

Гришанков В.Г.

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБОРА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

**Актуальность темы.** Неопределённость редко можно преодолеть без использования инновационной деятельности, которая, в свою очередь, активизируется вместе с возрастанием неопределенности. Однако до настоящего времени анализ неопределенности и инновационной деятельности систематически не исследовался. Если рассматривать создание двусмысленной информации как искусственно созданную неопределенность, то в работе Е.Эйсенберга [1] обосновывается, что неясности (ambiguity) в коммуникационных связях внутри организации способствуют укреплению атмосферы творчества. Возможности манипулирования подчиненными с использованием искусственно созданной неопределенности анализирует Д. Пеппер [2]. Однако упор в этих работах делается на использование эмоциональных способов преодоления неопределенности, а не на развитие инновационной активности.

**Целью работы** выступает рассмотрение внутренней логики связывания определенности с неопределенностью и вытекающие из этой логики требования к инновационной деятельности.

Неопределенность рассматривается более широко, чем просто отсутствие достаточной информации необходимой для выбора наилучшего варианта. В условиях неопределенности не существует объективной логики, позволяющей использовать всю информацию по изучающей ситуации. Одновременно нарушается и субъективная логика поиска, ибо один и тот же выбор сталкивает противоположные возможности успеха и неудачи, ожидаемых выгод и возможных потерь. В мире неопределенности крайне трудно отделить доходы от потерь, числитель от знаменателя, так как эти противоположности еще не полностью разъединились.

Существует множество видов неопределенности, но интересны те из них, в которых экономические субъекты играют активную роль. С этих позиций следует прежде всего выделить, привычную неопределенность, в рамках которой экономические субъекты выработали набор профессиональных вариантов действий, позволяющий использовать неопределенность в собственных интересах, задерживая ее на той черте, где она начинает обретать отчетливые черты. Существенное значение в этот момент имеет всплеск инновационной деятельности, позволяющий приспособить привычные способы действий к еще не совсем затвердевшей ситуации. В условиях привычной неопределенности у экономических субъектов поддерживается заданный уровень инновационной активности и ее специфическая структурированность, обусловленная наиболее типичным переходом определенности в неопределенность. Тем самым создается механизм адаптации экономических субъектов к своей неопределенности. Изменение рыночной позиции экономических субъектов или изменение их положения внутри организации меняет для них характер неопределенности и может поставить на карту их выживание.

От спонтанно возникающей неопределенности следует отличать искусственно созданную неопределенность между экономическими субъектами, имеющими в чем-то противоположные интересы. Если учесть, что между людьми естественным образом существует множество барьеров, искажающих смысл их сообщений и действий, то расширение этой непрозрачности отношений за счет впитывания в нее искусственно созданных ловушек неопределенности не только создает отрицательные внешние эффекты, но и порождает ответные действия. В конечном итоге создается паутина двусмысленности и ложной неопределенности, поддержание которой отвлекает все большие объемы человеческих ресурсов, в том числе познавательной и инновационной деятельности. А завершающим итогом выступает создание отношений личной зависимости между экономическими субъектами, поддержание которых также требует искусственно созданной неопределенности.

Так как неопределенность становится ловушкой для «простаков» занятых творческим развитием базовых процессов производства и продвижения товаров и услуг то, в конечном итоге, возникает состояние близкое к стагнации. На -оборот, создание атмосферы открытости и взаимной поддержки позволяет сконцентрировать инновационную деятельность на совершенствовании технологических и социально-экономических процессов организации и в обществе в целом. На первый план выдвигается управляемая неопределенность.

Управляемая неопределенность – это последовательное увеличение степени неопределенности как результат ее освоения и изучения механизма адаптации к внешней среде. Любой экономический субъект имеет широкую шкалу выбора между устойчивыми вариантами бизнеса с низкой нормой прибыли и увеличении нормы прибыли по мере увеличении степени неопределенности бизнеса. Неопределенность, степень которой является предметом сознательного выбора, очевидно, должна обладать некоторым общим алгоритмом этого выбора.

