

АНАЛИЗ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ИЗМЕНЯЮЩЕЙСЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ

Письменная А.Б., д.э.н., Российский Университет Транспорта (МИИТ)

В работе рассмотрен вопрос адаптации организации при изменениях внешней среды, определено влияние на адаптационные возможности организации характеристик внешнего воздействия и индивидуальной эффективности отдельных элементов организации. На основе выявленных закономерностей рассмотрены возможности управления эффективностью организации при изменениях внешней среды за счет развития отдельных организационных элементов и изменения элементов организационной структуры.

Ключевые слова: управление организацией, внутриорганизационные связи, организационная структура, моделирование.

ANALYSIS OF THE ADAPTATION OPPORTUNITIES OF THE ORGANIZATION IN A CHANGING EXTERNAL ENVIRONMENT

Pismennaya A.B., doctor of economic sciences,
Moscow State University of Railway Engineering (MIIT)

The problem of organization adaptation with changes in the external environment is considered; the impact of the characteristics of external impact and the individual effectiveness of individual elements of the organization on the adaptive capabilities of the organization is determined. On the basis of the revealed regularities, the possibilities of managing the organization's efficiency in a changing external environment due to the development of individual organizational elements and changes in the elements of the organizational structure are considered.

Keywords: organization management, intra-organizational relations, organizational structure, modeling.

Вопрос влияния на организационную эффективность структуры организации, характеристик индивидуальных агентов, ее составляющих, представляет собой весьма актуальную проблему, исследованию которой уделяется большое внимание в современной науке управления [2, 3, 4]. Значение данного вопроса возрастает в связи с усилением остроты конкурентной борьбы, требующей от каждой организации повышения своей способности к работе в меняющейся рыночной среде. С другой стороны, наличие резервов организационной эффективности, для использования которых требуется несравнимо меньшие вложения сил и средств со стороны организации, чем для использования резервов материально-технической базы, усиливает интерес к практической реализации теоретических исследований указанного вопроса.

В настоящей работе мы рассматриваем влияние меняющейся внешней среды на поведение организации. Организация рассматривается как набор взаимодействующих агентов, каждый из которых изменяет свое состояние в зависимости от того, каково состояние агентов, с которыми он связан [1, 2, 5, 6]. Для данной модели существенными являются две характеристики – структура организации в целом, то есть то, как отдельные агенты связаны между собой и индивидуальная характеристика каждого агента, определяющая зависимость вероятности его переключения в новое состояние от количества связанных с ним агентов, уже находящихся в новом состоянии. Данная модель обладает большой прогностической силой, позволяя моделировать динамику различных организационных структур [2, 5, 6].

Моделирование поведения организации осуществляется при помощи подачи сигнала одному из агентов и рассмотрения процесса распространения сигнала по организации. Для сравнения динамики различных организационных структур была предложена характеристика, представляющая собой нормированное время переключения организации в целом в со-

стояние, соответствующее внешнему воздействию. В настоящей работе мы развиваем описанную модель, предполагая периодическое изменение внешнего сигнала. В силу существенной нестационарности задачи представляется перспективным использовать в качестве характеристики адаптационных возможностей организации не время перехода в стационарное состояние, а нормированное на размер организации количество агентов, находящихся в новом (целевом) состоянии по истечении фиксированного числа шагов моделирования. Большая величина этой характеристики будет соответствовать лучшим адаптационным возможностям организации.

В настоящей работе рассмотрен один тип организации – так называемая, проектная структура в терминологии Куна [7]. Такая структура была выбрана как наиболее соответствующая задачам адаптации к новым сигналам. В отличие от жестко иерархических структур данный вид организации более компактен (при сравнимом числе агентов), что обеспечивает более быстрое распространение сигнала в стационарном случае, в отличие от адхократии ограничение числа взаимодействующих агентов в основном пределами одной проектной команды обеспечивает сохранение полезного сигнала об изменении внешней среды на фоне общего информационного шума, существующего в организации.

Моделирование изменяющейся внешней среды производилось путем подачи одному из агентов, стоящих на вершине иерархической структуры организации меняющегося внешнего сигнала. Были рассмотрены два варианта: появление во внешнем сигнале, в основном представляющем собой целевой сигнал, сбоя – отличий от целевого сигнала. Был рассмотрен набор увеличивающихся периодов появления сбоев. Во втором варианте целевой внешний сигнал появлялся периодически на фоне неизменного состояния внешней среды. В этом случае также был рассмотрен набор увеличивающихся периодов внешнего воздействия. Для каждого из вариантов поведение системы рассматривалось при изменении параметра, определяющего адаптационные возможности отдельного агента.

На рисунках 1 и 2 показаны результаты моделирования в виде карты параметров (период внешнего воздействия – адаптационный параметр агента) для случая воздействия сбоя (рис.1) и воздействия целевого сигнала (рис.2).

