

зано с некоторыми аспектами интеллекта, которые способствуют новизне в мышлении и решении задач. Творчество рождается на основе глубокого знания свойств и закономерностей объекта творчества как части среды и рабочего места и дает возможность преобразования среды путем создания ранее не существовавшего. Этим оно увеличивает трудовой потенциал не только рабочего места, самого работника, но и всего общества в целом.

Необходимо также рассмотреть взаимную адаптацию потенциала природы и трудового потенциала работника. Это взаимоувязывает такой элемент трудового потенциала, как экологическая адаптивность. Здесь наиболее важна взаимная адаптация, ибо бытует мнение, что материальный трудовой потенциал ведет только к разрушению. Но имеются некоторые отрасли экономики, где экологическая адаптируемость работников имеет особое значение.

Таким образом, потенциал рабочего места является составной частью трудового потенциала работника и имеет особое значение в достижении оптимальности трудового потенциала как самого работника, так и организации в целом. Высокий трудовой потенциал рабочего места увеличивает надежность и точность работы, а также ее эффективность. Человек становится менее зависим от природы и обстоятельств.

#### Библиографические ссылки

1. Парсонс Т. О структуре социального действия. – М. : Академический проект, 2000. – 880 с.
2. Шаталова Н. И. Трудовой потенциал работника : учеб. пособие для вузов. – М. : Юнити-Дана, 2003. – 399 с.
3. Сорокин П. А. Человек. Цивилизация. Общество / общ. ред., сост. и предисл. А. Ю. Согомонов ; пер. с англ. – М. : Политиздат, 1992. — 543 с.

*N. R. Yakubova*, Candidate for a Degree, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

#### On Necessity of the Analysis of Workplace Potential Use

*The analysis of the basic problems of workplace potential use as a materialized element of a worker labour potential is made. Necessary literary sources, connected with the labour potential of a worker and workplace potential are analyzed. Some problem-solving proposals are developed.*

**Key words:** workplace potential, labour potential of the worker, adaptation.

УДК 69.003:65.014(07)

**В. А. Кошечев**, доктор экономических наук, профессор, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

**К. В. Тарануха**, аспирант, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

## УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА

*Предметом анализа в данной статье является обоснование методологических проблем применения кластерного анализа в экспертизе и управлении недвижимостью и те объективные предпосылки, которые обусловили его актуальность и практическую значимость.*

**Ключевые слова:** кластер, системный анализ, управление недвижимостью, пространственные кластерные системы.

Любой кластер формируется только в границах некоторой системы, являющейся объектом конкретного анализа. Это означает, что, с одной стороны, эффективное использование кластерного анализа возможно только при соблюдении принципов системного подхода, а с другой стороны, сам кластерный анализ следует считать одним из аспектов системного анализа. Следовательно, само появление кластерного анализа, его актуальность и практическая значимость объясняются свойствами анализируемых систем. Любые системы находятся в процессе своего развития (при этом направленность, формы и стадии развития могут быть самыми различными). Для многих систем одним из объективных следствий развития является их усложнение, проявлением которого служит прогрессивное увели-

чение числа входящих в систему элементов и связей между ними. Для субъекта анализа это равнозначно прогрессивному усложнению аналитических процедур и увеличению вероятности появления некорректного конечного результата. Другими словами, сложность познаваемого объекта рано или поздно начинает превышать уровень познавательных способностей (используемых теорий, методик и других инструментов анализа). Выходом из подобной ситуации служит кластерный анализ, позволяющий в общей совокупности элементов системы выделить некоторые однородные подмножества, которые и называются кластерами. «Кластер – объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определенными свойствами» [1].

Универсальная методологическая схема, которой должны подчиняться все конкретные ситуации анализа, заключается в последовательной реализации перехода «общее → частное → конкретное». В контексте системного анализа объект исследования в данной статье выделяется следующим образом: системы → системы организационно-экономического типа → система жилой недвижимости.

