

5. *Бричева Н.Н.* Интеллектуальная поддержка процесса стратегического планирования на основе концепции BSC // Российский экономический Интернет-журнал, 2007. – <http://www.e-rej.ru/Articles/2007/Bricheeva.pdf>.

Статью рекомендовал к опубликованию д.э.н., профессор Д.В. Стаханов.

**Бричева Наталья Николаевна**

Технологический институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» в г. Таганроге.

E-mail: BricheevaNN@bk.ru.

347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44.

Тел.: 88634371704.

Кафедра менеджмента; старший преподаватель.

**Шаронина Людмила Валерьевна**

E-mail: SharoninaL@mail.ru.

Кафедра менеджмента; к.э.н.; доцент.

**Bricheeva Natalia Nikolaevna**

Taganrog Institute of Technology – Federal State-Owned Autonomy Educational Establishment of Higher Vocational Education “Southern Federal University”.

E-mail: BricheevaNN@bk.ru.

44, Nekrasovskiy, Taganrog, 347928, Russia.

Phone: +78634371704.

The Department of Management; Senior lecturer.

**Sharonina Ludmila Valerievna**

E-mail: SharoninaL@mail.ru.

The department of management; Cand. of Ec. Sc.; Associate Professor.

УДК 331.56/57

**Г.В. Горелова, К.В. Дрокина**

**КОГНИТИВНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОНЦЕПЦИЙ ЗАНЯТОСТИ  
НАСЕЛЕНИЯ**

*Проанализированы основные концепции занятости населения в истории экономической мысли, дана их сравнительная характеристика. На основании положений экономической теории и когнитивного подхода к управлению социально-экономическими системами разработаны когнитивные карты основных концепций занятости населения.*

*Полученные результаты позволят выявить особенности современного рынка труда и соотнести представленные концепции занятости населения с возможностью их применения в условиях российской действительности.*

*Когнитивный подход; когнитивная карта; концепция занятости населения; рынок труда.*

**G.V. Gorelova, C.V. Drokina**

**COGNITIVE REPRESENTATION OF THE POPULATION EMPLOYMENT  
CONCEPTS**

*In the article the basic concepts of employment in the history of economic thought are analyzed, their comparative characteristic is given. On the basis of the economic theory positions and the cognitive approach to management of socio-economic systems the cognitive maps of the main population employment concepts are developed.*

*The obtained results will allow to reveal the peculiarities of the modern labor market and to relate presented employment concepts with the possibility of their application in the conditions of Russian reality.*

*Cognitive approach; cognitive map; population employment concept; labor market.*

Во все времена проблемы занятости и безработицы волновали и волнуют непосредственных участников рынка труда и ученых-экономистов. Теория занятости, как составная часть теории человеческого капитала, имеет долгую историю, характеризуется многообразием концептуальных подходов и методов исследования, разрабатывается в рамках различных экономических школ. Эволюция теории занятости прошла путь от “классической” теории через неоклассическую, кейнсианскую, монетаристскую и институциональную школы до контрактной теории занятости и концепции гибкого рынка.

Основные концепции занятости в истории экономической мысли [1,2,3,4,5,6] представлены на рис. 1.

Целью данной работы была разработка когнитивных карт существующих концепций занятости населения, которые отражают их основные признаки. Эти исследования необходимы для выявления основных особенностей функционирования современного рынка труда.

Когнитивный подход [1, 2] к исследованию слабоструктурированных проблем сложных систем, к которым по праву относится рынок труда, предполагает структуризацию и визуализацию теоретических знаний и знаний экспертов в данной предметной области в виде схем – когнитивных карт:

$$G = \langle V, E \rangle \quad (1)$$

где  $G$  – знаковый ориентированный граф, в котором  $V = \{v_i\}$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$  – множество вершин когнитивной карты, являющихся элементами изучаемой системы,  $E = \{e_{ij}\}$  – множество дуг, дуги  $e_{ij} \in E$ ,  $i, j = 1, 2, \dots, N$  отражают взаимосвязь между вершинами  $V_i$  и  $V_j$ ; влияние  $V_i$  на  $V_j$  может быть положительным, когда увеличение (уменьшение) одного фактора приводит к увеличению (уменьшению) другого, и отрицательным, когда увеличение (уменьшение) одного фактора приводит к уменьшению (увеличению) другого.

