рабочую силу и факторов предложения рабочей силы на основе опроса маятниковых трудовых мигрантов и экспертов, оценки значимости этих факторов с помощью корреляционного анализа, а также конечного отбора факторов. Отобранные факторы были включены в факторную модель спроса на рабочую силу и факторную модель предложения рабочей силы. Проведенный факторный анализ позволил выявить факторы спроса на рабочую силу и факторы предложения рабочей силы, оказывающие наибольшее влияние на состояние и развитие рынка труда Орловской области. Результаты исследования дали возможность предложить меры, которые должны стать основой для устранения негативного влияния выявленных факторов.

Ключевые слова: Рынок труда; предложение рабочей силы; спрос на рабочую силу; маркетинговое исследование; опрос; факторный анализ; корреляционный анализ; множественная регрессия; факторная модель предложения рабочей силы; факторная модель спроса на рабочую силу.

Идентификационный номер статьи в журнале 19EVN214

¹ 302001, Орловская область, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 41

Рынок труда играет важную роль в системе социально-трудовых отношений, будучи одной из ее ключевых подсистем. В настоящее время российский рынок труда формируется на базе фрагментарного рынка труда, действовавшего в советское время. Его развитие происходит в условиях общего кризиса и большего удельного веса теневой экономики с преобладанием теневого рынка труда. При этом региональные рынки труда существенно отличаются друг от друга, что вызывает необходимость разрабатывать соответствующую политику занятости, стратегии и тактики регулирования рынка труда на региональном уровне.

Одним из инструментов маркетингового исследования, позволяющим осуществлять грамотное и эффективное управление региональным рынком труда, является методика факторного анализа. Ее основная задача состоит в своевременном выявлении и количественном измерении степени влияния отдельных факторов на изменение показателей регионального рынка труда, а также в устранении отрицательного воздействия этих факторов.

Проведение качественного факторного анализа регионального рынка труда предполагает, прежде всего, отбор факторов, которые в наибольшей степени влияют на спрос и предложение рабочей силы, а также оценку места и роли этих факторов в формировании спроса и предложения на рынке труда. На основе этого представляется возможным построение факторных моделей спроса и предложения на региональном рынке труда.

Исходя из вышеизложенного, возникает необходимость выделения основных факторов, которые оказывают влияние на спрос и предложение рабочей силы в Орловской области. Теоретически факторы спроса и предложения на рынке труда делятся на укрупненные группы факторов. К факторам, определяющим предложение рабочей силы, относятся демографические факторы; факторы высвобождения занятых в отраслях народного хозяйства региона; факторы, вызывающие изменения численности незанятых, желающих трудиться, и численности безработных; факторы, вызывающие изменения предложения рабочей силы за счет занятых в отраслях народного хозяйства. Факторы, определяющие спрос на рабочую силу, включают в себя изменение числа вакантных рабочих мест, выбытие занятых из производственной деятельности, динамику потребностей в рабочей силе на новые рабочие места и должности, а также факторы, влияющие на самозанятость трудоспособного населения.

Практическое выделение основных факторов спроса и предложения на рынке труда Орловской области можно реализовать, опираясь на данные исследования, проводившегося на территории области посредством опроса экспертов и маятниковых трудовых мигрантов. На основе этих данных возможна реализация предварительного отбора факторов спроса и предложения с последующим определением главных факторов, которые будут включены в факторные модели спроса и предложения на региональном рынке труда.

Согласно полученным по результатам исследования данным на региональном рынке труда наблюдается проблема маятниковой трудовой миграции. В шести районах области более 25% экономически активного населения являются маятниковыми трудовыми мигрантами. Причем их численность в последние годы увеличивается, о чем свидетельствуют как опрошенные трудовые мигранты, так и эксперты [2].

По мнению экспертов и *маятниковых трудовых мигрантов (МТМ)* процессы трудовой миграции в Орловской области формируются под воздействием комплекса факторов, включающего в себя такие факторы, как безработица, отсутствие подходящей работы и низкая заработная плата. Причем соотнеся свои усилия с уровнем оплаты труда, 54% опрошенных МТМ указали, что заработная плата должна быть выше, 39% - в целом удовлетворены уровнем оплаты затрачиваемых ими усилий и лишь 7% респондентов затруднились с ответом. В среднем около четверти заработной платы у МТМ уходит на

проезд, проживание и питание. Большая часть МТМ испытывают ряд проблем, связанных с работой за пределами проживания. Однако, несмотря на это, все респонденты указывают на улучшение своего материального положения [2].

