

43. Харрингтон Д. Оптимизация бизнес-процессов: документирование, анализ, управление, оптимизация. – СПб.: АЗБУКА БМикро, 2002. – 314 с.
44. Харрингтон Х., Харрингтон Д. Бекчмаркинг в лучшем виде: Пер. с англ. / Под ред. Б. Резииченко. – СПб.: Питер, 2004. – 176 с.
45. Хейвуд Дж. Б. Аутсорсинг: в поисках конкурентных преимуществ. Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 176 с.
46. Хэрри М. 6 SIGMA / М. Хэрри, Р. Шредер. – М.: Эксмо, 2003. – 464 с.
47. Хэрри М. «Шесть сигм»: стратегия прорыва в рентабельности // Методы менеджмента качества. – 2000. – № 6. – С. 10.
48. Davenport T.H. Business Innovation, Reengineering Work through Information Technology. – Boston: Harvard Business School Press, 1993. – 364 p.
49. Hammer M. Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate. Harvard Business Review, July – August 1990. – P. 146 – 152.
50. Shewhart W. Statistical Method from the Viewpoint of Quality Control. – N.Y.: Dover Publ., Inc., 1939 (reprint 1986). – 163 p.
51. Strassmann P.A. The Roots Of Business Process Reengineering. June 1995. – P. 92 – 104.

Надійшла 10.05.2009

УДК 336.6

М. В. ВЫСОЧИНА

Национальная академия природоохранного и курортного строительства

СНИЖЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ПРИНЯТИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Розглянуто типи та рівні невизначеності при прийнятті стратегічних рішень. Надано характеристику рівнів невизначеності. Визначено аналітичні інструменти, які можуть бути використано при прийнятті стратегічних рішень при різних рівнях невизначеності. Обґрунтовано, що підвищити ефективність прийняття стратегічних рішень у повній невизначеності можливо за допомогою використання нечітких моделей.

Types and levels indefinite at acceptance of strategic decisions are considered. The description of levels of indefinite is given in the article. Analytical instruments which can be used for acceptance of strategic decisions at the different levels of indefinite are determined. The efficiency of acceptance of strategic decisions in complete indefinite is possible to promote with the help of unclear models using.

Обязательной предпосылкой обеспечения эффективного развития предприятия является выработка стратегии. Отсутствие профессионального стратегического управления предприятием нередко приводит к более низкой эффективности его функционирования по сравнению с возможной, а нередко становится одной из основных причин его банкротства. Стратегическое управление организацией предназначено обеспечить ее выживание, развитие, реализацию наиболее важных целей на долговременный период и основывается на анализе основных факторов и тенденций изменения среды ее функционирования, являясь фундаментом и гибким стержнем для оперативного управления. Традиционный подход к стратегии предполагает, что, применяя мощные аналитические инструменты, руководители могут предвидеть будущее любого бизнеса достаточно точно для правильного выбора стратегического направления. В относительно устойчивых сферах бизнеса этот подход по-прежнему эффективен. Но если среда настолько неустойчива, что предсказать будущее не поможет никакой, даже самый глубокий и всесторонний анализ, он обычно оказывается бесполезным.

Стратегические решения являются наиболее сложными среди всех принимаемых менеджерами решений. Это объясняется тем, что, во-первых, большая часть стратегических решений являются слабоструктурированными либо неструктурированными, во-вторых, чаще всего они принимаются в условиях неполноты и неточности информации о будущем, в-третьих, стратегические решения тяжело поддаются формализации с помощью математических моделей, в-четвертых, важным фактором эффективности принимаемого стратегического решения является интуиция руководителя, в-пятых, рыночная среда характеризуется неопределенностью. Неопределенность – это неустранимое качество рыночной среды, связанное с тем, что на рыночные условия оказывает свое одновременное воздействие неизмеримое число факторов различной природы и направленности, не подлежащих совокупной оценке [1]. Но даже если бы все рыночные факторы были учтены при принятии решения (что невероятно), сохранилась бы неустранимая (остаточная) неопределенность относительно характера реакций рынка на те или иные управленческие воздействия. Рыночная неопределенность законно считается «дурной» (научный термин), т.е. не обладающей статистической природой. Экономика непрерывно порождает изменяющиеся условия хозяйствования. В связи с этим поиск и использование методов и инструментов снижения неопределенности при принятии стратегических решений приобретают особую актуальность.

Проблемам стратегического управления посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых, среди которых особый интерес представляют исследования И. Ансоффа, А.Т. Зуба, М.В. Локтионова, О.С. Виханского, П. Друкера, А.В. Козаченко. Однако инструменты стратегического управления, рассмотренные в указанных работах, имеют некоторые ограничения при принятии стратегических решений в условиях значительной неопределенности внешней среды. Поэтому рассматриваемая проблема требует дальнейшего изучения, что и проводится в рамках научно-исследовательской работы кафедры менеджмента Национальной академии природоохранного и курортного строительства.

