**Взаимосвязь риска и неопределенности при принятии решений**

**Амангельдыева Гульширин, Гаипова Энегыз, Атамурадова Энеш, Оразов Парахат**

Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана, Ашхабад, Туркменистан

[gamangeldiyewa7@gmail.com](mailto:gamangeldiyewa7@gmail.com)

**Аннотация:** В данной статье рассмотрена взаимосвязь риска и неопределенности. Обозначены понятия риск и неопределенность. Приведена классификация и факторы неопределенности и риска. Рассмотрены основные источники, порождающие неопределенность и риск. Также выявлено, что риск — это не только опасность, это еще и возможность. В реальных приложениях арсенал имеющихся и разработанных в теории критериев принятия решений в условиях неопределенности является недостаточным, чтобы в приемлемой степени соответствовать системе предпочтений лица принимающего решения. Предлагаются специальные подходы и методы для модификации критериев выбора, чтобы обеспечить лучшую их адаптацию к предпочтениям лица, принимающего решения. При этом учитываются атрибуты соответствующих задач выбора эффективных решений.

**Ключевые слова:** принятие решений, риск, неопределенность, критерии выбора, управленческие решения.

**The relationship between risk and uncertainty in decision making**

**Gulshirin Amangeldiyeva, Enesh Atamyradova, Gaipova Enegyz, Orazov Parahat**

Institute of Telecommunacations and Informatics of Turkmenistan, Ashgabat, Turkmenistan

[gamangeldiyewa7@gmail.com](mailto:gamangeldiyewa7@gmail.com)

**Abstract:** This article examines the relationship between risk and uncertainty. The concepts of risk and uncertainty are defined. The classification and factors of uncertainty and risk are given. The main sources that generate uncertainty and risk are considered. It was also revealed that risk is not only a danger, it is also an opportunity.

In real applications, the arsenal of existing and theoretically developed decision-making criteria under conditions of uncertainty is insufficient to adequately correspond to the system of preferences of the decision maker. Special approaches and methods are proposed for modifying selection criteria to ensure their better adaptation to the preferences of the decision maker. At the same time, the attributes of the corresponding problems of choosing effective solutions are taken into account.

**Keyworls:** decision making, risk, uncertainty, selection criteria, management decisions.

**Что такое риск и неопределённость в принятии решений**

В арабском языке «риск» означает что-либо случайное, что дается богом и что может принести пользу (прибыль) [1]. В последующем, понятие риска стало неразрывно связываться со случайными событиями и неопределенными последствиями [2]. Дальнейшее общественное развитие дало толчок математическому направлению, в рамках которого происходило формирование теории вероятностей, теории игр и т.п. По сути, предпринимались попытки количественной интерпретации величины риска. По мнению ряда исследователей, впервые попытку разделить понятие «риска» и «неопределенности» предпринял Ф. Найт [3], который предложил считать измеримость риска в отличие от неизмеримой неопределенности, например, в отношении будущих событий. Многочисленные проявления риска в жизни и хозяйственной деятельности человека способствовали поддержанию высокого уровня интереса к проблеме. Очевидным стало обстоятельство, что проявление риска может иметь как негативные (в основном), так и вполне нейтральные или даже положительные последствия для рассматриваемой социальной или экономической системы. Во многом проблема выбора более или менее рискованного варианта экономического поведения обусловлена вероятностью сбалансированного распределения между случайными потерями и случайным вознаграждением.

Риск и неопределенность не должны рассматриваться негативно. Это лишь оборотная сторона прибыльности и развития! Как заметил Джин Кэллахан в книге "Экономика для обычных людей": "существование деятельности предполагает неопределенное будущее. В мире, где будущее определенно, деятельность невозможна. Допустим я знаю, что произойдет, и ничего не могу изменить, тогда нет смысла пытаться что-то сделать. Если я могу действовать, чтобы изменить ход будущих событий, то будущее не является определенным!"[6]

Неопределённость вводит в ступор, и кажется, что принимать важные решения в таких условиях — словно шагать в пропасть. Разбираемся, как обойтись без экстрима.