Можно сделать следующие выводы:

- наиболее важным является вопрос о критерии однородности тех единичных элементов, которые входят в состав конкретного кластера. Можно однозначно утверждать, что критерий однородности и критерий формирования кластера представляют собой тождественные характеристики;

- важное обстоятельство заключается в том, что однородность единичных элементов объединяет в себе качественный и количественный аспекты. Следует отметить, что в большинстве случаев второй аспект упускается из вида, хотя в теории статистики разработан детальный математический аппарат, определяющий предельные значения количественных характеристик элементов, соответствие которым позволяет считать их относящимися к конкретному кластеру (достаточно указать на показатель размаха вариации);

- статистическая трактовка кластера является наиболее обобщенной, абстрактной, определяющей любой кластер как таковой. Конкретизация содержательных и иных характеристик кластера обеспечивается субъектом анализа в соответствии с его целями и задачами. Это означает, что одна и та же совокупность однородных элементов может одновременно рассматриваться как кластер или нет. Таким образом, статистическая интерпретация кластера обеспечивает анализ на высшем уровне системной иерархии.

Актуальность и практическая значимость кластерного анализа связаны с тем, что формирование кластеров обеспечивает более эффективное выявление закономерностей функционирования исследуемых объектов, систем и процессов. Существует причинно-следственная связь вида «однородность – закономерность». Говоря другими словами, закономерность гораздо проще и в большинстве случаев точнее выявляется посредством анализа совокупностей однородных элементов, более четко прослеживаются объективные тенденции. Применительно к информационным системам это равнозначно устранению так называемого информационного шума. Для любых конкретных ситуаций анализа формирование кластеров можно уподобить фильтрации общей совокупности данных в соответствии с заранее определенными целями и задачами анализа. Содержание целей и задач (то есть направленность анализа) определяет критерии разделения элементов на используемые (включаемые в кластер) и неиспользуемые. Конкретное содержание кластеров в этом случае значения не имеет: для любых систем, объектов и процессов отмеченная причинно-следственная связь имеет равную силу.

Укажем на некоторые моменты взаимосвязи системного и кластерного анализов [2]:

- сложность и многоаспектность функционирования реальных систем (в том числе экономических) имеет одним из следствий то, что для анализа в обязательном порядке должна использоваться совокупность кластеров, которые могут рассматриваться как кластерная система;

- достаточно очевидно, что такая система будет являться иерархической. Ее нижний уровень представлен единичными элементами конкретных кластеров. Что же касается более высоких уровней иерархии, то есть характера интеграции исходных элементов, то он зависит от целей анализа. Если принять в качестве нижнего уровня иерархии одну из характеристик функционирования предприятия, то последующими уровнями могут быть однородная товарная продукция, однородные предприятия, подотрасль, отрасль;

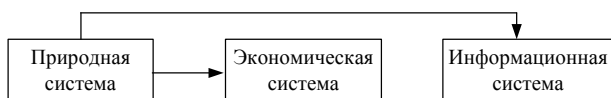
- своеобразное преломление приобретает для кластерных систем свойство эмерджентности. Оно заключается в выявлении результирующих закономерностей и тенденций, которое, как уже отмечалось, практически невозможно без наличия кластеров однородных элементов;

- заведомая включенность в систему означает, что содержание каждого конкретного кластера и состав их совокупности являются производными от целевого назначения и сущностных характеристик системы. Можно указать только на одно своеобразное исключение, каким являются информационные системы. Можно сказать, что все они в своей основе организованы именно на кластерном подходе: любой единичный элемент (файл), по определению, формируется по критерию однородности входящих в него данных, а связи между файлами (то есть информационными кластерами) определяют архитектуру общей базы данных и информационной системы в целом. Какая конкретно информация будет содержаться в системе – не имеет существенного значения. Этим и объясняется наличие аналогичных по структуре информационных систем для предприятий и организаций совершенно различных видов деятельности;

- формальное описание, каким, собственно, и является статистическая интерпретация кластера, должно быть использовано без изменений при кластерном анализе систем более низкого уровня (имеются в виду такие процедуры, как нормировка данных, определение евклидова расстояния и т. п.). Меняться будут только содержательные характеристики переменных и трактовки расстояния.