Ситуация, в которой находится экономический субъект в рамках рыночной экономики, можно представить следующим образом. Существование самостоятельных экономических субъектов предполагает, во-первых, что каждый из них в состоянии производить хотя бы один вид товара или услуги, удовлетворяющей потребителей. Во-вторых, экономический субъект обладает тактическими возможностями в рамках существующей технологии менять качество товара, затраты на его производство, способы его продвижения и соответственно цену товара. Следовательно, экономический субъект имеет несколько потенциальных кривых предложения и для каждой кривой предложения он имеет несколько возможных кривых спроса. Наличие нескольких кривых спроса на один и тот же товар является результатом во многом слу-

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБОРА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

чайного переплетения множества факторов, действия которых, непрерывно меняясь, придает спросу колебательный характер, когда в лучшем случае известны минимальные и максимальные значения величины спроса.

Выбор степени неопределенности – это выбор одного из значений величины спроса. Чем дальше выбранные значения величины спроса от минимального, тем больше степень неопределенности, которая измеряется как величина возможной дополнительной прибыли, так и возможным уменьшением прибыли, получаемой при реализации минимального объема предложения. В самом простом случае неопределенность измеряется одновременно и величиной возможного прироста прибыли и величиной возможных потерь. Однако существует еще один момент – это упущенная выгода вследствие того что, выбранный вариант, как правило, меньше максимально возможного.

Существующие критерии выбора не могут одновременно учесть все эти три величины. Если взять максиминный критерий, то он оценивает только потери от не реализации, полностью абстрагируясь от возможных выгод выбора. Критерий недостаточного основания учитывает и выгоды и потери, при условии, что представлены все возможные варианты, но не учитывает упущенную выгоду от возможного увеличения объема выпуска. Минимаксный критерий учитывает только максимальные значения упущенной выгоды и потерь от не реализации смешивая их в одну кучу, как будто это одно и то же: упустить выгоду и понести потери от не реализации.

Для того, чтобы выбор мог учесть не только возможные потери, но и возможную упущенную выгоду следует в качестве критерия выбора брать оптимальную величину экономической прибыли, которая будет включать в себя: 1) ожидаемую величину прибыли в случае совпадения выбора и реального хода событий; 2) ожидаемую прибыль, уменьшенную на среднюю величину ожидаемых потерь от не реализации; 3) ожидаемую прибыль, уменьшенную на величину упущенной выгоды для всех исходов, которые являются более благоприятными чем выбранный вариант.

Таким образом, для того, чтобы оптимизировать выбор в условиях выбираемой неопределенности необходимо знать следующие величины:

- 1) максимально возможный объем спроса ( $Q_{max}$ ),
- 2) минимально возможный объем спроса ( $Q_{min}$ ),
- 3) ожидаемую величину средней маржинальной прибыли (АМП), которая может быть получена при увеличении объема реализации на одну единицу,
- 4) ожидаемую величину средних маржинальных потерь, если дополнительная единица продукции не будет реализована.

Процесс выбора оптимальной величины выпуска ( $Q_x$ ) может быть представлен двумя алгоритмами. Согласно первому увеличение объема реализации означает, что мы отказываемся от части гарантированной прибыли от реализации ( $Q_{min}$ ) ради лотереи, в которой увеличение прибыли на определенную величину так же вероятно, как и ее уменьшение на какую-то другую величину.

Величина прироста ожидаемой прибыли ( $\Delta TМП$ ) будет равна:

$$\Delta TМП = АМП (Q_x - Q_{min}).$$

Вероятность такого исхода при равномерном распределении вероятностей равна:

$$P_{Г1} = \frac{Q_{max} - Q_x + 1}{Q_{max} - Q_{min} + 1}$$

и ожидаемая величина прироста прибыли ( $\Delta E TМП$ ) составит:

$$\Delta E TМП = АМП (Q_x - Q_{min}) \cdot \frac{Q_{max} - Q_x + 1}{Q_{max} - Q_{min} + 1}.$$

Аналогичным способом рассматривается и ожидаемая величина потерь от не реализации:

$$\Delta E TML = АML (Q_x - Q_{min}) * 0,5 \frac{Q_x - Q_{min} + 1}{Q_{max} - Q_{min} + 1}.$$