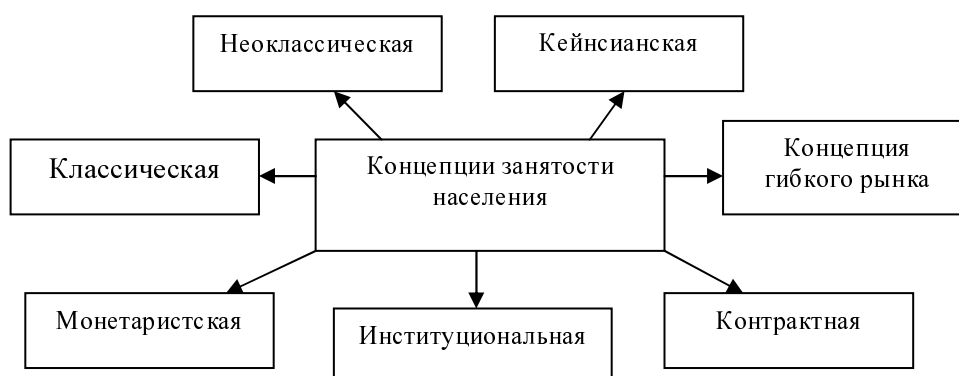


Рис. 1. Основные концепции занятости населения в истории

Разработка когнитивных карт потребовала привлечения теоретических сведений о концепциях занятости населения и проведения их сравнительного анализа. В свою очередь, сравнительный анализ способствовал систематизации информации и представлению различных концепций теорий занятости населения в виде когнитивных карт, которые представлены рис. 2–7.

Классическая модель занятости населения (рис. 2).

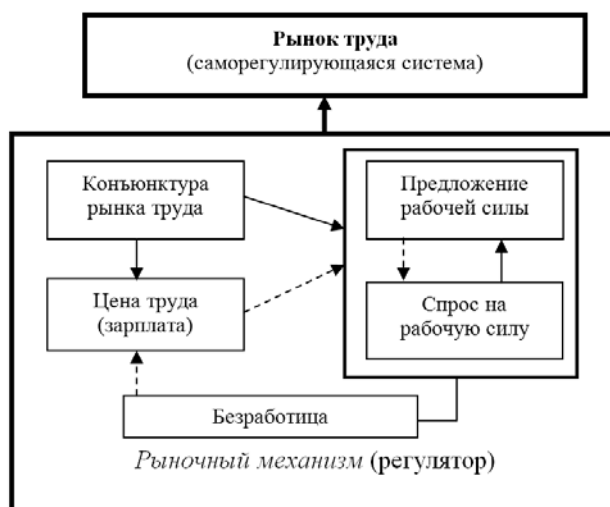


Рис. 2. Классическая модель занятости населения

Рыночный механизм в классической модели занятости населения может быть представлен схемой рис. 2 (сплошной линией обозначена положительная связь, штрихпунктирной – отрицательная). Основными элементами данного рынка труда (концептами когнитивной карты) являются: спрос и предложение рабочей силы, заработная плата, конъюнктура рынка, безработица. В классической модели занятости населения отсутствует регулирование рынка со стороны государства, она базируется на принципе саморегулирующегося рынка и понятии “экономический человек” (экономический субъект, действующий согласно своим личным целям). Цена на рабочую силу гибко адаптируется к конъюнктуре рынка. Она воздействует на спрос и предложение рабочей силы, регулирует ее соотношение и поддерживает равновесие между ними.

Неоклассическая модель занятости населения представлена на рис. 3.

В данной модели в качестве регулятора рынка труда выступает саморегулирование рынка плюс внешнее регулирование цены труда посредством повышения или понижения заработной платы. Рынок труда рассматривается как внутренне неоднородная и динамичная система связей. Цена на рабочую силу, так же как и в классической модели, адаптируется к конъюнктуре рынка.

Кейнсианская модель занятости населения (рис. 4).

Рынок труда в кейнсианской модели занятости населения является инертной системой, цена на рабочую силу жестко детерминирована и не адаптируется к конъюнктуре рынка. Конъюнктура рынка труда определяется эффективным совокупным спросом (согласно так называемой “теории регулируемого капитализма Кейнса”, основанной на вмешательстве государства в макроэкономические процессы).