Целью данной статьи является обоснование применения метода нечеткой логики для снижения неопределенности при принятии стратегических решений. Для достижения поставленной цели следует решить такие задачи:

- 1) выделить уровни неопределенности при принятии стратегических решений и дать им характеристику;
- 2) выделить аналитические инструменты, которые могут быть применены при принятии стратегических решений с учетом уровня неопределенности.
- 3) дать характеристику метода нечеткой логики.

Основной задачей руководителя является не доскональное знание всех проблем, с которыми ему приходится сталкиваться в процессе работы, а умение так организовать процесс разработки и принятия управленческих решений, чтобы с высокой степенью вероятности принимались эффективные управленческие решения. Хорошую службу для руководителя может сослужить владение современными технологиями разработки управленческих решений, наличие автоматизированных систем поддержки и сопровождения процесса принятия управленческого решения, четко налаженная технология привлечения и использования экспертов. Однако чаще всего принятие стратегических решений осуществляется в условиях недостаточности или неопределенности знаний о будущем, когда получение требуемой информации является сложной, трудоемкой, дорогостоящей или вовсе невозможной задачей. Как сказал П. Друкер [2], стратегическое планирование имеет дело не с будущими решениями, а с будущим решений, принимаемых сегодня. Но даже самая неопределенная бизнес-среда содержит много полезной информации для выбора адекватной стратегии. Во-первых, почти всегда можно идентифицировать явные тенденции и на их основе прогнозировать спрос на будущую продукцию. Во-вторых, всегда существуют такие факторы, о которых пока ничего не известно, однако они вполне познаваемы при условии грамотного анализа. Неопределенность, которая сохраняется после того, как испробованы все доступные методы анализа, называется остаточной [3]. Но часто даже остаточная неопределенность поддается некоторой оценке.

На рис. 1 приведены виды неопределенности [1]. Если спроецировать эту классификацию на специфику принятия стратегических решений, то можно обозначить два укрупненных вида неопределенности: неясность (отсутствие точного знания) относительно будущего состояния всех прогнозируемых параметров; нечеткость интерпретации отдельных сторон текущего положения предприятия или состояния рынка.



Рис. 1. Виды неопределенности

Консультанты из компании "McKinsey & Company" Х. Кортни, Дж. Керкленд и П. Вигери [2] утверждают, что «традиционные» инструменты выбора стратегии развития предприятия в условиях неопределенности могут быть «откровенно опасными». Дело в том, что недооценка неопределенности в таком случае может привести к выбору стратегий, которые либо не защищают от опасностей, либо не

позволяют воспользоваться шансами, вероятными при высоких уровнях неопределенности. Таким образом, руководителям предприятий в ситуации разработки стратегии следует, прежде всего, идентифицировать уровень неопределенности, в которой предстоит принимать стратегические решения. Именно идентификация уровня неопределенности позволит выбрать соответствующий аналитический инструмент и с его помощью разработать стратегию.

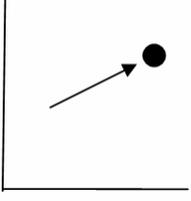
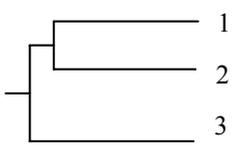
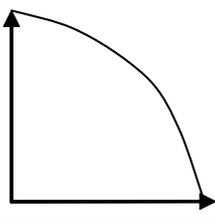
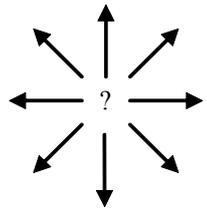
Выделяют четыре основных уровня остаточной неопределенности [3] (табл. 1).

Первый уровень неопределенности – достаточно ясное будущее. На этом уровне при разработке стратегии требуется построить один прогноз будущего. Хотя он и не будет идеальным, все же такой прогноз достаточно узок, чтобы задать единственное стратегическое направление. То есть на этом уровне неопределенность не влияет на принятие стратегических решений. Чтобы построить достаточно точный прогноз для первого уровня неопределенности внешней среды управленцы могут использовать стандартный набор инструментов: рыночные исследования, анализ затрат и производственных ресурсов конкурентов, анализ цепочек создания стоимости, модель пяти движущих сил М. Портера и др. Для оценки различных альтернативных вариантов стратегий может быть использована модель дисконтированного потока наличности.

Второй уровень неопределенности – альтернативные варианты будущего. На этом уровне будущее можно представить в виде нескольких альтернативных вариантов развития событий. Анализ не позволяет определить, какой именно вариант будет реализован, однако помогает обозначить возможные варианты. Каждый из сценариев может потребовать своей модели оценки. При этом необходима информация, которая поможет определить вероятность реализации каждого из сценариев.

