DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

НАУКА, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСТАНА, № 7, 2021

ЭКОНОМИКА ИЛИМДЕРИ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ECONOMIC SCIENCES

Абдукадырова Г.Т.

ТОБОКЕЛДИК ЖАНА БЕЛГИСИЗДИК: МЕТОДОЛОГИЯЛЫК АЙЫРМАЧЫЛЫКТАР

Абдукадырова Г.Т.

РИСК И НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ

G.T. Abdukadyrova

RISK AND UNCERTAINTY: METHODOLOGICAL DIFFERENCES

УДК: 336.774

Макалада тобокелдик жана белгисиздик терминологиясындагы айырмачылыктар көйгөйү талкууланат. Бул макалада бул терминдерди чечүүдө аналитикалык татаалдыктын ар кандай деңгээлдери жана колдонуу чөйрөлөрүнүн ортосунда тажрыйба алмашуу мүмкүнчүлүгү изилденет. Документте тобокелдикти жана белгисиздикти аныктоонун детерминисттик жана ыктымалдык ыкмалары, ошондой эле бул анализдерди аныктоочу ар кандай көз караштар сүрөттөлөт. Белгисиздикти терең кароо кыйын жана кымбатка турушу мүмкүн болгондуктан, бул макалада белгисиздикти талдоонун качан жана эмне үчүн кепилденгени талкууланат. Эпистемдик белгисиздик менен күрөшүүдө сөзсүз жана татаал маселе – бул илимий далилдерге жана эксперттик чечимге негизделген ыктымалдыктын бөлүштүрүлүшүн коддоо. Макала тобокелдик жана белгисиздик түшүнүктөрүнүн ортосундагы айырмачылыкка жана бул терминдердин ортосундагы мамиленин эволюциясына багытталган. Белгисиздик абалынын пайда болушунун негизги детерминанттары жалпыланат жана толукталат, ыктымалдык терминин изилдөөгө ыкмалар берилет.

Негизги сөздөр: *тобокелчилик, белгисиздик, ыктымалдык, жыштык, белгисиздик, коркунуч, тобокелдикти билүү, тобокелдиктин салыштырмалуулугу, классикалык ыкма, субъективдүү мамиле.*

В статье акцентируется внимание к проблеме различий в терминологии риска и неопределённости. В данной статье рассматриваются различные уровни аналитической сложности при рассмотрении указанных терминов, а также возможность передачи опыта между областями применения. В работе описываются детерминистические и вероятностные методы рассмотрения риска и неопределенности, а также различные точки зрения, определяющие эти анализы. Поскольку углубленное рассмотрение неопределенности может быть сложным и дорогостоящим, в данной статье обсуждается, когда и почему оправдан анализ неопределенности. При рассмотрении эпистемической неопределенности неизбежной и сложной проблемой является кодирование распределений вероятностей, основанных на научных данных и экспертных оценках. В статье особое внимание уделено различию между понятиями риска и неопределенности и эволюция соотношения этих терминов. Обобщаются и дополняются базовые детерминанты возникновения состояния неопределённости, приведены подходы по изучению термина вероятность.

Ключевые слова: *Риск, неопределённость, вероятность, частота, неопределенность, опасность, осознание риска, относительность риска, классический подход, субъективный подход.*

The article focuses on the problem of discrimination in terms of risk and uncertainty. This article considers the different levels of analytical complexity in reviewing the specified terms, as well as the possibility of transferring experience between areas of application. The work describes deterministic and probabilistic methods of considering risk and uncertainty, as well as different points of view that determine these analyzes. When dealing with epistemic uncertainty, an inevitable and difficult problem is the coding of probability distributions based on scientific evidence and expert judgment. The article focuses on the difference between the concepts of risk and uncertainty and the evolution of the relationship between these terms. The basic determinants of the emergence of a state of uncertainty are generalized and supplemented, approaches to the study of the term probability are given.

Key words: *Risk, uncertainty, probability, frequency, uncertainty, hazard, risk awareness, risk relativity, classical approach, subjective approach.*

Мысль, отразившаяся в замечании о мере неопределенности природы и ограниченности ее познания, впервые высказана американским учёным Ф.Найтом в докторской диссертации в опубликованной в 1921 г.- «Risk, Uncertainty and Profit» («Риск, неопределенность и прибыль») [1].

