

## **Методические подходы к оценке регионального рынка труда**

**Здоровец Ю.И.**, кандидат экономических наук, доцент Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина, Белгород, Россия

**Петросов Д.А.**, кандидат технических наук, доцент Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина, Белгород, Россия

**Аннотация.** В настоящее время в большинстве регионов России наблюдается несоответствие спроса и предложения на рынке труда. Данная тенденция обусловлена рядом факторов: повышение требований работодателей к претендентам, недостаточное «качество» трудовых ресурсов по определенным специальностям, отсутствие взаимодействия между работодателями и ВУЗами при определении необходимого профессионального уровня выпускников. Для мониторинга состояния рынка труда с учетом требований потенциальных работодателей и возможности эффективного использования имеющихся трудовых ресурсов в регионе необходимо проводить всесторонний анализ, в основе которого будет лежать комплексный подход на основе математического моделирования.

**Ключевые слова:** рынок труда, оценка рынка труда, математические методы.

### **Methodological approaches to the assessment of the regional labor market**

**Zdorovets Y.I.**, PhD in economics, professor, Belgorod state agrarian University named after V.Y. Gorin, Belgorod, Russia

**Petrosov D.A.**, PhD of technical Sciences, professor, Belgorod state agrarian University named after V.Y. Gorin, Belgorod, Russia

**Annotation.** Currently, in most regions of Russia there is a mismatch of supply and demand in the labor market. This trend is due to a number of factors: increased requirements of employers to applicants, insufficient «quality» of labor resources in

certain specialties, lack of interaction between employers and Universities in determining the required professional level of graduates. To monitor the state of the labor market, taking into account the requirements of potential employers and the possibility of effective use of available labor resources in the region, it is necessary to conduct a comprehensive analysis, which will be based on an integrated approach based on mathematical modeling.

**Keywords:** labor market, labor market assessment, mathematical methods.

## **Введение**

В сложившихся условиях функционирования коммерческих предприятия параллельно с процессом реформирования системы российского образования всё острее стоит вопрос формирования рынка труда, отвечающего запросам работодателей. Это обусловлено рядом причин:

- отсутствие на рынке труда рабочей силы нужной квалификации;
- проблемы в оценке «качества» предложения на региональных рынках труда для определения возможных вариантов принятия решения участниками данного рынка.

Важность оценки регионального рынка труда в настоящее время также связана с тем, что как определенная система рынок труда позволяет оценить следующие моменты:

- 1) определить степень занятости и безработицы;
- 2) определить потребность в кадрах по приоритетным направлениям развития конкретного региона;
- 3) дает возможность оценить систему подготовки выпускников образовательных учреждений.

Для определения наиболее оптимальных вариантов оценки и мониторинга состояния рынка труда необходимо, на наш взгляд, определить наиболее приемлемые методы анализа. Это позволит определить возможный алгоритм оценки элементы рынка труда для дальнейшей разработки

комплексной методики с учетом специфики запроса пользователей результатов оценки.

### **Характеристика методов оценки**

Проводить оценку регионального рынка труда можно по различным направлениям: с позиции местных органов власти, с позиции работодателей, с позиции учебных заведений. При этом важно понимать, какую составляющую рынка наиболее достоверно и точно можно оценить с помощью того или иного метода.

По мнению Перекрест В.Т., Курзенева В.А. и Перекрет И.В. для оценки и регулирования регионального рынка труда следует использовать математический инструментарий и информационно-аналитические технологии. При этом авторы совокупность прикладных задач разделяют на две группы, первая из которых будет включать анализ и прогнозирование ситуации на региональном рынке труда, а вторая – создание системы определения прогнозного баланса трудовых ресурсов<sup>1</sup>. Для осуществления процесса моделирования предлагается рынок труда рассматривать как упорядоченную совокупность основных институтов (хозяйствующих субъектов, рабочей силы (экономически активного населения), посреднических структур и т.д.), а также отношений (зависимостей, взаимосвязей и т. п.) между ними<sup>2</sup>.

Для того, чтобы оценивать фактическую ситуацию на рынке труда необходимо, в первую очередь, проводить оценку выпускников, что в настоящее время не представляется возможным в силу отсутствия какой-либо общепринятой универсальной методики.

Например, для оценки выпускников на основании обратной связи «работодатель» – «образовательное учреждение» рекомендуется проводить анкетирование работодателей на возможность оценки степени освоения выпускниками тех или иных профессиональных компетенция по десятибалльной шкале. При этом необходимо учитывать тот факт, что перечень

---

<sup>1</sup> Перекрест В.Т., Курзнев В.А., Перекрет И.В. Концептуально-аналитическое моделирование рынка труда России // Управленческое консультирование. – 2015. – № 4 (76). – С. 80-93.

<sup>2</sup> Подиновский В.В. Анализ задач многокритериального выбора методами теории важности критериев при помощи компьютерных систем поддержки принятия решений // Изв. РАН. ТиСУ. – 2008. – № 2. – С. 64–68.

компетенций и их расшифровка различна для каждого из направления подготовки выпускников, в т. ч. и разного уровня подготовки.

