

УДК37.012.3  
ББК74.04(2)  
А-65

*Андреева Ирина Витальевна, директор МБОУ «Гимназия №22», г. Майкоп, т.: 8(8772)527550.*

**АНАЛИЗ СВОЙСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ  
(рецензирована)**

*В статье рассматриваются свойства и особенности современной общеобразовательной школы как сложной социально-экономической системы.*

*Ключевые слова: образовательная деятельность, открытая система, управление, принципы самоорганизации*

*Andreyeva Irina Vitalievna, director of MBEI "Gymnasium № 22", Maikop, tel.: 8 (8772) 527 550.*

**ANALYSIS OF PROPERTIES OF THE EDUCATIONAL SYSTEM AS AN OBJECT OF MANAGEMENT  
(reviewed)**

*The article deals with the properties and characteristics of the modern secondary school as a complex socio-economic system.*

*Keywords: educational activity, open system, management, principles of self-organization.*

Управление любой социальной системой представляет собой, прежде всего процесс переработки информации, взаимодействие его подсистем представляет собой информационный обмен. Школа – типичный пример открытой системы, в которых происходит постоянный обмен информацией не только между управляющей и управляемой подсистемами, но и с окружающей ее социальной средой. Недостаточная изученность информационных аспектов в управлении образованием тормозит конструирование развития образовательных систем, не позволяет обеспечить управление качеством образования.

Социально-экономические системы различного уровня (регионы, муниципальные образования, крупные производственно-технологические комплексы, отдельные организации) могут рассматриваться как множество элементов, связанных друг с другом посредством различных взаимодействий. Управление, состоящее в целенаправленном изменении состояния всей системы при таком рассмотрении объекта сводится к изменению режимов функционирования отдельных элементов и/или структуры и характера связей между ними. Существенно, что сфера образования определяет перспективы развития России (как и любой другой страны) на десятилетия вперед, что значительно превышает прогностические возможности практически всего современного инструментария, за исключением экспертных процедур, основывающихся на интуиции специалистов. Кроме того, сценарий социально-экономического развития, формирующийся в России, является уникальным, что не позволяет в полной мере использовать опыт других стран в сфере повышения эффективности системы образования.

Указанные выше причины обуславливают выбор механизмов управления общеобразовательной школой и форм их реализации. В соответствии с принятой классификацией [1], все управляющие воздействия на социально-экономические системы могут быть сгруппированы в три класса: правовые, экономические, информационные. Охарактеризуем специфику каждого из них в контексте проводимого исследования.

К первой группе относятся меры, формирующие правовую основу хозяйственной деятельности. Наиболее существенными из них являются нормы, регламентирующие отношения собственности, определяющие границы вмешательства государства в управление воспроизводственными процессами (запрещение определенных видов деятельности, лицензирование) [2].

Вторая группа образована механизмами, реализующими в качестве основного воздействующего фактора экономические стимулы: налоги и сборы, дотации и кредитование, инвестиции [3]. Влияние управляющих воздействий данной группы характеризуется высокой интенсивностью и скоростью реакции социально-экономической системы. Школы, как элементы системы образования, испытывают воздействие данного типа управленческих воздействий в двух формах – как непосредственные участники процесса выработки управляющих воздействий и как объекты воздействия, связанные с другими субъектами, формирующими потребности в трудовом потенциале. В плане активизации инновационной образовательной деятельности мотивирующий тип механизмов управления является наиболее действенным, однако для реализации инновационных инициатив необходим определенный уровень развития регионального воспроизводственного комплекса.

Третья группа – информационные механизмы [4]. Важность этих механизмов обусловлена тем, что, во-первых, процесс принятия решений осуществляется на уровне отдельных субъектов рынка, входящих в социально-экономическую систему, обеспечивая тем самым соответствующую рыночным условиям свободу и самостоятельность. Во-вторых, несмотря на значительную вариабельность затрат на подготовку и реализацию информационных воздействий, их средний уровень значительно ниже, чем при использовании механизмов экономического характера.

Каждый из перечисленных типов механизмов имеет под собой вполне определенную организационную основу. Так, например, правовые механизмы управления реализуются посредством таких элементов, как законодательные органы государственной власти, судебная система, правоохранительные органы, прокуратура и др.; экономические – органы налоговой, кредитно-финансовой подсистем и пр. В отличие от указанных,

информационные механизмы характеризуются большей размытостью границ подсистем, определяющих продвижение управляющих воздействий от системы к объекту управления. Их совместное действие формирует некоторую среду, характеристики которой позволяют говорить о степени неопределенности ситуаций, в которых принимаются решения отдельными субъектами экономической деятельности. К элементам этой среды, рассматриваемой относительно некоторого конкретного предприятия или организации, могут быть отнесены: средства массовой информации (телевидение, радио, газеты, журналы), Интернет, распространение устной информации в процессе деловых и личных контактов, коммуникаций, каналы продвижения деловой информации (курсы валют, ценных бумаг), специально собираемые сотрудниками и службами предприятия сведения, касающиеся профиля его деятельности (технологии, уровень развития конкурентов), рекламные материалы.

Находясь в среде, характеризующейся наличием всех трех типов управленческих воздействий, образовательное учреждение реагирует на них в соответствии со своими приоритетами, ресурсным обеспечением, свойствами. Как правило, учреждения образования, существующие в настоящее время, представляют собой многопрофильные, сложные системы, что требует использования для анализа их особенностей принципов теории систем.