Неопределённость — это ситуация, когда информации для принятия решения либо очень мало, либо она очень быстро меняется. Получается подвешенное состояние: решение принять сложно, потому что непонятно, что из этого выйдет.

В ситуации, связанной с риском, исход событий тоже неизвестен. Но в отличие от неопределённости, риски можно рассчитать. Например, в лотерее или покере можно определить вероятность выигрыша или проигрыша в зависимости от шансов.

Если собрать достаточно данных, неопределённость можно преобразовать в риск. При внедрении новой технологии сложно определить её влияние на бизнес, но со временем появляется достаточно информации о том, как она работает. На основе этих данных можно определить возможности и риски для компании.

Например, сотрудники компании не знают, что их ждёт при смене менеджмента, или стажёр на испытательном сроке не понимает, возьмут ли его в штат, дадут ли отпуск и бонусы.

Последние три года о неопределённости много говорят из-за глобальных событий: локдауна, изменения геополитической обстановки. Но с неопределённостью приходится сталкиваться и в меньших масштабах. Например, сотрудники компании не знают, что их ждёт при смене менеджмента, или стажёр на испытательном сроке не понимает, возьмут ли его в штат, дадут ли отпуск и бонусы.

**Причинами неопределённости могут быть:**

● Недостаток информации, чтобы взвесить все «за» и «против». Например, при релокации непонятно, чего ждать от жизни в другой стране.

● Случайности. Например, если в компании увольняется кто-то из руководства и команда находится в состоянии неопределённости: кого теперь повысят.

**Понятие управленческого решения**

Управленческие решения принимаются руководителями и менеджерами компании. Решения могут касаться стратегического планирования, операционных процессов, распределения ресурсов, управления командой. Условия для принятия обоснованного решения:

✅ чёткая цель;

✅ необходимая информация;

✅ анализ разных вариантов решения;

✅ необходимые ресурсы;

✅ возможность обсудить решение с другими специалистами.

Управленческие решения всегда связаны с риском, а принимать их в условиях неопределённости ещё сложнее — информации часто не хватает, и контекст может измениться. Важно адаптироваться к ситуации и быть готовыми вносить изменения.

Каждый человек реагирует на стресс по-своему: «бей», «беги» или «замри». Руководителю полезно знать свою реакцию на стресс, чтобы избежать ошибок и неверных решений в бизнесе. Например, если человек «замирает», то стоит обратиться к коллегам за советом, это поможет выйти из психологического ступора.

**Методы принятия решений в условиях неопределённости и риска:**

● Исследование можно использовать не только в бизнесе, но и в быту. Когда есть информация, принять решение проще. Например, нужно определиться — уезжать в другую страну или нет. Необходимо сначала выписать вопросы, связанные с переездом, а затем ответы.

● Метод сценарного планирования. Всё чаще в бизнесе на смену долгосрочным стратегиям приходят более гибкие подходы. Например, сценарное планирование, при котором составляется прогноз негативных и позитивных сценариев и реакция бизнеса на них.

● Выход за рамки когнитивного искажения. В IT самая большая статья расходов — фонд оплаты труда. В кризис IT-компании сталкиваются с дилеммой: сокращать штат или нет. Из-за этой мысли менеджмент попадает в ловушку когнитивного искажения, которое не даëт рассмотреть альтернативные варианты.

Критерии принятия решений в условиях неопределённости

После рассмотрения разных вариантов решений нужно выбрать, какое из них принять. В этом помогут методики из продакт-менеджмента RICE и ICE — они содержат критерии и принципы для оценки функций продукта. Их же можно использовать для приоритизации идей.

По методике RICE каждую гипотезу оценивают по четырём критериям:

● Reach (охват) — количество людей, которое получится охватить;

● Impact (эффект) — как функция повлияет на выручку, расходы и другие показатели бизнеса;

● Confidence (уверенность) — насколько компания уверена, что функция решит задачу;

● Effort (усилия) — сколько нужно ресурсов для разработки функции.

Вес гипотезы рассчитывают по следующей формуле.

