
Литература

1. Гончаров, В.И. Инновационное управление как фактор обеспечения устойчивой позиции предприятия на мировом рынке: м-лы XII междунар. науч.-практ. конф. «Управление в социальных и экономических системах» / В.И. Гончаров, Н.В. Шинкевич. – Минск: МИУ, 2005. – С. 79-81.
2. International Society for Quality in Health Care. International and national structures and activities for improving health care. Geneva? World Health Organization? 2001.

МОДЕЛИ И СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

И.П. Лубчинская

*Минский институт управления, г. Минск, Беларусь
malvinaminsk@rambler.ru*

Работа содержит результаты исследований прикладных теоретико-игровых моделей управляющих процессов поведением агентов, принимающих решения на основе иерархии представлений о существенных параметрах, представлениях оппонентов, представлениях о процессах и процедурах и т.д. В том числе, рассматриваются задачи информационного управления в области управляющих систем экономики, маркетинга, политики и т.д. Приведенные общие теоретические результаты отражают единую методологию построения и изучения прикладных математических моделей информационного управления, которая может быть эффективно использована при решении широкого класса задач управления социально-экономическими системами.

Под информационным управлением иногда понимают информационное воздействие – сообщение определенной информации.

Для каждой конкретной модели решение задачи информационного управления может быть разбито на несколько этапов.

Первый этап, построением модели поведения агентов – исследование информационного равновесия, то есть определение зависимости исхода рефлексивной игры агентов от структуры их информированности.

Второй этап заключается в решении собственно задачи управления – зная зависимость информационного равновесия от структуры информированности, необходимо найти наилучшую для центра структуру информированности. Под «наилучшей» имеется в виду допустимая структура, которая (с учетом затрат центра на ее формирование) побудит агентов выбрать как информационное равновесие наиболее выгодный для центра набор действий.

Третий этап включает исследование свойств информационного управления – его эффективности, определяемой как значение целевой функции центра на множестве информационных равновесий работы агентов, стабильности и сложности. Сложность информационного управления тесно связана с проблемой максимального ранга рефлексии, поэтому остановимся на этом свойстве информационного управления более подробно.

Социально-экономические системы включают в себя людей (отдельных индивидуумов, их группы и коллективы), поэтому управление такой системой заключается в побуждении людей к требуемому поведению. Однако человек самостоятельно принимает решения, значит для того, чтобы влиять на его поведение, необходимо иметь модель принятия им решений.

В модель принятия решений входят, как минимум, множество альтернатив, из которого производится выбор, а также предпочтения субъекта на этом множестве, которые обычно описываются функцией полезности [1,2].

В случае, когда имеется только один субъект, дело обстоит достаточно просто – считается, что он выбирает из множества допустимых альтернатив такую альтернативу, на которой достигается максимум его функции полезности (выигрыша, предпочтения и т.д.) [10, 13, 21]. Отметим, что при этом существенной является информированность субъекта – та информация, которой он обладает на момент принятия решений о допустимых альтернативах, их предпочтительности, последствиях выбора той или иной альтернативы и т.д. Если субъектов несколько, и выигрыш каждого зависит от выборов всех, то ситуация усложняется – для того, чтобы выбрать собственное действие субъект должен «предсказать», какие действия выберут его оппоненты. Моделями совместного принятия решений субъектами, интересы которых не совпадают, занимается теория игр [1,3], одной из основных задач которой является предсказание решения игры – устойчивого в том или ином смысле исхода взаимодействия рациональ-

ных субъектов (игроков, агентов). Наиболее распространенным способом такого «замыкания» является концепция так называемого равновесия Нэша. Равновесие Нэша – это такая ситуация, от которой никому из участников игры невыгодно отклоняться в одностороннем порядке. Иными словами: «если все оппоненты выбирают именно эту ситуацию, то и я ничего не выигрываю, отклоняясь от нее» – и так для каждого игрока. Бывает, как известно, и так, что ситуация равновесия оказывается для всех участников игры хуже, чем какая-то другая ситуация, не являющаяся равновесной.

Большинство концепций решения в теории игр (в том числе и равновесие Нэша) подразумевает, что игра, в которую играют участники (т.е. состав участников игры, множества их стратегий, функции выигрыша), является *общим знанием*, то есть игра известна всем игрокам (агентам); всем известно, что игра всем известна; всем известно, что всем известно, что игра всем известна и т.д., опять же, до бесконечности. *структурой информированности*. Моделью принятия агентами решений на основании иерархии их представлений является *рефлексивная игра* [3, 4], в которой каждый агент моделирует в рамках своих представлений поведение оппонентов (тем самым порождаются *фантомные агенты* первого уровня, то есть агенты, существующие в сознании реальных агентов). Фантомные агенты первого уровня моделируют поведение своих оппонентов, то есть в их сознании существуют фантомные агенты второго уровня и т.д. Другими словами, каждый агент выбирает свои действия, моделируя свое взаимодействие с фантомными агентами, ожидая от оппонентов выбора определенных действий. Устойчивый исход такого взаимодействия называется *информационным равновесием* [3,4]. Но, после выбора реальными агентами своих действий, они получают информацию, по которой можно явно или косвенно судить о том, какие действия выбрали оппоненты. Поэтому ин формационное равновесие может быть как *стабильным* (когда все агенты – реальные и фантомные – получают подтверждение своих ожиданий), так и *нестабильным* (когда чьи-то ожидания не оправдываются). Кроме того, стабильные равновесия можно, в свою очередь, подразделить на *истинные* (те стабильные информационные равновесия, которые остаются равновесиями, если агенты оказываются адекватно и полностью информированными) и *ложные*.

Задача информационного управления может быть на качественном уровне сформулирована следующим образом: найти такую структуру информированности агентов, чтобы информационное равновесие их рефлексивной игры было наиболее предпочтительно с точки зрения *центра* – субъекта, осуществляющего управление.

Литература

1. Новиков, Д.А. Прикладные модели информационного управления / Д.А. Новиков, А.Г. Чхартишвили. – М.: ИПУ РАН, 2004. –129 с.
2. Губко, М.В. Теория игр в управлении организационными системами / М.В. Губко, Д.А. Новиков. – М.: Синтез, 2002. –145 с.
3. Зимбардо, Ф. Социальное влияние / Ф. Зимбардо. – СПб.: Питер, 2000. – 189 с.
4. Караваев, А.П. Модели и методы управления составом активных систем / А.П. Караваев. – М.: ИПУ РАН, 2003. –113 с.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДОВЕРИЯ И КОНТРОЛЯ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Т.Л. Майборода

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Беларусь

Mtv_1@tut.by

Доверие является важной переменной экономической деятельности субъектов экономики. Доверие в зависимости от уровня рассмотрения может быть определено как:

– на микроуровне: как особый вид ожидания, с чем согласны большинство исследователей, такие как Ф. Фукуяма, Х. Джеймс, Дж. Льюис, Б. Нутбум, С. Робинсон, М. Сако и др. [1]. Это может быть ожидание, что партнер не будет вести себя оппортунистически; ожидание, что обещания будут выполнены или ожидание, что поведение другого будет предсказуемым (в позитивном ключе);

– на макроуровне: как конвенциональная категория, позволяющая подчеркнуть особый статус доверия по отношению к институтам. Это односторонние или взаимные позитивные ожидания по отношению к субъектам рынка, а также институтам, которые формируются на основе субъективной интерпретации и достигнутых соглашений. Позитивность ожиданий является самой общей характеристикой направленного доверия, так как она включает представления о надежности, приемлемом уровне риска, а так же об общем для агентов видении или описании будущего.