Ожидаемая величина будет вычитаться из прибыли, полученной от минимального объема реализации и не должна ее превышать. Далее следует учесть, что ценность потерь всегда выше, чем такая же по величине сумма приобретений на какой-то коэффициент ( $a$ ) [3], который можно задать следующим образом:

$$a = \frac{АМП * Q_{min}}{АМL * (Q_{max} - Q_{min})},$$

Приравнивая ожидаемую прибыль и ожидаемые потери с учетом их большей ценности, получаем  $\Delta E TМП = a * \Delta E TML$ , (1)

получаем

$$Q_x = \frac{Q_{max} + 0,5ac(Q_{min} - 1) + 1}{a(0,5c + 1)}, (2)$$

$$\text{где } c = \frac{AML}{AMП}.$$

Второй алгоритм основывается на более сложном характере обмена. При увеличении объема производства на одну единицу достигается либо увеличение прибыли и уменьшение потерь от упущенной прибыли либо увеличение потерь от не реализации, что может быть представлено следующим уравнением:

$$\Delta AMП + |\Delta AC| = \Delta AML, \quad (3)$$

где  $\Delta AMП$  – прирост маржинальной прибыли как результат прироста объема реализации на одну единицу,

$|\Delta AC|$  - уменьшение потерь от упущенной выгоды вследствие того, что уменьшили на одну единицу разрыв между выбранным объёмом и максимальным.

Сопоставляя полученный прирост, получаем:

$$Q_x = \frac{AMП * (Q_{\max} + 2) + AML * Q_{\min}}{AMП + AML}. \quad (4)$$

С учетом большей ценности потерь

$$Q_x = \frac{AMП * (Q_{\max} + 2) + a * AML * Q_{\min}}{AMП + a * AML}. \quad (5)$$

Для проверки выведенных формул рассмотрим условный пример, в котором оптимальный вариант выбирается, во-первых, по матрице ожидаемой экономической прибыли на основе критерия недостаточного основания. Например,  $Q_{\min}=25$ ,  $Q_{\max}=29$ ,  $AMП=4$ ,  $AML=8$ . Тогда получаем следующую матрицу

Матрица ожидаемой экономической прибыли

Спрос Стратегии	25	26	27	28	29	Среднее по строке
25	100	96	92	88	84	92
26	92	104	100	96	92	96,8
27	84	96	108	104	100	98,4
28	76	88	100	112	108	96,8
29	68	80	92	104	116	92

Согласно критерию недостаточного основания лучшей является стратегия производства 27 шт., которая дает наибольшее среднее значение 27.

Приняв критерий  $a$  за 1, определим оптимальный объем производства по первому алгоритму

$$Q_x = \frac{29 + 0.5 * 8 / 4 * (25 - 1) + 1}{0.5 * 8 / 4 + 1} = 27.$$

Определим оптимальный объем производства по второму алгоритму

$$Q_x = \frac{4 * 31 + 8 * 25}{4 + 8} = 27.$$

Изменим величину  $AML$ , приняв ее значение за 4, и построим новую матрицу, сохранив другие условия неизменными.

Матрица ожидаемой экономической прибыли

Спрос Стратегии	25	26	27	28	29	Среднее по строке
25	100	96	92	88	84	92
26	96	104	100	96	92	97,6
27	92	100	108	104	100	100,8
28	88	96	104	112	108	101,6
29	84	92	100	108	116	100

Оптимальный объем увеличили до 28 шт. согласно критерию ожидаемой экономической прибыли.

Проверяем по первому алгоритму:

$$Q_x = \frac{29 + 0.5 * 4 / 4 * (25 - 1) + 1}{0.5 * 4 / 4 + 1} = 28.$$

По второму алгоритму получаем:

$$Q_x = \frac{4 * 31 + 4 * 25}{4 + 4} = 28.$$

Таким образом, результаты трех способов расчетов совпали, но в формулах мы можем также использовать коэффициент  $a$ , чтобы более точно сопоставить ценность потерь с ценой выгод.