В целом из числа МТМ маятниковые регулярные трудовые мигранты (МРТМ), как и эксперты, оценивают наличие трудовой миграции отрицательно, считая необходимой поддержку государства в сдерживании выезда граждан за пределы области, в то время как маятниковые ежедневные трудовые мигранты (МЕТМ) относятся к трудовой миграции положительно. Более 55% опрошенных МТМ считают, что местные органы власти должны оказывать им содействие. Прежде всего, такое содействие должно выражаться в публикации большей информации о существующих вакансиях, в развитии транспортной инфраструктуры и обеспечении льготного проезда к месту работы [2].

По мнению экспертов, наиболее действенными методами регулирования маятниковой трудовой миграции являются разработка региональной целевой программы перераспределения трудовых ресурсов и ее реализация, а также создание единой базы данных вакансий и обеспечение свободного доступа к ней граждан. Более 50% опрошенных экспертов, оценивая влияние маятниковой трудовой миграции на региональный рынок труда, указали на то, что это способствует снижению уровня безработицы и дает возможность работодателям нанимать более дешевую рабочую силу. В совокупности 86% экспертов видят в маятниковой трудовой миграции значительные плюсы (снижение издержек государства на выплату пособий по безработице, снижение издержек производства товаров и услуг за счет низкой заработной платы, снижение нагрузки на работников служб занятости населения). Однако 9% экспертов отметили, что образовавшиеся вакансии приходится заполнять низкоквалифицированными мигрантами из стран СНГ. Большая часть экспертов полагают, что проблемами маятниковой трудовой миграции должны заниматься управления по труду и занятости и специальный отдел (служба) при УФМС [2].

Опираясь на приведенные выше данные, в качестве факторных признаков были определены показатели, представленные в таблице 1.

Таблица 1

**Факторные признаки для построения факторных
корреляционно-регрессионных моделей
(Составлено автором)**

Фактор	Обоз- наче- ние	Фактор	Обоз- наче- ние
Предложение рабочей силы	Y	Спрос на рабочую силу	Y'
Миграция рабочей силы	X ₁	Организация новых рабочих мест	X' ₁
Среднемесячная начисленная заработная плата	X ₂	Среднемесячная начисленная заработная плата	X' ₂
Численность безработных	X ₃	Выбытие занятых из производственной деятельности	X' ₃

Весь последующий анализ строился на основе реальных данных Федеральной службы государственной статистики, Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области, краткого статистического сборника и Управления труда и занятости Орловской области за 2010-2013 гг.

Для реализации конечного отбора факторов, включаемых в факторные корреляционно-регрессионные модели спроса и предложения рабочей силы, следует провести корреляционный анализ. Для вычисления коэффициентов корреляции были использованы возможности программы Excel. Результаты расчета представлены в таблице 2 и таблице 3.

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа для факторной модели предложения рабочей силы
(Составлено автором)

	Y	X ₁	X ₂	X ₃
Y	1,000			
X ₁	-0,235	1,000		
X ₂	-0,984	0,270	1,000	
X ₃	0,804	-0,722	-0,773	1,000

Таблица 3

Результаты корреляционного анализа для факторной модели спроса на рабочую силу
(Составлено автором)

	Y'	X' ₁	X' ₂	X' ₃
Y'	1,000			
X' ₁	0,245	1,000		
X' ₂	0,988	0,106	1,000	
X' ₃	-0,992	-0,358	-0,966	1,000

Как показал корреляционный анализ, среди рассмотренных факторов предложения рабочей силы имеется один малозначительный фактор, который следует исключить из экономико-статистической модели. Этим фактором является миграция рабочей силы. Его влияние на результативный фактор (предложение рабочей силы) характеризует коэффициент корреляции $r_{YX_1} = -0,235$, который указывает на наличие слабой обратной связи с результативным фактором.

Такие факторы, как среднемесячная начисленная заработная плата и численность безработных необходимо включить в факторную модель предложения рабочей силы. Это объясняется тем, что соответствующие им коэффициенты корреляции ($r_{YX_3} = 0,984$, $r_{YX_4} = 0,804$) указывают на достаточно сильную связь результативного и факторных признаков.

По результатам корреляционного анализа для факторной модели спроса на рабочую силу показатель организации новых рабочих мест включать в модель нецелесообразно, что объясняется низким показателем его тесноты связи со спросом на рабочую силу ($r_{YX'_1} = 0,245$), указывающим на наличие слабой связи. А показатели среднемесячной начисленной заработной платы и выбытия занятых из производственной деятельности являются весьма значимыми – коэффициенты их корреляции со спросом на рабочую силу составляют $r_{YX'_2} = 0,988$ и $r_{YX'_3} = -0,992$, что говорит о наличии сильной связи. Значит, эти признаки необходимо включить в модель.