Выполненный анализ (то есть реализация первой стадии универсальной методологической схемы) позволяет обратиться к следующей стадии – кластерному анализу экономических систем. Можно выделить две «узловые точки» такого анализа – связь с теориями экономического роста и определяющая роль пространственного фактора. В первом случае имеет место причинно-следственная связь следующего вида: «пространственная концентрация экономических агентов → повышение эффективности производства → обеспечение экономического роста».

Может быть предложена модель взаимосвязи трех разнохарактерных систем, каждая из которых содержит в своем составе совокупность кластеров, то есть собственную кластерную систему:



Поясним основные характеристики представленной модели:

- любая экономическая деятельность осуществляется в некоторых пространственных границах. Данное утверждение в равной степени справедливо как для отдельного субъекта предпринимательской деятельности, прямо или косвенно связанного с конкретным земельным участком, так и для мировой экономики в целом (пространственными границами в этом случае служит вся земная поверхность). Соответственно, природная система, характеристики которой конкретизируются полной совокупностью кластеров, определяющих параметры местоположения (регион, субрегион, поселение), выступает в качестве первичного элемента модели;

- если объектом анализа выступают конкретные формы и ситуации экономической деятельности, то сама такая деятельность рассматривается как следствие характеристик природной системы (в первую очередь ресурсных). Содержание совокупности соответствующих кластеров отражает вид деятельности предпринимательских структур, их отраслевую принадлежность и, что особенно важно, региональную привязку, которая может быть детализирована вплоть до координат местоположения отдельного предприятия или организации;

- завершающим звеном модели является информационная система. Это обосновывается двумя обстоятельствами:

- 1) информация в обязательном порядке возникает в связи с тем, что любые формы общественного существования должны быть отражены, а универсальным механизмом отражения является информация (во всех своих конкретных модификациях);

- 2) экономические системы являются системами с целеполаганием и, соответственно, ориентированы на минимизацию энтропии, что равнозначно максимизации используемой информации.

Последовательность звеньев модели может быть объяснена и по-другому: первичным звеном является реальная базовая система, за которой следует реальная производная система, а завершающим звеном служит искусственная система, каждый кластер которой является своего рода «зеркалом» кластеров.

Весьма существенное значение имеет тот факт, что только наличие информационной системы, содержанием которой является совокупность кластеров, обеспечивает возможность управления, поскольку, как известно, именно информация представляет собой предмет управленческого труда. Таким образом, кластерный анализ следует рассматривать и как необходимый элемент информационного менеджмента.

Как уже отмечалось, анализ кластерного подхода применительно к экономическим системам соотносится с общесистемным анализом как частное и общее. Реализация этих двух уровней исследования позволяет перейти к завершающему уровню, а именно – к анализу конкретных систем, в качестве которых фигурирует система недвижимости.

Совершенно очевидно, что пространственный фактор в данном случае играет особую роль, а его конкретизация имеет вид совокупности характеристик местоположения отдельных или сгруппированных объектов недвижимости. Она заключается в явной неполноте единичных элементов, то есть первичный кластер, содержащий характеристики конкретных земельных участков, в большинстве случаев не может быть сформирован необходимым образом. Это связано с практическим отсутствием межевания земельных участков в границах городских территорий. Работы по межеванию только начаты в некоторых крупных городах, а в большинстве поселений к ним еще не приступали и неизвестно, когда приступят. Соответственно, процесс формирования полной совокупности кластеров пространственной системы (в качестве которой принимается территория конкретного поселения в своих административных границах) будет являться достаточно длительным. Конечно, современные информационные технологии позволяют многократно интенсифицировать данный процесс, но тем не менее законченный результат может быть получен только в долгосрочной перспективе.

По нашему мнению, единичные элементы должны быть комбинированными и включать характеристики как конкретного земельного участка, так и находящегося на нем объекта жилой недвижимости (при строгом соблюдении соотношения 1:1).

Отмеченное обстоятельство приводит органы власти и управления в сфере жилой недвижимости к вынужденной необходимости оперировать укрупненными кластерами – кадастровыми кварталами, территориально-экономическими и градопланировочными зонами и т. п. Необходимая и достаточная конкретизация укрупненных кластеров представляет собой важнейшую обеспечивающую задачу для достижения максимально возможной эффективности использования жилой недвижимости и управления им.