Концепция занятости по Кейнсу базируется на мультипликативных связях между основными экономическими показателями и “основном психологическом законе общества”. Кейнс вводит понятие “вынужденной безработицы”, вследствие ограниченности спроса на труд. Регулятором рынка труда выступает государство, причем основным методом регулирования макроэкономических процессов является “подкачка” совокупного спроса.

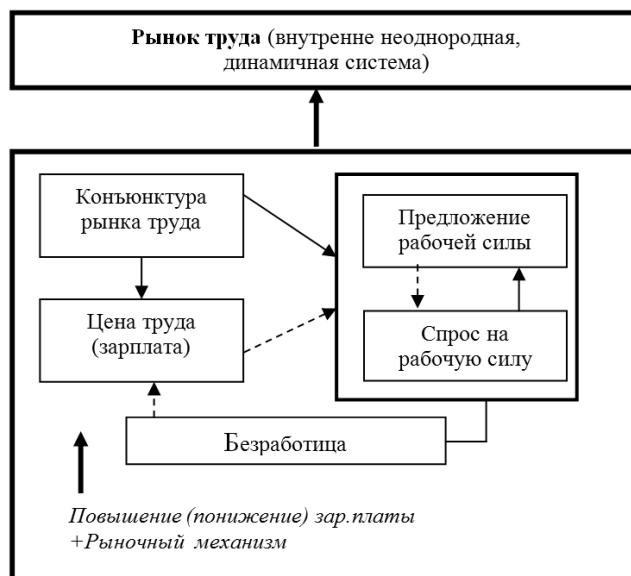


Рис. 3. Неоклассическая модель занятости населения



Рис. 4. Кейнсианская модель занятости населения

Монетаристская модель занятости населения представлена на рис. 5.

Согласно монетаристской модели занятости населения, рынок труда является системой самонастраивающейся, а уровень занятости определяется ценовым механизмом. М. Фридмен вводит понятие “естественной нормы безработицы”, которой он и объясняет явление стагфляции. Целью государственной политики должно быть противодействие такому отклонению фактической нормы безработицы от

естественной. Регулятором отклонений безработицы от естественной нормы является государственное вмешательство, причем приоритетно с помощью денежно-кредитных методов.



Рис. 5. Монетаристская модель занятости населения

Институционально-социологическая модель занятости населения. Представим институционально-социологическую модель занятости (рис. 6).

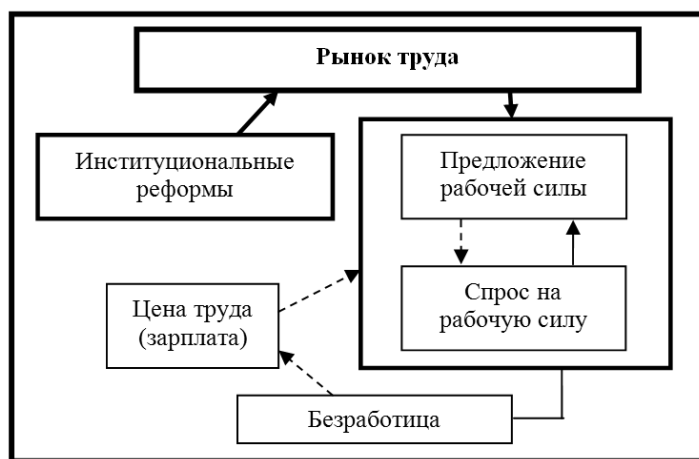


Рис. 6. Институционально-социологическая модель занятости населения

Согласно институционально-социологической модели занятости населения, рынок труда зависит от институциональных факторов. Институционалисты отказываются от макроэкономического анализа, а причиной несоответствий между спросом на труд и предложением труда они считают различия в структуре рабочей силы (социальные, профессиональные, этнические и т.д.). Регулятор рынка труда – институциональные реформы.

Контрактная модель занятости населения представлена на рис. 7.

Согласно контрактной модели занятости населения (синтез элементов неоклассической и кейнсианской концепций), рынок труда является инертной, внутренне неоднородной и динамической системой связей.