Таким образом, в факторную модель предложения рабочей силы на рынке труда Орловской области были включены следующие факторы: среднемесячная начисленная заработная плата (X_2) и численность безработных (X_3). Для факторной модели спроса на рабочую силу на рынке труда Орловской области были выделены такие факторы, как среднемесячная начисленная заработная плата (X'_2) и выбытие занятых из производственной деятельности (X'_3).

Для построения факторных корреляционно-регрессионных моделей предложения и спроса рабочей силы на рынке труда Орловской области была использована программа Excel, позволяющая строить математические модели по имеющимся данным. Результаты соответствующих расчетов приведены в таблице 4 и таблице 5.

Таблица 4

Результаты расчета регрессионной модели предложения рабочей силы
(Составлено автором)

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t- статистика	P- Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y- пересечение	672,596587	74,7	9,003	0,070	-276,6	1621,8
X_2	-10,86791161	3,1	-3,522	0,176	-50,1	28,3
X_3	0,482766611	1,2	0,416	0,749	-14,3	15,2
					R	0,987
					R ²	0,974
					F	18,427

Таблица 5

Результаты расчета регрессионной модели спроса на рабочую силу
(Составлено автором)

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t- статистика	P- Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y'- пересечение	26,68621829	6,3	4,205	0,149	-53,9	107,3
X'_2	0,719652056	0,3	2,339	0,257	-3,2	4,6
X'_3	-1,966906405	0,7	-2,957	0,208	-10,4	6,5
					R	0,999
					R ²	0,998
					F	208,112

По результатам вычислений были составлены уравнения множественной регрессии, описывающие предложение рабочей силы и спрос на рабочую силу на рынке труда Орловской области за последние несколько лет:

$$Y = -10,9X_2 + 0,5X_3 + 672,6;$$

$$Y' = 0,7X'_2 - 2X'_3 + 26,7.$$

Коэффициент множественной корреляции в модели предложения рабочей силы равный 0,987 показывает высокую степень связи между факторными признаками и результативным фактором. То же самое можно сказать о коэффициенте множественной корреляции в модели спроса на рабочую силу, который равен 0,999. Коэффициенты множественной детерминации как в модели предложения ($R^2=0,974$), так и в модели спроса ($R^2=0,998$) показывают, что изменение величины предложения рабочей силы и спроса на рабочую силу на 97,4% и 99,8% соответственно обусловлено изменением отобранных факторов.

На основе проведенного факторного анализа рынка труда Орловской области можно сделать несколько выводов, на основе чего определить направления политики содействия занятости населения Орловской области на будущий период.

На региональном рынке труда в последние годы наблюдается тенденция несоответствия спроса и предложения рабочей силы. Так, на 100 вакансий, заявленных работодателями, претендуют лишь 60-70 человек. При этом дисбаланс на рынке рабочей силы в регионе проявляется не только в количественном, но и в профессионально-квалификационном, а также территориальном отношении. Такой фактор как заработная плата, определяющий как предложение труда, так и спрос на него, несмотря на тенденцию увеличения (рисунок 1) характеризуется низким уровнем по сравнению с другими регионами ЦФО. Помимо этого происходит выбытие занятых из производственной деятельности, что приводит к увеличению уровня безработицы. Все это в совокупности способствует проявлению маятниковой трудовой миграции граждан Орловской области в другие субъекты РФ.

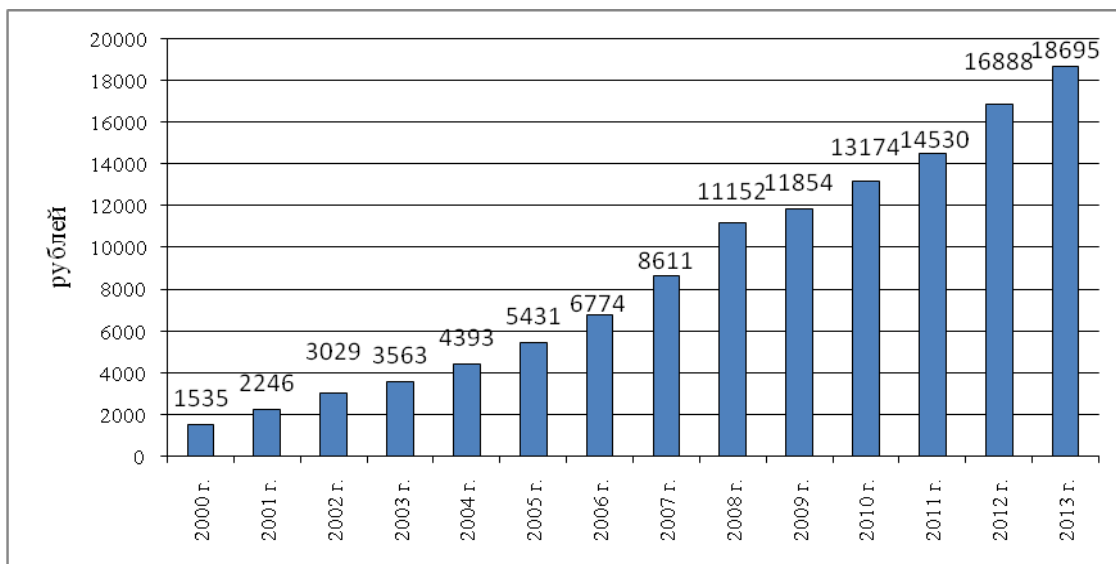


Рис. 1. Динамика среднемесячной начисленной заработной платы работников организаций Орловской области за 2000-2013 гг.
(Составлено автором)

Исходя из того, что спрос на рабочую силу значительно превышает ее предложение, можно сказать, что конъюнктура рынка труда Орловской области является трудодефицитной. Главные причины этого явления – это демографическая ситуация в регионе и маятниковая трудовая миграция. Численность населения области из года в год сокращается, сокращая и трудовые ресурсы, восполнение которых осуществляется за счет трудовых мигрантов, в т.ч. и иностранных. Но в большей степени проявляется трудовая миграция имеющейся в области рабочей силы в другие регионы России.

Несмотря на то, что миграция рабочей силы Орловской области по результатам анализа является малозначительным фактором в модели предложения рабочей силы, наблюдающаяся на региональном рынке труда маятниковая трудовая миграция создает определенные трудности в его развитии. Поэтому для повышения эффективности развития регионального рынка труда и ликвидации данной проблемы необходима продуманная и законодательно оформленная региональная миграционная политика. Причем мероприятия в рамках проведения такой политики должны быть направлены не столько на прием и обустройство иностранной рабочей силы, сколько на создание условий для полной и эффективной занятости местного населения.

Помимо этого необходимо содействие со стороны государственных структур гражданам Орловской области в трудоустройстве, обеспечение государственных гарантий занятости населения, а также социальная поддержка безработных граждан. Важным аспектом политики занятости населения региона должны стать мероприятия по улучшению условий и охраны труда со стороны государственной власти, органов местного самоуправления, профсоюзов и работодателей. Требуется и реализация деятельности государства по поддержанию граждан в решении проблем, связанных с маятниковой трудовой миграцией, а также по содействию трудовым мигрантам в рамках развития информационной базы рынка труда и транспортной инфраструктуры. Следует реализовать мероприятия миграционной политики, направленные на сдерживание выезда граждан за пределы области. При этом необходимо разрабатывать соответствующую политику содействия занятости населения посредством соотношения интересов экономически активного населения региона с интересами и задачами его социально-экономического развития.

Характерная для регионального рынка труда низкая заработная плата работников организаций Орловской области по сравнению с другими регионами ЦФО не только сказывается негативно на позиции области в рейтинге заработных плат, но и способствует росту маятниковой трудовой миграции. В связи с этим требуется целенаправленная политика руководства региона в области повышения минимального размера оплаты труда. Помимо этого деятельность профсоюзных организаций должна быть направлена на проведение мероприятий по побуждению предприятий повышать заработную плату своих работников.

Для того чтобы снизить численность безработных следует создавать больше новых рабочих мест. Учитывая, что среди безработных на региональном рынке труда имеется значительная доля молодых работников, необходима организация деятельности по интеграции молодых кадров на рынок труда, а также по содействию их трудоустройству. Одним из способов снижения численности безработных может стать субсидирование занятости, проявляющееся в поддержке тех безработных, которые организуют собственное дело, а также в их льготном кредитовании.