Ширинкина Е.В. также отмечает тот факт, что уровень образования является одним из ключевых факторов, влияющих на рынок труда. Для оценки степени влияния уровня образования на рынок труда автор предлагает использовать регрессионно-корреляционный анализ данных об уровне образования и уровне занятости и безработицы на основании коэффициента Пирсона. Данный подход позволяет построить две регрессионные модели, которые можно использовать для прогнозирования показателей в экономике: первая отражает взаимосвязь между занятостью и уровнем высшего образования, вторая – связь между числом безработных и уровнем высшего образования<sup>3</sup>.

Данного мнения придерживается и Панов А.И., который также отмечает, что коэффициент Пирсона позволяет оценить взаимосвязь между уровнем образования и занятостью работника<sup>4</sup>.

Последнее время, особенно в процессе реформирования системы образования в РФ, основной проблемой регионального рынка труда является удовлетворение потребностей работодателей в качественной рабочей силе нужной квалификации. От оптимально подобранного кадрового состава любого предприятия зависит эффективность его функционирования не только с позиции объемов производства, продаж, качества продукции (работ, услуг), но и с позиции принятия управленческих решений по стратегическому и тактическому развитию организации.

Что касается несоответствия претендента на вакантную должность, то здесь в большей степени проблема оценки возникает с позиции работодателя. Очень трудно оценить количественно какие-нибудь качественные требования к претенденту: компетентность, старательность и т.д. В силу таких объективных причин работодатель не может четко сформулировать требования к

---

<sup>3</sup> Ширинкина, Е.В. Современная парадигма реформирования высшего образования // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2017. – Т. 27. – № 4. – С. 69–77.

<sup>4</sup> Панов, А.М. Неустойчивая занятость в регионах России: опыт корреляционного анализа // Социальное пространство. – 2017. – № 1 (8). – С. 6.

претенденту, что в большинстве случаев и мешает установлению «обратной связи» «работодатель – ВУЗ», а это снижает факт эффективного трудоустройства выпускника. В таких условиях, на наш взгляд, можно использовать многокритериальные методы принятия решений в условиях неопределенности. К таким методам можно отнести метод анализа иерархий, метод теории нечетких множеств, метод стандартов и т.д.

При использовании такого варианта в качестве альтернатив будут выступать претенденты на вакантное место (выпускники), которые будут оцениваться с учетом тех требований, которые будут предъявляться работодателями к претенденту. Так как человеческий фактор имеет свойство индивидуальности, то использовать какой-то универсальный инструментальный представляется не совсем возможным. Посредством метода теории нечетких множеств, например, можно использовать для оценки качественные характеристики работников, что повышает качество оценки и достоверность результатов. Можно ввести качественные характеристики уровня квалификации (высокая, средняя, низкая, очень низкая), стажа работы (большое, не очень большой, отсутствует) и других критериев для оценки претендента<sup>5</sup>.

В современных условиях функционирования экономических систем, в рамках которых даже рынок труда следует рассматривать как отдельную экономическую подсистему, одной из важных задач системного анализа и прогнозирования является обеспечение возможности оценки различных рациональных решений с учетом имеющейся разнокачественной информации и возможности решения множественных задач с учетом неопределенности. При этом каждый участник рынка труда будет преследовать свои цели. Что касается принятия решения с позиции работодателей, а также для обеспечения мониторинга состояния и прогнозирования ситуации на рынке рабочей силы и рынке образовательных услуг следует учитывать «математическую

---

<sup>5</sup> Арсеньев Ю.Н., Шелобаев С.И. Модели и методы оптимизации ресурсов субъектов рынка. – М.: Высшая школа, 1998.

незамкнутость». С методологической точки зрения процесс принятия решения с одной стороны и критерии его рациональности могут носить многообразный и расплывчатый характер. Следовательно, возникает задача многокритериальной оптимизации, а также вероятность наличия существенных неопределенностей в прогнозировании социально-экономических ситуаций.

Для определения наиболее оптимального и рационального варианта методологического подхода к принятию решения, например, работодателем, рассмотрим наиболее известные принципы и алгоритмы принятия решений.

Базовым понятием теории принятия решений является принцип оптимальности по Парето, которому соответствует такое состояние системы, при котором значение каждого частного критерия не может быть улучшено без ухудшения положения других элементов. В этом случае любая процедура принятия решения не должна приводить к выбору решения, которое не является парето-оптимальным. При минимальном числе критериев (равном двум) предоставление в виде графика возможных вариантов принятия решений дает возможность проанализировать последствия того или иного эффективного решения. Такой подход нельзя рассматривать, как универсальный, т.к. в реальной ситуации критериев, как правило, больше двух.

Принцип Паскаля приемлем в задачах с кумулятивным эффектом, когда действие одних факторов усиливается при уменьшении влияния других. В этом случае в качестве окончательно лучшего варианта решения выбирается то, которому соответствует максимальное (при максимизации всех частных критериев) и минимальное (при минимизации всех частных критериев) значения их произведений. Наиболее часто используемым в современных системах поддержки принятия решений является принцип Лапласа, согласно которому наилучшим выступает решение, которому соответствует экстремальное значение линейной свертки частных критериев. Если участники не хотят рисковать и желают получить гарантированный результат, то для оценки принятия решений используют принцип гарантированного результата. В этом случае при каждом варианте решения сначала для гарантии

соглашаются на наименьший результат, а затем выбирают решение, для которого гарантированный результат максимален<sup>6</sup>.