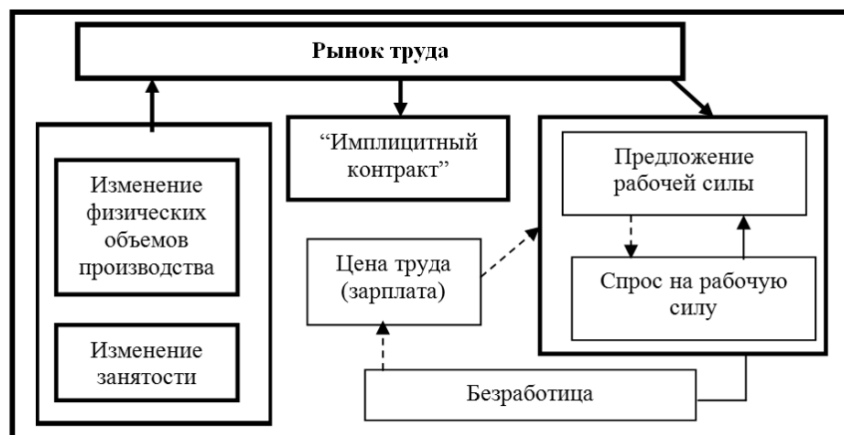


Рис. 7. Контрактная модель занятости населения

Авторы контрактной модели занятости населения, поддерживая тезис Кейнса о “жесткости” заработной платы, считают, что равновесие на рынке труда достигается посредством изменения физических объемов производства и занятости. С другой стороны, “жесткость” поведения населения обусловлена поведением индивидов, руководствующихся своими экономическими интересами. “Имплитные контракты” минимизируют риски финансовых, трудовых и производственных потерь [5].

Рассмотрев модели занятости населения, можно сделать вывод о том, что в каждой из них присутствует одинаковый блок: спрос-предложение рабочей силы, безработица (недостаток) рабочей силы, цена труда. Изобразим этот блок в виде когнитивной карты (рис. 8), полученной с помощью программной системы когнитивного моделирования [2] и отражающей концепцию классической теории функционирования рынка труда в условиях совершенной конкуренции. На рис. 8, при равновесном уровне заработной платы  $P^0$ , наблюдается полная занятость  $Q^0$ . Также на рис. 8 изображена когнитивная карта  $G$ , соответствующая описанным условиям. Она отображает факт влияния факторов друг на друга:  $V_1$  – зарплата,  $V_2$  – спрос на рабочую силу,  $V_3$  – количество рабочей силы (“+” или “-“),  $V_4$  – предложение рабочей силы. Рост зарплат  $P$  приводит: к снижению спроса ( $e_{12} = -1$  “отрицательная связь”), к увеличению предложения ( $e_{13} = +1$  “положительная связь”) и т.д.

Полученные результаты позволят в дальнейшем: выявить факторы, влияющие на рынок труда в целом; соотнести представленные концепции занятости населения с возможностью их применения в условиях российской действительности; выделить вершины, имеющие определяющее значение при построении когнитивной карты российского рынка труда.

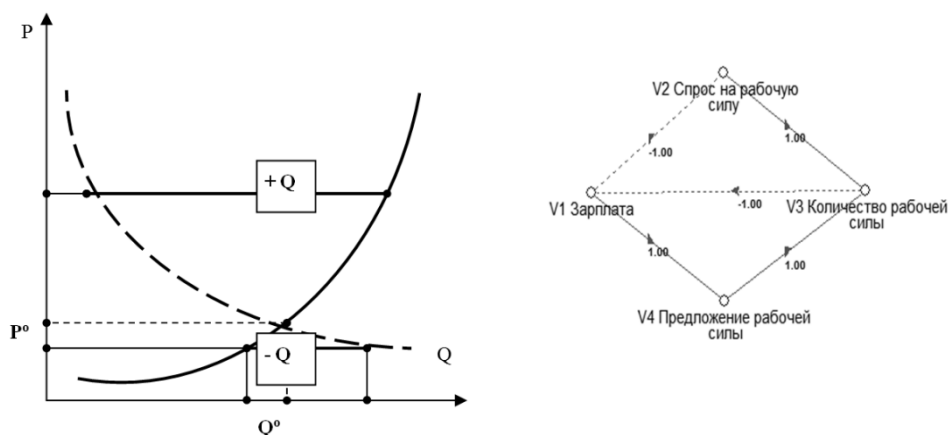


Рис. 8. Кривые спроса-предложения рабочей силы, когнитивная карта G

В заключение можно заметить, что в настоящее время большинство исследователей сходится во мнении о необходимости умеренного государственного регулирования в области занятости населения экономики. Постепенно приходит к этому мнению и Россия [4].