Таким образом, реализация приведенных выше мер по выявленным на основе проведенного анализа факторам спроса и предложения рабочей силы должна способствовать устранению их негативного влияния на развитие регионального рынка труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жулина Е.Г. Экономика труда: учеб. пособие / Е.Г. Жулина. – М.: Эксмо, 2010. – 208 с.
2. Мальцева Е.С. Маятниковая трудовая миграция: государственное регулирование или рыночная саморегуляция? [Электронный ресурс]. Вопросы управления. – 2012. – № 1(18). // Режим доступа: <http://vestnik.uapa.ru/ru-ru/issue/2012/01/16/> //
3. Маркетинг рабочей силы. В.В. Томилов, П.Н. Семеркова. Лекции. – СПб.: Изд. СПбУЭФ, 1997. – 84 с. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/marketing/17.htm>
4. Николаева И.П. Экономика в вопросах и ответах: учебное пособие. – М.: ТК Велби; Проспект, 2006.
5. Орловская область в цифрах. 2000, 2005, 2010-2012: краткий стат. сб./ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. – Орел, 2013. – 246 с.
6. Остапенко Ю.М. Экономика труда: Учеб. пособие. – 2-е изд., - М.: ИНФРА-М, 2007. – 272 с.
7. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://orel.gks.ru/>
8. Официальный сайт Управления труда и занятости Орловской области. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://orel.regiontrud.ru/home.aspx>
9. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
10. Трунин С.Н. Экономика труда: учебник / С.Н. Трунин. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2009. – 496 с.

Рецензент: Машегов Петр Николаевич, проф., д.э.н., ФГБОУ ВПО «Орловский государственный университет».

Svetlana Khapilina

FGBOU VPO «Oryol state university»
Russia, Oryol
E-Mail: sedice27@mail.ru

Aleksey Zaytsev

FGBOU VPO «Oryol state university»
Russia, Oryol
E-Mail: cbap@bk.ru

Factorial analysis as instrument of market research of a regional labor market

Abstract: In this article it is a question of the factorial analysis as the instrument of market research of a regional labor market. Now this tool is one of the most widespread instruments of market research, thanks to which probably effective and competent management of a labor market at regional level. In article practical implementation of the factorial analysis on the example of a labor market of the Oryol region is shown. The research given in article was carried out by means of preliminary selection of factors of labor demand and factors of the offer of labor on the basis of poll of pendular labor migrants and experts, an assessment of the importance of these factors by means of the correlation analysis, and also final selection of factors. The selected factors were included in factorial model of labor demand and factorial model of the offer of labor. The carried-out factorial analysis allowed to reveal factors of labor demand and factors of the offer of the labor, having the greatest impact on a state and development of a labor market of the Oryol region. Results of research gave the chance to offer measures which have to become a basis for elimination of negative influence of the revealed factors.

Keywords: Labor market; labor offer; labor demand; market research; poll; factorial analysis; correlation analysis; multiple regression; factorial model of the offer of labor; factorial model of labor demand.

Identification number of article 19EVN214

REFERENCES

1. Zhulina E.G. Jekonomika truda: ucheb. posobie / E.G. Zhulina. – М.: Jeksmo, 2010. – 208 s.
2. Mal'ceva E.S. Majatnikovaja trudovaja migracija: gosudarstvennoe regulirovanie ili rynohnaja samoreguljacija? [Jelektronnyj resurs]. Voprosy upravlenija. – 2012. – № 1(18). // Rezhim dostupa: <http://vestnik.uapa.ru/ru-ru/issue/2012/01/16/> //
3. Marketing rabochej sily. V.V. Tomilov, P.N. Semerkova. Lekcii. – SPb.: Izd. SPbUJeF, 1997. – 84 s. [Jelektronnyj resurs] // Rezhim dostupa: <http://www.bibliotekar.ru/marketing/17.htm>
4. Nikolaeva I.P. Jekonomika v voprosah i otvetah: uchebnoe posobie. – М.: ТК Velbi; Prospekt, 2006.
5. Orlovskaja oblast' v cifrah. 2000, 2005, 2010-2012: kratkij stat. sb./ Territorial'nyj organ Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Orlovskoj oblasti. – Orel, 2013. – 246 s.
6. Ostapenko Ju.M. Jekonomika truda: Ucheb. posobie. – 2-e izd., - М.: INFRA-M, 2007. – 272 s.
7. Oficial'nyj sajt Territorial'nogo organa Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Orlovskoj oblasti. [Jelektronnyj resurs] // Rezhim dostupa: <http://orel.gks.ru/>
8. Oficial'nyj sajt Upravlenija truda i zanjatosti Orlovskoj oblasti. [Jelektronnyj resurs] // Rezhim dostupa: <http://orel.regiontrud.ru/home.aspx>
9. Oficial'nyj sajt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki. [Jelektronnyj resurs] // Rezhim dostupa: <http://www.gks.ru/>
10. Trunin S.N. Jekonomika truda: uchebnik / S.N. Trunin. – М.: ZAO «Izdatel'stvo «Jekonomika», 2009. – 496 s.