При  $AMП = 4$  и  $AML = 25$  и  $Q_{\max} - Q_{\min} = 4$ , имеем:

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБОРА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

$$a = \frac{4 * 25}{4 * 4} = 6,25.$$

При включении величины  $a$  в первый алгоритм получаем  $Q_x = 25,82$ . Как видим, первый алгоритм при включении коэффициента  $a$  дает рекомендации близкие к минимальному значению. Второй алгоритм носит более предпринимательский характер. Следует также учитывать, что коэффициенту  $a$  можно придавать субъективное значение ценности затрат, которое может иногда существенно отличаться от его объективного значения. Главное определен диапазон приемлемых стратегий, в нашем примере 26–28.

Второй важный вывод состоит в том, что возможность развития в условиях неопределенности зависят не только от величины средней маржинальной прибыли, но и от и от средних маржинальных потерь от не реализации. Тем самым задается направленность инновационной деятельности на создание таких технологий и товаров, которые минимизируют средние маржинальные потери от не реализации и максимизируют отношение АМП / АМЛ.

Кроме того возможна дискриминация покупателей по степени неопределенности. Разграничение плановых и не плановых покупателей; тех, кто твердо знает свой спрос, и тех, кто лишь приближенно представляет свой спрос, позволяет переложить потери от неопределенности на покупателя в тех случаях, когда рыночная ситуация благоприятствует такой стратегии.

**Перспективы исследования** связаны с изучением роли каждого из выделенных факторов по мере роста неопределенности, обусловленных возрастанием разницы между  $Q_{\min}$  и  $Q_{\max}$ , так как, очевидно, что приведенные алгоритмы будут давать расходящиеся результаты. Следует ли при этом учитывать прибыль от реализации минимального количества как объективную границу для потерь для не реализации, как это предложено в работе, или эта граница будет еще более узкой?

### Источники и информация:

1. Eisenberg E. Ambiguity as strategy in organizational communication. – Communication Monographs, 1984, 227-242.
2. Pepper C. Communicating in Organizations. – A cultural Approach, 1995, 254–261.
3. Thaler R. Mental Accounting and Consumer choice in Marketing Science, 1985, №4.

### Катунин Ю.А.

#### **ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЩИНЫ «ИСТИННОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ» п. МАЗАНКА в конце 50-х – начале 60-х годов XX века**

Цель статьи – проанализировать деятельность одной из малоизвестных религиозных общин Крыма, действовавшей на полуострове в конце 50-х – начале 60-х годов. Статья подготовлена на основании материалов, хранящихся в Государственном архиве Автономной Республики Крым.

16 марта 1958 года состоялись выборы в Верховный Совет СССР. После выборов выяснилось, что на территории Мазанского сельского совета Симферопольского района активно действует группа верующих, именуемая себя сторонниками «Старо-греческого направления тихоновского течения». Члены этой организации отказались принимать участие в таком важном политическом мероприятии, которым в эти годы являлись выборы в высшие законодательные органы власти СССР. Всего данная группа насчитывала 29 человек. В ее состав входили:

1. Кузьмина Анна Ивановна, 1908 года рождения;
2. Борзова Мария Сергеевна, 1901 года рождения;
3. Борзов Василий Борисович, 1900 года рождения;
4. Кузьмина Ефросиния Ивановна, 1870 года рождения;
5. Черкасов Владимир Петрович, 190 года рождения;
6. Черкасова Харитина Николаевна, 1900 года рождения;
7. Иванова Ирина Федоровна, 1889 года рождения;
8. Волкова Матрена Акимовна, 1875 года рождения;
9. Волкова Мария Ивановна, 1916 года рождения;
10. Лопатина Анна Игнатьевна, 1889 года рождения;
11. Лопатин Иван Ефремович, 1913 года рождения;
12. Лопатина Анна Ивановна, 1918 года рождения;
13. Сосков Сергей Ильич, 1918 года рождения;
14. Соскова Клавдия Николаевна, 1923 года рождения;
15. Борзова Мелания Алексеевна, 1889 года рождения;
16. Огеренко Ива Андреевич, 1920 года рождения;
17. Огеренко Ольга Семеновна, 1920 года рождения;
18. Иванов Алексей Васильевич, 1907 года рождения;
19. Иванова Мария Матвеевна, 1904 года рождения;
20. Иванова Евгения Алексеевна, 1928 года рождения;