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Горелова Г.В., Джаримов Н.Х. Региональная система образования, методология комплексных исследований. – Майкоп, 2002. – 360 с.
2. Горелова Г.В., Захарова Е.Н., Радченко С.А. Исследование слабоструктурированных проблем социально-экономических систем: когнитивный подход. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 2006. – 332 с.
3. История экономических учений / Под ред. В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой: Учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 784 с.
4. Кацко И.А. Информационное обеспечение процесса управления социально-экономическими системами мезоуровня: теория, методология, инструментарий: Дисс. ... д-ра экон. наук: 05.13.10. – Ростов-на-Дону, 2008. – С. 27-35.
5. Низова Л.М., Чернова М. Теории занятости населения в новых условиях рынка труда // Сборник докладов по материалам Пятой Всероссийской научно-практической Интернет-конференции «Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России» (22-23 октября 2008 г.). Кн. II. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008. – С. 173-183.
6. Шакиров Н.Ш. Эволюция теории рынка труда: от истоков до постиндустриальной эпохи // Научный Татарстан. – 2010. – № 1. – С. 200-208.

Статью рекомендовала к опубликованию д.э.н., доцент Н.И. Пономарева.

#### **Горелова Галина Викторовна**

Технологический институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» в г. Таганроге.

E-mail: g.v.gorelova@gmail.com.

347928, г. Таганрог, пер. Некрасовский, 44.

Тел.: 88634311426.

Кафедра государственного и муниципального права и управления; д.т.н.; профессор.

#### **Дрокина Кристина Владимировна**

E-mail: krdrokina@mail.ru.

Тел.: 88634371704; +79185057127.

Кафедра менеджмента; аспирант; ассистент.

**Gorelova Galina Victorovna**

Taganrog Institute of Technology – Federal State-Owned Autonomy Educational Establishment of Higher Vocational Education “Southern Federal University”.

E-mail: g.v.gorelova@gmail.com.

44, Nekrasovskiy, Taganrog, 347928, Russia.

Phone: +78634311426.

The Department of State and Municipal Legislation and Administration; Dr. of Eng. Sc.; Professor.

**Drokina Christina Vladimirovna**

E-mail: krdrokina@mail.ru.

Phones: +78634371704; +79185057127.

The Department of Management; Postgraduate Student; Assistant Lecturer.

УДК 519.23

**А.В. Егоров, Н.И. Куприянова**

**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДОВ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ДАННЫХ**

*Рассмотрены основные понятия кластеризации и нечеткой кластеризации данных. Описаны возможные типы данных, пригодных для кластеризации. Заданы исходные данные для алгоритмов кластеризации. Кратко проанализированы существующие алгоритмы кластеризации данных, отмечены их достоинства и недостатки. Описан наиболее перспективный нечеткий горный алгоритм кластеризации. Выявлены перспективы развития алгоритмов кластеризации как составной части математического аппарата поддержки интеллектуальных информационных систем.*

*Кластеризация; нечеткая кластеризация; горный алгоритм кластеризации.*

**A.V. Egorov, N.I. Kuprianova**

**CHARACTERISTICS OF METHODS OF FUZZY CLUSTERING DATA**

*The basic concepts of clustering and fuzzy clustering. The possible types of data suitable for clustering. Given input for clustering algorithms. Briefly analyzed the existing data clustering algorithms, their advantages and disadvantages. Described the most promising mining fuzzy clustering algorithm. Identified prospects of algorithms for clustering, as part of the mathematical tools to support intelligent information systems.*

*Clustering; fuzzy clusterin; mountain clustering algorithm.*

Одним из направлений обработки данных различной структуры и свойств является кластеризация. Кластеризация – это объединение объектов в группы (кластеры) на основе схожести признаков для объектов одной группы и отличий между группами. Большинство алгоритмов кластеризации не опираются на традиционные для статистических методов допущения; они могут использоваться в условиях почти полного отсутствия информации о законах распределения данных [5]. Кластеризацию проводят для объектов с количественными (числовыми), качественными или смешанными признаками. Рассмотрим кластеризацию только для объектов с количественными признаками (отметив потенциал методов для качественных и смешанных признаков). Исходной информацией для кластеризации является матрица наблюдений: