превышает нормы, то взыскивается со складского работника. На сотрудника возлагается материальная ответственность в полном размере за ущерб, причиненный работодателю при выполнении им трудовых обязанностей в соответствии с Трудовым кодексом РФ или иными федеральными законами. Если же проверкой фиксируется излишек товара, то на него оформляют приход[1].

С помощью этого способа учета выявляются результаты реализации партий товара без сличения остатков с бухгалтерией, которое проводится после закрытия каждой из них. Инвентаризация материальных ценностей на складах обязана проводиться ежегодно, а по материалам, которые не взвешиваются, – ежемесячно.

Партионный учет материалов позволяет улучшить контроль сохранности материальных ценностей и помогает снизить товарные потери, что является преимуществом этого способа. Недостатки данного метода – менее рациональное использование складских площадей.

Таким образом, складское хозяйство выполняет важную роль в обеспечении сохранности всего объема товарных и материальных ценностей. Для повышения эффективности работы, в местах хранения используется внедрение различных методов ведения учета материалов. Сочетание сортового и партионного способов позволяет качественней организовать производство на предприятии.

1. Брушковская, Е.Г. Особенности гражданско-правового регулирования на товарном складе // Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2017. - №3. – С.131-132.
2. Волгин, В. В. Логистика хранения товаров. Практическое пособие / В.В. Волгин. - М.: Дашков и Ко, 2017. - 368 с.
3. Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров / В.М. Курганов. - М.: Книжный мир, 2017. - 432 с.
4. Савин, В. И. Организация складской деятельности / В.И. Савин. - М.: Дело и сервис, 2016. - 544 с.
5. Хранение на товарном складе. Специальные виды хранения; под общ.ред. В.В. Семенихина. – М.: ЭКСМО, 2015. – 251 с.

Вотякова Л.Р., Нурумбетова Л.Р.

Применение дерева принятия решений в экономических задачах

*Нижнекамский химико-технологический институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(Россия, Нижнекамск)*

doi: 10.18411/lj-04-2019-154

idsp: ljournal-04-2019-154

Аннотация

В условиях неопределенности и множества вариантов путей решений, принятое решение может оказаться в неполной мере выигрышным. В данной статье раскрывается суть понятия дерева, для чего применяют его и алгоритм построения дерева решений, с помощью надстройкой TreePlan, создающую деревья в электронных таблицах. На примере показан процесс принятия решения в условиях риска.

Ключевые слова: дерево решений, TreePlan, принятие решений в условиях риска.

Abstract

In conditions of uncertainty and a variety of options for decision making, the decision may turn out to be incompletely advantageous. This article reveals the essence of the tree concept, for which it is used and the decision tree construction algorithm using the TreePlan add-in that creates trees in spreadsheets. The example shows the decision-making process under risk.

Keywords: decision tree, TreePlan, decision making at risk.

Дерево решений – это такое дерево, у которого внутренние узлы представляют собой проверки для входных исследований (образцов, предметов) из обучающей выборки

(обучающего большого количества), а вершины – это листья, которые представляют собой: категории, классы (образцов, объектов). Само название «дерево» «представляет применение в этом методе иерархической структуры приобретенной посредством разделения общей цели на подцели». Так же строятся деревья целей, которые предусматривают воздействие внешней и внутренней среды, показатели и условия, сдерживающие формирование предприятия. Деревья строятся с соблюдением условий системного, логического и других подходов и законов и так далее.

Деревья решений применяются в моделях решения задачи, в которых принимается очередность решений, любая из которых ведет к определенному итогу (выходу модели). Применение метода деревьев решений дает возможность приобрести прогнозируемое значение характеристики (например, прибыльности и эффективности) на основе анализа начальных данных. Способ создания деревьев решений в экономических задачах характеризуется некоторыми достоинствами, поэтому он считается эффективным инструментом в моделировании принятия решений в условиях риска [1]. При этом менеджер, осуществляющий построение «деревя решений», для рассмотрения различных альтернатив решения задачи должен владеть нужной и достоверной информацией с учетом вероятности и времени их наступления.

Для решения задачи принятия решений в условиях риска используем в качестве инструмента надстройку TreePlan MS Excel. TreePlan позволяет строить деревья решений, учитывая различные виды узлов, для этого следует в дерево задать числовые значения выигрышей, проигрышей для каждого вида узла. Следует также задать значения вероятности состояний для каждой ветки, исходящей из узлов событий (event node). С помощью обратного пересчета на основе построенного дерева решений определяется оптимальное решение задачи. TreePlan выполняет необходимые для этого вычисления автоматически на основе формул. Рассмотрим применение надстройки TreePlan MS Excel для принятия решения в условиях риска. Предположим, вы являетесь автором романа, который обещает быть известным. Вы можете либо самостоятельно напечатать роман, или сдать его в издательство. Издательство предлагает вам 20000 у.е., за подписание контракта. Если роман будет пользоваться спросом, будет продано 200000 экземпляров, в ином случае – только 10000 экземпляров. Издательство оплачивает авторский гонорар в сумме один у.е. за экземпляр. Исследование рынка, проведенное издательством, говорит о этом, что существует 70 % – ная вероятность, то что роман станет популярным. Если же вы сами напечатаете роман, то понесете потери в сумме 90000 у.е., связанное с печатанием и маркетингом, однако в этом случае каждый проданный экземпляр даст вам прибыль в два у.е. Построим дерево решений.

Рис. 1. Построенное дерево решений

Добавим дополнительное условие. Допустим, то что вы заключили договор с литературным агентом на исследование, связанное с потенциальным успехом романа. Исходя из предыдущего опыта, агентство оповещает вас, то что если роман будет пользоваться спросом, то исследование предскажет неправильный результат в 20% случаев. Если же роман не будет популярным, то исследование предскажет точный результат в 85% случаев. Как эта информация повлияет на ваше решение.

2				
3		Надежность Отчета		
4		Верный рез-т	Неверн рез-т	
5	Спрос	0,15	0,2	
6	Не спрос	0,85	0,8	
7		Априорные вероятности		
8		Верный рез-т	Неверн рез-т	
9		0,7	0,3	
10		Совместные и безуслов вероят		
11		Верный рез-т	Неверн рез-т	
12	Спрос	0,105	0,06	0,165
13	Не спрос	0,595	0,24	0,835
14		0,7	0,3	
15		Апостериорные вероятности		
16		Верный рез-т	Неверн рез-т	
17	Спрос	0,13	0,2	
18	Не спрос	0,85	0,8	
19				
20				
21				
22				

Рис. 2. Расчет апостериорных вероятностей событий

Рис. 3. Дерево принятия решений в условиях дополнительной информации

В данном случае решение принимается в условиях риска. Следовательно, альтернативные решения оцениваются на основе вероятностных распределений. Поэтому принимаемое решение основывается на использовании критерия ожидаемого значения, в соответствии с которым альтернативные решения сравниваются с точки зрения максимизации ожидаемой прибыли или минимизации ожидаемых затрат. Такой подход имеет свои недостатки, так как недостаточно полно характеризует исходные данные для принятия решения. В таких случаях используются модификации критерия ожидаемого значения. Одна из таких модификаций состоит в определении апостериорных

вероятностей Байеса на основе эксперимента над исследуемой проблемой [2]. Данный пример показывает и основывается на применении апостериорных вероятностей для принятия решения в условиях риска. Рассчитаем апостериорные вероятности, исходя из условия задачи (рисунок 2).

В ходе решения было создано дерево решений для данной ситуации (рисунки 1, 2). Оптимальной стратегией в этом случае является: не следует проводить эксперимент, при этом прибыль будет составлять 310000 у.е.

Посчитаем ожидаемое значение дополнительной информации. Ожидаемый результат оптимального решения, составляет: $R=310000$. Это значение ожидаемого результата, если не будет выполнен эксперимент. Соответствующее оптимальное решение показано на рисунке 1. Очевидно, что проведение исследований не уточнило получение ожидаемого результата, так как $(310000 - 310000=0)$. Эта разность между ожидаемым результатом при дополнительной информации и ожидаемым результатом без нее называется ожидаемым значением дополнительной информации. Это верхняя граница цены, которую можно заплатить за какую-либо частную дополнительную информацию.

Подсчитаем в данной ситуации ожидаемое значение полной информации.

Напомним, что эта цена точной информации о том, как факторы повлияли на данный результат. Если мы уверены, что роман не будет популярен, то нужно сдать в издательство, которая вернет платеж в размере 30000. Поскольку вероятность верного результата равна 0,7, а неверного результата 0,3, то ожидаемое значение полной информации равна $310000*0,7 + 30000*0,3 - 310000=217000 + 9000 - 310000=-84000$.

Последние вычисления говорят об исследовании, которые приведут к убытку в размере -84000 у.е. ниже того ожидаемого результата. В данном случае ожидаемое значение полной информации значительно меньше того, что мы можем получить, без проведения эксперимента (ожидаемое значение информации, полученной от этих исследований, равно 0).

1. Сущность способа «дерево решений» // https://studwood.ru/2151494/menedzhment/derevo_resheniy.
2. Теория игр и принятия решений // <http://www.williamspublishing.com/PDF/5-8459-0740-3/part.PDF>.

Добрых Д.И.

Макроэкономическая политика

*ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет им. И. Т. Трубиллина»
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/lj-04-2019-155

ids: lj-04-2019-155

Аннотация

В статье представлены основные цели и задачи макроэкономической политики Российской Федерации. Рассматриваются её главные проблемы и пути их решения. Раскрываются дальнейшие перспективы государства, а также прогноз на будущий год.

Ключевые слова: макроэкономическая политика, экономика России, ВВП, темпы роста экономики.

Abstract

The article presents the main goals and objectives of macroeconomic policy of the Russian Federation. Its main problems and ways of their solution are considered. Further prospects of the state, as well as the forecast for the next year are revealed.

Keywords: macroeconomic policy, Russian economy, GDP, economic growth rates.

Макроэкономическая политика государства – экономическая политика, основанная на решении проблем национальной экономики (именно это и является основной целью