Как утверждал Найт можно провести различие между риском и неопределенностью. Согласно мнению данного автора, риск можно объяснить как: «Вы не знаете наверняка, что произойдет», в то время как неопределенность означает: «Вы даже не знаете вероятности того, что произойдет». Поэтому в этом смысле неопределенность неизмерима и не поддается расчету, тогда как риск можно измерить с помощью уравнения:

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

Риск = Шанс х Эффект

Неопределенность можно рассматривать как изменчивость, окружающую риск, или, говоря иначе, диапазон результатов, которые могут возникнуть в результате наступления рискованного события. Архетипичным случаем неопределенности являются ставки на ипподроме, когда нет смысла приписывать вероятность такому единичному событию. Изучив литературу по управлению рисками, мы можем заметить различные подходы к неопределенности. Например, Франк (Frank, 1999), различает «алеаторную неопределенность» и «эпистемическую неопределенность». Алеаторная неопределенность относится к вариациям и изменениям, в то время как эпистемическая неопределенность связана с отсутствием знаний. Индивидуальная уверенность или отсутствие знаний (определенность или неуверенность) о конкретной ситуации может совпадать или не совпадать с условиями реального мира. При одинаковых условиях у разных людей может быть разное отношение к событию, поэтому неопределенность также связана с восприятием риска людьми. Согласно этой точке зрения, риск означает разные вещи для разных людей, а действия и понимание рисков усваиваются социально и культурно структурированными представлениями и оценкой окружающего мира. Как следствие, эти различия могут быть основаны на различной информации, интересах или представлениях о реальности и о том, как мы ее воспринимаем. Например, в литературе можно найти множество концепций риска, а некоторые из них могут быть даже конкурирующими. Споры о конкурирующих концепциях риска принимают форму принципиальных и аргументированных споров, в отличие от простого недопонимания. Более того, конкурирующие концепции будут не только отличаться в своих определениях риска, но и отражать философские различия, которые являются давними и систематически связанными.

Концепцию риска можно проиллюстрировать на примере фундаментальной дискуссии по обсуждаемому термину, начатой в 1920-х годах. Найт начал дискуссию о различии между измеряемой и неизмеряемой неопределенностью. Существенным фактом является то, что риск в одних случаях означает величину, поддающуюся измерению, а в других случаях это нечто явно иного характера. Измеряемая неопределенность или собственно риск, настолько отличается от неизмеряемой, что, по-сути не является неопределенностью вообще. Соответственно, мы ограничимся термином «неопределенность» случаями количественного типа. Именно эта истинная неопределенность, а не риск, как утверждалось ранее, является основой достоверной теории прибыли.

Учитывая статистическую направленность современных методов измерения риска, можно было бы сделать вывод, что измерение риска в основном сосредоточено на так называемой измеряемой неопределенности. Однако последняя литература по измерению операционного риска не подтверждает это предположение. Например, Маршалл утверждает: «Когда мы используем слово «риск», оно отражает как последствия изменений, так и нашу неспособность предсказать эти изменения. Из этого следует, что по мере роста наших знаний и понимания последствий и причин изменений риски, с которыми мы сталкиваемся, уменьшаются. Но никакое количество знаний не устранит все риски». Однако он упоминает различие между риском (результаты, которые, хотя и не являются определенными, имеют вероятность, которую можно оценить на основе опыта или статистических данных) и неопределенностью (результаты, которые нельзя предсказать даже в вероятностном смысле), но в остальной части они не разделены. Это показательно для борьбы, которую мы наблюдаем при определении риска. Это фундаментальное различие между ожидаемыми или средними потерями и неожиданными потерями (отметим, что эти термины также имеют статистическую основу). Хотя определения риска могут относиться к убыткам, опасаться следует только неожиданных потерь, которые невозможно было предвидеть. Мы бы предпочли, чтобы риск определялся так, как Найт определяет неопределенность, и мы согласны с ним в том, что эта истинная неопределенность должна лежать в основе профессии риск-менеджера, управления и регулирования капитала.

Изучая дебаты об определении риска, Ван Ассельт (Asselt, 2000) [2] также обнаружил разнообразие мнений о характеристиках риска в сообществе специалистов по риску. Эти мнения влияют на то, в какой степени риск считается измеримым, и сопоставимым с фундаментальными точками зрения на измерение. Определение риска объективистами обычно является функцией вероятности и отрицательной полезности. Определения риска конструктивистов более расплывчаты, например, это набор нежелательных последствий, связанных с определенной деятельностью.

Когда мысли об анализе риска сравниваются с различием между риском и неопределенностью, нам кажется, что объективисты фокусируются на риске, а конструктивисты - на неопределенности. Поэтому

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

аргументы последних, по нашему мнению, должны доминировать в профессии управления рисками.

Профессия измерения риска направлена на преобразование неизмеримых неопределенностей в измеримые путем разработки шкалы измерения и правил добавления цифр к качественным структурам. В этом смысле важно отметить тонкое различие между определениями риска по Найтсу и Маршаллу. Найт просто упоминает измеримость, в то время как Маршалл обсуждает определение вероятности с использованием статистических данных или опыта. Это расширяет понятие измерения. Это делает измерение риска частью открытой точки зрения на измерение. Основой измерения риска является не физический объект, имеющий количественную природу, а структура качественных отношений. Риск включает в себя определенную позицию, на которую могут влиять факторы риска (причинно-следственные связи, либо качественные элементы). Чувствительность позиции по отношению к фактору риска определяет влияние на прибыль и убытки.

Различие между риском и неопределенностью.

Каплан и Гаррик (Kaplan, Garrik 1981) приводят пример богатого родственника, который только что умер и назвал кого-то своим единственным наследником. Пока активы не будут инвентаризированы, наследник не знает, сколько он или она получит после уплаты налогов на имущество. Хотя это, безусловно, состояние неопределенности, вряд ли можно сказать, что это означает столкновение с риском. Таким образом, понятие риска включает в себя как неопределенность, так и некую потерю или ущерб, который может быть получен. Символически Каплан и Гаррик сформулировали это следующим образом:

Риск = Неопределенность + Ущерб

Процесс принятия решений в финансовом секторе происходит в условиях неопределенности, которая возникает из-за того, что приходится выбирать из нескольких альтернатив. Риск – это показатель неопределенности. Отсюда следует определение риска. Это количественно выраженная вероятность наступления определенных событий (отражена в издании О. Лаврушина и Н. Валенцевой) [3].

Различие между риском и опасностью.

Также необходимо провести различие между понятиями риска и опасности. Каплан и Гаррик определяют риск как «источник опасности». Риск – это «возможность потери или повреждения» и «степень вероятности такой потери». Опасность, таким образом, риск существует просто как источник опасности. «Риск включает в себя вероятность преобразования этого источника в фактическую реализацию убытков, травм или какой-либо формы ущерба».

В качестве примера можно привести океан, о котором можно сказать, что он представляет собой опасность. Попытка пересечь его на гребной лодке представляет собой большой риск. Если мы используем круизный лайнер, то риск невелик. Таким образом, круизный лайнер – это устройство, которое мы используем для защиты от опасности, что приводит к небольшому риску. Каплан и Гаррик выражают эту идею символически в виде уравнения:

Риск = Средства защиты

Из этого уравнения также следует, что риск может быть уменьшен путем увеличения защитных средств- или смягчающих факторов- но он никогда не может быть сведен к нулю в принципе. Риск никогда не бывает нулевым, но он может быть небольшим.

Термины опасность и угроза обычно используются как взаимозаменяемые друг с другом, а также с понятием риска. Тем не менее, может быть уместно различить каждое понятие, как по теоретическим, так и по практическим причинам. Как отмечает Воган (Vaughan, 1997) [4], опасность является источником убытков. С другой стороны, опасность – это условие, которое может создать или увеличить вероятность возникновения убытков от данной опасности. Поэтому опасности обычно определяют характеристики, которые обеспечивают потенциальную возможность возникновения убытков. Воспламеняемость и токсичность являются примерами подобных характеристик. Более того, важно проводить различие между опасностью и риском, поскольку мы можем изменить риск, не изменяя опасность. Когда человек переходит оживленную улицу, опасность должна быть очевидна. В этом смысле, становясь на пути движущихся транспортных средств, человек подвергает себя большой опасности. Опасность может заключаться в травме или смертельном исходе в результате столкновения с движущимся транспортным средством. Риск, однако, зависит от того, как человек ведет себя при переходе улицы. Кроме того, частота, статистика и вероятность также являются важными понятиями для дисциплины управления рисками, которые необходимо упомянуть. Частота обычно относится к подсчету прошлых наблюдений. Статистика, с другой стороны, относится к анализу этих прошлых наблюдений, а определение вероятности обычно определяется как «степень веры», которая обычно использует

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

статистику, но редко полностью опирается на них. Однако, статистика сама по себе не является вероятностью, поскольку статистика – это метод или группа методов для анализа чисел. Кроме того, статистика предполагает, что эти числа основаны на наблюдениях или прошлых событиях, которые были записаны в числовом виде.

Следовательно, статистика ничего не говорит о будущих событиях, пока не будет использовано индуктивное рассуждение. В этом смысле в теории вероятности существует различие между субъективной и объективной интерпретацией концепций. Объективная интерпретация предполагает, что вероятность является свойством внешнего мира, как, например, вероятность того, что монета падет стороной орла. С другой стороны, согласно субъективной интерпретации, вероятность события будет высокой, учитывая степень веры в то, что данное событие произойдет, именно, по мнению конкретного наблюдателя.