Таблица 1

Характеристика уровней неопределенности

Уровень неопределенности	Что можно определить	Аналитические инструменты	Графическая интерпретация
1 уровень – достаточно ясное будущее	единственный прогноз, достаточный для определения стратегии	- рыночные исследования, - анализ затрат и производственных ресурсов конкурентов, - анализ цепочки создания стоимости, - модель пяти движущих сил М. Портера - другие	
2 уровень – альтернативные варианты будущего	несколько альтернативных вариантов, определяющих будущее	- анализ решений - модели оценки вариантов - теория игр	
3 уровень – широкий диапазон вариантов будущего	диапазон возможных сценариев, но не настоящие сценарии	- исследование латентного спроса - прогнозирование развития технологий - сценарное планирование	
4 уровень – полная неопределенность	отсутствие базы для прогнозирования будущего	- методы аналогий и распознавания образов - нелинейные динамические модели	

Третий уровень неопределенности – широкий диапазон вариантов будущего. На этом уровне можно определить диапазон потенциальных возможностей, но настоящих дискретных сценариев здесь нет. Разработать сценарии, описывающие крайние точки в диапазоне возможных результатов, часто довольно легко, однако это редко обеспечивает базу для стратегических решений. Поскольку других дискретных

сценариев на третьем уровне нет, выбор предполагаемых результатов, из которых впоследствии получатся альтернативные сценарии, – настоящее искусство. На данном уровне неопределенности невозможно определить полный список сценариев и соответствующих вероятностей, поэтому рассчитать ожидаемые выгоды от различных стратегий нельзя.

Четвертый уровень неопределенности – полная неопределенность. На этом уровне различные параметры неопределенности взаимодействуют, образуя среду, в которой фактически невозможно строить прогнозы. Здесь нельзя обозначить даже диапазон потенциальных результатов, не говоря уже об альтернативных вариантах. Иногда нельзя даже определить, а тем более прогнозировать релевантные переменные, определяющие будущее.

Половина всех решаемых в бизнесе проблем, связанных с выбором стратегии, соотносима со вторым и третьим уровнями неопределенности, а большая часть остальных – с первым уровнем [3]. Ситуации четвертого уровня встречаются довольно редко и имеют тенденцию перемещаться на какой-то другой уровень. При этом анализ ситуации при полной неопределенности в большей мере имеет качественный характер.

При выявлении и оценке возможных вариантов стратегии каждый вид неопределенности предполагает использование конкретных инструментов. На первом уровне неопределенности может быть использован «традиционный» набор инструментов. На втором уровне неопределенности могут быть использованы анализ решений, модели оценки вариантов, теория игр. При широком диапазоне вариантов будущего возможно исследование спроса, прогнозирование развития технологий, сценарное планирование. В ситуации с полной неопределенностью в качестве аналитических инструментов в работе [3] исследователи рекомендуют использовать методы аналогий и распознавания образов, нелинейные динамические модели. Однако не всегда указанные методы позволяют принять эффективное решение о выборе стратегии, так как информация, на основе которой будет приниматься решение, чаще всего является нечеткой и недостаточно определенной; информация может быть разнокачественной, а оценка значений параметров проводится с помощью различных шкал; значительная часть информации доступна в виде экспертных данных или в эвристическом описании процессов функционирования. Поэтому автор в данный список рекомендуемых аналитических инструментов включает метод нечеткой логики.

Нечеткая логика (fuzzy logic) – одна из разновидностей неклассических логик, в которой допускается непрерывное множество значений истинности высказываний, и применяются специальные логические операции или связи.

Для возможности представления нечеткой информации определяется функция распределения уверенности в истинности значения числа. Нечеткое число может быть получено словесно, отображенное графически в виде функции в двумерной системе (графика). Горизонтальная ось графика – диапазон обычных чисел, а вертикальная – степень уверенности в их истинности. Результирующий график и есть нечеткое число. Нечеткие числа для последующей математической машинной обработки подаются в виде двух массивов: носителя нечеткого числа, то есть массива последовательно растущих чисел, от минимального к максимальному, и функции уверенности, то есть массива степеней уверенности, которые отвечают каждому из элементов носителя.

Нечеткие числа, будучи по своей природе делениями возможности, имеют четыре основных характеристики, которые отражают различные аспекты их трактовки. К ним относятся [1] значение с максимальной степенью уверенности; наиболее возможное значение (центр тяжести распределения уверенности); минимальное значение по уровню уверенности; максимальное значение по уровню уверенности.