Свои специфические особенности присущи и экономическим отношениям в сфере жилой недвижимости. Прежде всего укажем на непосредственную связь формирования кластеров и инвестиционным потенциалом. Эффективность вложения инвестиций зависит от конкретного местоположения ( $L$ ) и функционального назначения объекта недвижимости ( $F_{о.н}$ ), то есть результирующие значения функциональной зависимости вида

$$E_{инв} = f(L, F_{о.н}).$$

Наличие такого кластера даст возможность инвесторам более точно и целенаправленно определять управленческую стратегию инвестирования, обеспечить максимально высокий уровень форми-

рования и использования инвестиционного потенциала.

Причинно-следственная связь пространственного фактора и результатов экономической деятельности в сфере жилой недвижимости должна найти свое отражение в формировании рентного кластера, поскольку уровень эффективности инвестирования определяется главным образом величиной ренты по местоположению [3].

Можно предположить, что кластерный анализ способен повысить качество градопланировочных решений и, соответственно, улучшить градостроительную ситуацию при том условии, что рациональные градопланировочные решения (они же – пространственные кластеры) будут реализованы без отклонений. Общим

форматом представления пространственных кластерных систем следует считать генеральный план города и детализирующие его документы (то есть в данном случае будет иметь место охарактеризованная ранее иерархическая кластерная система в пространственном, экономическом и информационном аспектах).

#### Библиографические ссылки

1. Статистический словарь. – М. : Статистика, 1972.
2. Тарануха Н. Л. Системотехническая оценка проектных решений в строительстве. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2003.
3. Грабовый П. Г. Экономика и управление недвижимостью : учебник. – Смоленск : Смоллин Плюс ; М. : АСВ, 1999.

V. A. Koshcheev, Doctor of Economics, Professor, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

K. V. Taranukha, Postgraduate Student, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

#### Management of Real Estate on a Basis of Cluster Analysis

*Efficiency of investments depends on a concrete site and a functional purpose of a real estate object. Use of clusters will give the chance to investors more precisely and purposefully to define administrative strategy of investment. The analysis is capable to raise quality of projects decisions of the city.*

**Key words:** cluster, system analysis, management of real estate, spatial cluster systems.

УДК 334.63

А. Г. Санникова, Чайковский технологический институт (филиал) Ижевского государственного технического университета имени М. Т. Калашникова

С. В. Сапогова, кандидат экономических наук, доцент, Чайковский технологический институт (филиал) Ижевского государственного технического университета имени М. Т. Калашникова

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КООПЕРАТИВА

*Рассматривается такой элемент экономического механизма, как взаимоотношения между участниками сельскохозяйственного потребительского кооператива. Приведены четыре модели взаиморасчета с пайщиками с формулами образования цены на продукцию, выявлены преимущества и недостатки каждой системы взаиморасчетов.*

**Ключевые слова:** потребительский кооператив, взаиморасчет, цена.

**В**ажным элементом регулирования работы потребительского кооператива являются взаимоотношения с членами кооператива. Все обязанности, права, ответственность кооператива и членов кооператива отражены в договоре закупки сельскохозяйственной продукции.

Важный принцип во взаимоотношениях кооператива с пайщиками – доверие. Члены кооператива должны верить, что кооператив под их контролем сделает все возможное для создания наиболее выгодных условий для продажи продукции по более высоким ценам, покупки товаров и предоставления услуг по наиболее низким ценам. Членом кооператива нет смысла обращаться к другим покупателям.

Система взаиморасчетов кооперативов со своими членами за предоставляемые услуги осуществляется на расчетных счетах, которые открываются для каждого члена кооператива по соглашению между кооперативом и его членами.

Взаимоотношения кооператива со своими членами строятся исходя из особенностей его как некоммерческой организации. По существующему законодательству эти взаимоотношения могут строиться на основании договоров купли-продажи, когда кооператив действует как любая другая коммерческая торговая фирма, которая закупает продукцию от своих клиентов и перепродает их на сторону или своим членам кооператива [1, с. 17].