Поэтому, если мы имеем дело с повторением технологических процедур, когда известны исторические частоты отказов, можно определить то, что мы можем назвать объективной вероятностью. Тем не менее, в некоторых случаях данные о частоте отказов могут быть недоступны, поэтому частотные данные будут дополнены, а часто и заменены экспертной оценкой. Кроме того, как уже упоминалось, экстраполяция вероятности будущих отказов на основе небольшого количества информации может привести к значительным ошибкам. Еще одной возможной проблемой при использовании исторических данных является предположение, что условия, проанализированные в прошлом, останутся неизменными в будущем. Хотя важные свидетельства и исторические данные сами по себе могут быть достаточными для оценки неудач, мы должны признать, что они не могут предсказать будущее, что требует от организации оценки дополнительных источников информации и методов для процесса принятия решений.

Осознание риска.

Осознание риска является как предпосылкой для снижения риска, так и фактором, снижающим риск сам по себе. То есть, если человек не знает о существовании риска, он не может попытаться его избежать. Однако если человек знает о существовании риска и, возможно, даже способен его определить, то риск можно уменьшить. При этом, чем точнее известен и понятен риск, тем лучше он может быть уменьшен. Это не только потому, что можно применить более конкретные меры защиты, которые лучше ограничивают соответствующий риск, но и потому, что любое снижение риска должно быть разумным по отношению к самому риску, поскольку любая мера защиты имеет свои «издержки», которые в какой-то момент могут перевесить желание снизить риск.

Относительность риска.

Не существует «абсолютного риска», а термин «воспринимаемый риск», хотя и дает понять, что риск – это риск, воспринимаемый конкретным человеком, вводит в некоторое заблуждение, поскольку неявно предполагает, что существует нечто иное, чем воспринимаемый риск, т.е. объективный или абсолютный риск. Однако, по словам Каплана и Гаррика: «Понятие абсолютного риска всегда в итоге оказывается чьим-то другим воспринимаемым риском».

Вероятность.

Вероятность, т.е. вероятность того, что произошествия события, обсуждалась в различных школах, и были сформулированы различные подходы, с целью определения, что есть вероятность и как ее количественно оценить. Среди них широко признаны: а) «Классический подход» и в) «Субъективный подход», которые будут кратко представлены следующим образом.

Классический подход.

Согласно «классическому» подходу, который также называют «Принципом безразличия», все возможные исходы имеют одинаковую вероятность. Примером из реальной жизни, в котором это предположение было бы верным, является подбрасывание монеты, где вероятность того, что она упадет орлом вверх, так же высока (50%), как и вероятность того, что она упадет иной стороной. Однако большинство ситуаций, требующих расчета вероятности, являются более сложными, как, например, решение о том, стоит ли принимать конкретную страховку от конкретного риска. Вряд ли будет «рациональным» предположение, о том, что вероятность наступления страхового случая в течение срока действия полиса так же высока, как и вероятность его ненаступления.

Субъективный подход.

«Субъективный» подход рассматривает вероятность как числовую меру степени убежденности, которая ограничена определенными условиями (или «аксиомами»)». Эти субъективные вероятности меняются от человека к человеку и поэтому содержат высокую степень личной предвзятости, поскольку

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

они интуитивны. Примером субъективной вероятности может служить вопрос о шансах России на победу в чемпионате мира, заданный российским футбольным болельщикам перед началом чемпионата мира. Хотя за ответом на этот вопрос не стоит абсолютного математического доказательства, болельщики все равно могут дать конкретные ответы, например, что шансы команды на победу в чемпионате мира составляют 5%.

Различие между вероятностью и частотой.

Каплан и Гаррик пытаются разрешить кажущийся антагонизм между «объективистской» или «частотной» школой, с одной стороны, и «субъективистской» точкой зрения - с другой, объявив, что они оба правы, и назвав объективистский подход «частотным», а субъективистскую точку зрения- «вероятностной», что приводит к различию между вероятностью и частотой. Для этих авторов математические рамки «частоты» создают почву, на которой можно применять и вводить субъективные данные («вероятность»)

Литература:

1. Knight F.H. Risk, uncertainty and profit. - Boston and New York: Houghton Mifflin Company, 1921.- 381 p.
2. Asselt, M.B.A. van, Perspectives on Uncertainty and Risk: The PRIMA Approach to Decision Support, Kluwer Academic Publishers, 2000.
3. Банковские риски: учебник / под ред. О.И. Лаврушина, Н.И. Валенцевой. 3-е изд., перераб. и доп. М.: КНОРУС, 2016. 292 с.- с. 134
4. Vaughan, E.J., T.M. Vaughan, Essentials of Insurance: a Risk Management Perspective, John Wiley & Sons, 1995.
5. Абдукадырова Г. Проблемы снижения уровня бедности в Кыргызской Республике. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2014. №. 7. С. 84-87