Также одним из принципов, используемых в теории принятия решений, является принцип Сэвиджа, в соответствии с которым поиск наиболее предпочтительного варианта решения осуществляется переход от матрицы выигрышей к матрице сожалений, которая характеризуется возможностью недополучения выигрыша из-за неопределенности в условиях принятия решений.

Рассматривая алгоритмы, используемые в теории принятия решений, следует обратить внимание на метод MAUT, группу методов ELECTRE, метод анализа иерархий АНР.

Метод MAUT имеет под собой аксиоматический подход, т.е. в процессе выдвигаются аксиомы (некоторые условия), которым должна удовлетворять функция полезности принятия решений. В случае удовлетворения соответствующим условиям предоставляется доказательство существования функции полезности. Основными этапами использования данного метода является построение однокритериальных функций полезности, проверка условий независимости как по полезности, так и по предпочтению, определение весовых коэффициентов, определение уровней полезности альтернативных вариантов.

Методы ELECTRE позволяют определять для каждой пары альтернатив индексы согласия и несогласия с гипотезой, что одна из альтернатив превосходит другую. В данном подходе принято различать два основных этапа:

- разработка, которая предполагает построение одного или нескольких индексов попарного сравнения альтернатив;
- исследование, на котором полученные индексы используются для ранжирования заданного множества альтернатив. На наш взгляд, лицо, принимающее решение, может в этом случае использовать возможность

---

<sup>6</sup> Ларичев О.И. Теория и методы поддержки принятия решений: Учебник. Изд. 2е. перераб. и доп. М.: Логос, 2003. 392 с.

сравнения альтернатив для более глубокого и детального анализа уровней коэффициентов согласия и несогласия.

Перечисленные составляющие процесса математического моделирования должны быть использованы специалистами соответствующих уровней для разработки необходимых программных продуктов, позволяющих использовать современные подходы для оценки различных элементов рынка труда, как с позиции работодателя, так и с позиции потребности государственных органов. Применение подхода, основанного на принятии решений, именно работодателями даёт возможность оценить потенциального претендента на должность с разных позиций с учетом требований по квалификации, освоения профессиональных компетенций и т.д. Органы местной власти на основании данных, определённых с помощью математического моделирования смогут спрогнозировать влияние различных факторов на качественный состав рынка труда, уровень безработицы в регионе.

### **Заключение**

Все представленные методы, на наш взгляд, имеют определенную долю субъективизма при учете неопределенности: например, это проявляется в структуре самого метода, в ранжировании критериев, в попарном сопоставлении частных критериев и т.д. В целом можно отметить, что задача оптимизации сложных решений не может быть полностью формализована, а значит, для получения объективного результата при принятии решений следует закладывать в задачу использования способа учета неопределенности.

### **Библиографический список**

1. Перекрест В.Т., Курзенев В.А., Перекрест И.В. Концептуально-аналитическое моделирование рынка труда России // Управленческое консультирование. – 2015. – № 4 (76). – С. 80-93.

2. Подиновский В.В. Анализ задач многокритериального выбора методами теории важности критериев при помощи компьютерных систем поддержки принятия решений // Изв. РАН. ТиСУ. – 2008. – № 2. – С. 64–68.



3. Ширинкина, Е.В. Современная парадигма реформирования высшего образования // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2017. – Т. 27. – № 4. – С. 69–77.

4. Панов, А.М. Неустойчивая занятость в регионах России: опыт корреляционного анализа // Социальное пространство. – 2017. – № 1 (8). – С. 6.

5. Арсеньев Ю.Н., Шелобаев С.И. Модели и методы оптимизации ресурсов субъектов рынка. – М.: Высшая школа, 1998.

6. Ларичев О.И. Теория и методы поддержки принятия решений: Учебник. Изд. 2е. перераб. и доп. М.: Логос, 2003. 392 с.

### **References**

1. Perekrest V.T., Kurzenev V.A., Perekrest I.V. Conceptual and analytical modeling of the Russian labor market // Management consulting. – 2015. – № 4 (76). – P. 80-93.

2. Podinovski V.V. Analysis of multicriteria choice task by methods of the theory of criteria importance by means of computer systems of decision support // Izv. WOUND. – 2008. – № 2. – P. 64-68.

3. Shirinkina, E.V. Modern paradigm of higher education reform // Bulletin of Udmurt University. Series Economics and law. – 2017. – Vol. 27. – № 4. – P. 69-77.

4. Panov, A. M. Precarious employment in the regions of Russia: experience correlation analysis // Social space. – 2017. – № 1 (8). – P. 6.

5. Arsenyev Yu.N., Shalobaev S.I. Models and methods of resource optimization market entities. – Moscow: Higher school, 1998.

6. Larichev O.I. Theory and methods of decision support: Tutorial. Ed. 2. revised. and add., Moscow: Logos, 2003. 392 Pp.