В системном анализе традиционно рассматриваются такие свойства объектов управления (среднеобразовательных школ), как целеустремленность, эмерджентность (целостность), активность поведения, распределенность. Наличие целеустремленности объекта управления приводит к проявлению известного эффекта «сопротивляемости» изменениям [5]. Как правило, данное свойство проявляется вследствие расхождения собственных целевых ориентиров и тенденций изменения внешней среды. Традиционно цели подразделяются на стратегические, тактические и оперативные. Данное разделение лишь приблизительно очерчивает границы между целями, приводя к неоднозначности отнесения той или иной целевой установки к одному из перечисленных типов. Эта ситуация не позволяет алгоритмизировать процесс исследования (и управления) взаимодействий каких-либо двух из рассматриваемых систем. Вместо этого автором предлагается воспользоваться несколько иным признаком классификации, применяемым традиционно в типологии адаптивных систем [6]. Среди последних можно выделить четыре основных типа систем: с изменяющимися в соответствии с условиями среды параметрами; способных к реструктуризации; с изменяющимся алгоритмом функционирования; с изменением критериев эффективности функционирования.

Применительно к целям общеобразовательной школы можно выделить аналогичные уровни. Таким образом, если цель формулируется как достижение определенного состояния (параметры), то она относится к первому типу: «обеспечить достижение норматива обеспеченности учащихся учебной литературой».

Вторая целевая группа отличается множеством целевых ориентиров, определяющих необходимость структурных трансформаций: «создать систему дополнительного образования». Третья группа подразумевает необходимость изменения алгоритмов функционирования (например, развитие дистанционного обучения). И, наконец, последняя группа – критерияльно значимые цели.

Разделение по целевым группам процесса управления школой позволяет выработать специальные технологии и алгоритмы, повышающие общую эффективность образовательного учреждения.

Эмерджентность (целостность) школы как системы определяется наличием свойств, которыми не располагает ни одна из составляющих ее частей. Для школы данное свойство проявляется, например, в формировании учительского состава некоторого профиля на основе обмена опытом в системе учитель-ученик, реализуемого по специализированным направлениям. При этом, с одной стороны, достигается определенная унификация направлений аккумулирования такого опыта, с другой – возможность варьировать в широких масштабах уровень и структуру преподавания материала для учеников с различным уровнем подготовки.

Необходимо отметить, что для сложных систем (социальных, экономических) вообще характерна невозможность концентрации всей информации (знаний) об ее состоянии в одном месте, неполнота знаний. Этим отчасти объясняется сложность управления школой, как сложной системой, в которой функция принятия решений распределяется между отдельными фрагментами, частями системы. При этом проявляется одно из базовых свойств систем такого рода – самоорганизация [7]. В настоящее время самоорганизация стала предметом изучения не только специальных научных направлений кибернетики, где она впервые возникла, но и привлекает все большее внимание исследователей в различных областях человеческой деятельности, в том числе экономике.

Основные принципы самоорганизации, сформулированные английским ученым Денисом Габором [7] и адаптированные к теме исследования звучат следующим образом:

- принцип многовариантности. Данный принцип означает, что для обеспечения эффективности некоторой социально-экономической системы, функционирующей в условиях неопределенности будущих состояний ее и внешней среды, необходимо включать в рассмотрение не один, а некоторое количество вариантов. Это даст возможность выбрать наилучшие (также несколько), соответствующие сложившимся условиям направления развития;

- свобода выбора решений, означающая, что решение, принимаемое в данный момент должно обеспечивать свободу выбора решений в будущие моменты;

- принцип внешнего дополнения, требующий оценки эффективности функционирования социально-экономической системы на внесистемном уровне. Собственно оценка может производиться на основе системы критериев. В качестве важнейшего требования можно указать обеспечение продолжительного существования, «живучести» системы. Критериями оценки могут служить также характеристики будущих состояний системы.

Таким образом, проанализированные свойства общеобразовательной школы как сложной системы, позволили выделить направления дальнейшего исследования, а именно, поиск алгоритмов управления

школой при различной характеристике целевых установок с учетом самоорганизации.

#### ***Литература:***

1. Шевченко Д.А. Ситуация на рынке маркетинговых исследований образовательных услуг // Организация и проведение маркетинговых исследований на рынке образовательных услуг: тез. докл. семинара (3 октября 2002 г., г. Москва). М.: МЭСИ, 2002.
2. Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Наука, 1989.
3. Основы бизнеса: учебник / под ред. Ю.Б. Рубина. 6-е изд. М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2004.
4. Гриненко С.В. Ретроспективный анализ системы профессионального образования как фактор развития национальной экономики // Известия ТРТУ. Системный анализ в экономике и управлении: тем. вып. 2006. №4(59).
5. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Теория активных систем: состояние и перспективы. М.: Синтег, 1999.
6. Глушков В.М. Кибернетика. Вопросы теории и практики. М.: Наука, 1986.
7. Лябах Н.Н., Шабельников А.Н. Техническая кибернетика на железнодорожном транспорте. Ростов н/Д.: СКНЦ ВШ, 2002. 283 с.

#### ***References:***

1. *Shevchenko D.A. The situation at the market of research of educational services // Organization and conducting market research in the education market: Proceedings of the reports (October 3, 2002, Moscow). M.: MESI, 2002.*
2. *Ansoff I. Strategic Management. M.: Nauka, 1989.*
3. *Business Basics: tutorial / ed. Y.B. Rubin. 6th edition. M.: Market DS Corporation, 2004.*
4. *Grinenko S.V. A retrospective analysis of the system of vocational education as a factor in the development of the national economy // News of TSRU. System analysis in economics and management: special issue. 2006. №4 (59).*
5. *Burkov V.N., Novikov D.A. The theory of active systems: status and prospects. M.: SINTEG, 1999.*
6. *Glushkov V.M. Cybernetics. Theory and practice. M.: Nauka, 1986.*
7. *Lyabakh N.N., Shabelnikov A.N. Technical Cybernetics in rail transport. Rostov/Don: SKNTS HS, 2002. 283 p.*