Нечеткое моделирование предоставляет эффективные средства для принятия стратегических решений в следующих ситуациях. Во-первых, когда имеющаяся информация не обеспечивает достаточность и определенность знаний о развитии ситуации на рынке. При этом четкие модели не могут быть получены либо они являются слишком сложными для практического использования. Во-вторых, когда информация о параметрах среды является разнокачественной. В-третьих, когда неопределенность знаний при принятии стратегического решения связана с неясностью или нечеткостью описания состояний среды, а также входных и выходных воздействий. В-четвертых, когда четкие модели не позволяют адекватно обработать неопределенную информацию. В-пятых, когда необходимо обеспечить «прозрачность» модели. Сравнивая нечеткие модели с другими известными методами, можно отметить их большую прозрачность, которая возможна благодаря их лингвистической интерпретации в виде нечетких продукционных правил. Логическая структура этих правил способствует пониманию и анализу системы количественно-качественными методами.

Нечетко-множественные описания – это, с одной стороны, набор адекватных формализмов для моделирования экономических систем в условиях существенной неопределенности, а, с другой стороны, полет для новой интерпретации классических вероятностных и экспертных оценок. Да, можно перейти от классического вероятностного распределения к вероятностному распределению с нечеткими параметрами, управляя уровнем правдоподобности оценок распределения. Также можно перейти от совокупности экспертных оценок к набору функций принадлежности, что позволяет нечеткий классификатор [4].

В зависимости от типа принимаемого решения, от уровня неопределенности положения метода нечеткой логики могут использоваться непосредственно при описании и прогнозировании состояния среды, при задании параметров системы, при задании входов, выходов и состояний системы.

Основные трудности использования метода нечетких моделей при принятии стратегических решений связаны с априорным определением компонентов этих моделей: нечетких высказываний, функций принадлежности для каждого значения лингвистических переменных, структуры базы нечетких продукционных правил. Поскольку эти компоненты зачастую выбираются субъективно, они могут быть не вполне адекватны ситуации. Поэтому очень важным при этом являются требования, предъявляемые к экспертам, которые будут заниматься этим.

Выводы:

1. Идентификация уровней неопределенности помогает выбрать наилучший вид анализа с точки зрения его способности описать каждый из возможных вариантов развития событий на рынке.
2. Использование метода нечеткой логики при принятии стратегических решений в условиях полной неопределенности позволяет снизить ее уровень.

Литература

1. Бочарников В. П. Fuzzy Technology: модальность и принятие решения в маркетинговых коммуникациях / Бочарников В. П. – К. : Ника – Центр, Эльга, 2002. – 224 с.
2. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения / Друкер П. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 288 с.
3. Управление в условиях неопределенности : Пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 213 с. – (Серия «Классика Harvard Business Review»).
4. Zadeh L.A. Toward a Perception-Based Theory of Probabilistic Reasoning with Imprecise Probabilities [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://sedok.narod.ru/s_files/poland/Zadeh.pdf.

Надійшла 17.05.2009

УДК 322.02:330.341.001.76:330.322

М. Ф. ИВАНОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

Е. Р. ТЯН

Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПО АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНАХ УКРАИНЫ

На основі системного використання теорії регіональних ринків, концепції стійкого національного та регіонального розвитку, а також принципів і методів просторового стратегічного планування запропоновані стратегії та організаційна структура антикризового та перспективного розвитку регіонів і України у цілому по шляхах євро-та міжнародної інтеграції, міжрегіональної взаємодії та інтеграції регіонів України в напрямку активізації інноваційно-інвестиційної діяльності.

On the basis of the system use of theory of regional markets, conception of proof national and regional development, and also principles and methods of the spatial strategic planning strategies and organizational structure of anti-crisis and perspective development of regions and Ukraine on the whole in the ways of euro- and international integration, inter-regional co-operation and integration of regions of Ukraine in direction of activation of innovation-investment activity are offered in the article.

В современный период в Украине актуальность решения проблемы выхода страны из социально-экономического кризиса в условиях глобальных финансовых кризисных явлений с каждым моментом времени приобретает все большее значение. Учитывая последний опыт многих стран мира по преодолению кризиса, и прежде всего стран-членов ЕС, следует сделать вывод, что решение вышеназванной проблемы связано с оптимальным выбором государством и обществом стратегий выхода из кризиса на путях активизации инновационного вектора развития национальной и региональной экономик, а также международной и межрегиональной интеграции. Одновременно в настоящее время в Украине подготовка к проведению Евро-2012 срочно требует активизации инвестиционной деятельности не только в регионах проведения будущего чемпионата, но и расширения существующей транспортной инфраструктуры страны и повышения ее инвестиционной привлекательности. Все это повышает транзитные возможности Украины в целом и способствует преодолению значительного спада производства в горно-металлургическом, машиностроительном, химическом, инвестиционно-строительном, аграрно-промышленном и других комплексах нашей страны. Таким образом сегодня необходимо незамедлительно использовать методы стратегического планирования и управления для становления национальной идеи инновационно-