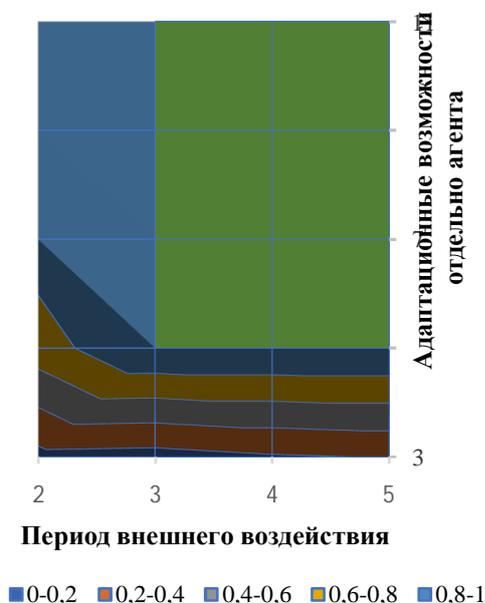


Рисунок 1 - Влияние сбоя на организационную эффективность

Отметим, что в случае возникновения сбоя (неправильного анализа ситуации) максимальное негативное воздействие на организацию проявляется при слабых адаптационных возможностях отдельного агента. Воздействие, даже при больших периодах появления сбоя носит критический характер – адаптационные возможности организации в этом случае со-

ставляют менее 20% от достижимых при высоких значениях адаптационной возможности отдельного агента. С другой стороны, даже небольшое увеличение этой возможности резко меняет поведение организации, увеличивая ее адаптационные способности.

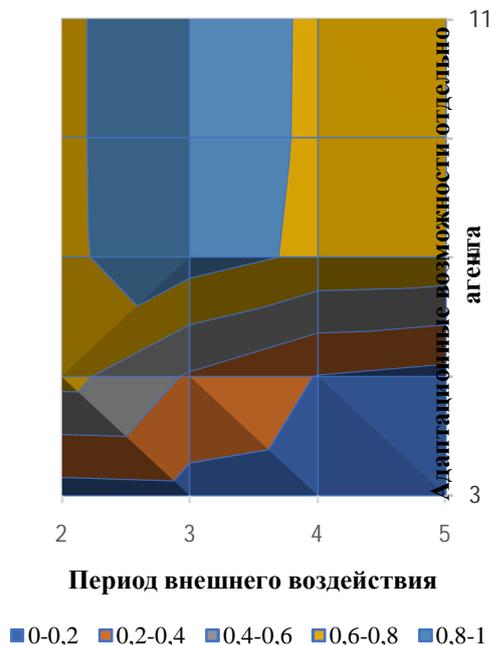


Рисунок 2 - Влияние целевого воздействия на организационную эффективность

При этом максимальный рост адаптационной способности организации в целом наблюдался при увеличении способностей отдельных агентов в области низких значений. Отметим также, что даже сравнительно редкое появление сбоя приводит к тому, что вся организация не адаптируется к внешнему воздействию целиком. Обнаруженный эффект позволяет предложить следующую стратегию вложений в человеческий капитал организации при возможном наличии сбоев в анализе внешней среды: необходимо в первую очередь увеличить адаптационные возможности агентов, наиболее отстающих по этой характеристике. При этом адаптационные возможности организации в целом значительно возрастут.

В случае возникновения периодического внешнего воздействия на фоне неизменного состояния внешней среды наиболее интересным эффектом является наличие повышенных значений адаптационной способности организации в области периодов внешнего воздействия, равных 3. Мы интерпретируем этот результат как наличие своеобразного «резонанса» в распространении управляющего воздействия по организации: в нашем случае проектные команды были объединены в трехуровневую иерархию и за три шага моделирования внешнее воздействие успевало пройти всю организацию, и новый поступающий сигнал накладывался на состояние организации, уже частично адаптировавшейся. В случае больших или меньших периодов внешнего воздействия количество агентов в целевом состоянии было меньшим, чем в случае резонанса. Из этого можно сделать вывод, что для различных организационных структур существуют оптимальные периоды управляющих воздействий, использование которых позволяет повысить адаптационную возможность организации в целом без изменения структуры организации и модификации составляющих ее агентов (в нашем случае – на 10%-15%). Результаты моделирования также показывают, что увеличение адаптационных возможностей отдельных агентов дает наибольший эффект в области средних значений.

Список литературы:

1. Письменная А.Б. О выборе оптимальной организационной структуры фирмы в агропродовольственной сфере // Экономическая наука современной России. – 2002. – N 3. – С. 102-110.

2. Письменная А.Б. Влияние неформализованных внутриорганизационных взаимодействий на эффективность работы различных компаний. // Аграрный научный журнал. - 2015. - N 8. - С. 87-90.

3. Письменная А.Б. Повышение эффективности внедрения элементов матричной структуры управления транспортной компании // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2011. – N 2. – С. 109-111.

4. Письменная А.Б., Ярковская Т.В. Оценка интеллектуального капитала организации // Мир транспорта. – 2014. - N 5. – С. 106-111.

5. Письменная А.Б., Иванов Я.Г., Новосельцева Е.В. Количественные характеристики организационной эффективности и их связь с видами организационных структур // Сборник научных статей по итогам Международной научно-практической конференции «Инновационные преобразования, приоритетные направления и тенденции развития в экономике, управлении проектами, педагогике и др.». СПб: Санкт-Петербургский институт проектного менеджмента, июнь 2014. - С. 68.

6. Письменная А.Б., Власюк Г..В. Взаимосвязь конкурентоспособности, организационной структуры и человеческих ресурсов // Мир транспорта. – 2016. - N 5. – С. 238-248.

7. R. Quinn, J. Rohrbaugh. A Competing Values Approach to Organizational Effectiveness. - Public Productivity Review, June 1981.