(Охват\*Эффект\*Уверенность)/Усилия=Оценка RICE

Правила принятия управленческих решений в условиях риска и неопределённости

✅ Стремиться к антихрупкости. Это свойство, благодаря которому система становится лучше, когда сталкивается с кризисом. Антихрупкость позволяет извлечь выгоду из риска и неопределённости. Н. Талеб приводит в пример древнегреческий миф о гидре, с которой сражался Геракл: когда ей отрубали голову, вырастало две.

Предугадать все риски нельзя, но привнести в систему элементы антихрупкости можно. Это позволяет бизнесу не смиряться с положением дел, а наоборот, возглавлять перемены. Например, рестораны высокой кухни во время локдауна стали доставлять еду. А образовательные сервисы начали обучать коммуникациям в распределённых командах.

✅ Опираться на тренды, которые могут повлиять на конкретный бизнес или человека. Например, туркомпания отслеживает, какие направления для путешествий открываются и закрываются, какие страны вводят или снимают ограничения на въезд.

С развитием ИИ для некоторых профессий наступил период риска и неопределённости. Например, нейросеть может взять на себя часть задач маркетингового агентства: сгенерировать изображение, текст или даже стратегию. Специалисты, которые следили за трендом и научились писать запросы для нейросетей — промты, — стали более востребованными.

Быть открытым. Начинающему руководителю часто приходится заниматься процессами и развитием команды. Чем лучше у него выстроены отношения с сотрудниками, тем проще компании будет пройти через неопределённость. Важно быть открытым с командой: рассказывать о решениях топ-менеджмента, если они есть, или честно сказать, что решений пока нет и нужно подождать. Если отмалчиваться или делать вид, что ничего не происходит, люди будут домысливать и терять доверие к руководителю.

Умение проходить через кризисы — навык, который будет только помогать в мире постоянных перемен. Этот опыт не стоит забывать, как страшный сон. Когда проходит острая стадия кризиса, полезно собраться с командой и обсудить, что произошло, какие решения сработали, а какие — нет, и почему. Такая рефлексия помогает нарабатывать навык адаптивности к кризисам.

Цель данной статьи - помочь менеджерам и практикам, работающим в области управления, в освоении современных подходов и методов для принятия решений в условиях неопределенности.

**Список литературы**

1. Цит. по: Бурков В.Н., Новиков Д.А., Щепкин А.В. Механизмы управления эколого-экономическими системами / Под ред. С.Н. Васильева. - М.: Изд-во физико-математической литературы, 2008. - С. 33.
2. Природные опасности России. Оценка и управление природными рисками /Под ред. А.Л. Рагозина. - М.: КРУК, 2003. - 316 с.
3. Бурков В.Н., Новиков Д.А., Щепкин А.В. Механизмы управления эколого-экономическими системами. - С. 34.
4. Г.Л.Бродецкий. Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределённости.- М. Прогресс-Aкaдeмия, 2010. – 336 стр.
5. А.М.Гаджинский. Логистика : учебник. М:Дашков и К, 2017.-420 стр.
6. Кэллахан Джин "Экономика для обычных людей: Основы австрийской экономической школы"-2012.
7. Ю.Б.Сеисов, Х.А.Гелдиев, А.Т.Аманов, Е.Курамбаев. Вырожденные режимы линейного программирования.- М.: Издательство “Спутник+”, 2015.-104 с.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

**Амангельдыева Гульширин Тойчиевна -** старший преподаватель кафедры высшей математики Института телекоммуникаций и информатики Туркменистана, Ашхабад, Туркменистан, e-mail: [gamangeldiyewa7@gmail.com](mailto:gamangeldiyewa7@gmail.com)

**Гаипова Энегыз** - преподаватель кафедры автоматики Института телекоммуникаций и информатики Туркменистана, Ашхабад, Туркменистан

**Атамурадова Енеш Атамурадовна -** преподаватель кафедры высшей математики Института телекоммуникаций и информатики Туркменистана, Ашхабад, Туркменистан

**Оразов Парахат -** преподаватель кафедры компьютерных наук Института телекоммуникаций и информатики Туркменистана, Ашхабад, Туркменистан