

МЕТОД ДЕРЕВА РЕШЕНИЙ В РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ

© 2019 Щербакова Ольга Дмитриевна*
студент

© 2019 Иващук Ангелина Сергеевна*
студент

Самарский государственный экономический университет
E-mail: Sherol1998@mail.ru, angelina.sergeevna.iva.98@mail.ru

Исследована проблема принятия решений в условиях неопределенности. Подробно представлен метод - "Дерево решений".

Ключевые слова: принятие решений, дерево решений, методы, процесс принятия решений, четыре категории решений.

Особенно актуальной данная проблема проявляется в условиях большой информатизации общества, когда необходимо из множества альтернативных вариантов, выбрать оптимальный и получить экономическую выгоду

Решения варьируются по двум параметрам: контроль и производительность. Контроль учитывает степень нашего влияния на условия решения и результат. А от производительности напрямую зависит уровень успеха.¹ В зависимости от того, как сочетаются эти два параметра, существует четыре категории решений:

1. **Рутинные решения.** Отправляясь за покупками в супермаркет, вы выбираете нужный вам товар, отдаете предпочтение тому или иному производителю, но вы не имеете возможности изменить состав товара или его упаковку. В данном случае такой параметр как контроль будет низким, вследствие того, что нельзя создать дополнительные варианты решения. Производительность в данном случае абсолютна, так как мы покупаем то, что нужно именно нам при конкретных обстоятельствах.

2. **Влияющие на результат.** Представим, что перед нами стоит задача определить, сколько времени нам потребуется для завершения проекта. Решение данной задачи находится под нашим контролем, так как мы напрямую влияем на сроки реализации проекта. Здесь большое значение имеет позитивное мышление. Человек, принимающий решения, пребывая в оптимистичном настроении и полагая, что существует большая вероятность преуспеть, способен оказать положительное влияние на производительность.

3. **Определяющие конкурентоспособность.** Принимая решения, необходимо предугадывать ходы соперников. В данном случае для достижения

* Научный руководитель - **Кривцов Артем Игоревич**, доктор экономических наук, профессор.

лучшего результата необходимо принимать решения, ориентируясь на действия ваших конкурентов, предвидя их вероятные ходы.

4. Стратегические решения. Руководители предприятий не просто делают выбор между тем или иным в отличие от покупателей, выбирающих товары, или инвесторов, выбирающих акции. По тому, как они руководят и общаются, а также благодаря своей способности вдохновлять и мотивировать, руководители могут влиять на результаты. В этом и заключается сущность управления.

Рассмотрев, четыре категории решений, выявив их особенности, перейдем к методам принятия решений.

Существует огромное множество методов принятия решений. Назовем основные методы²:

- математическое ожидание (платежная матрица).
- дерево решений;
- моделирование.

Более подробно хотелось бы остановиться на методе "Дерево решений", так как данный метод имеет широкую сферу применения. "Дерево решений" описывает процесс принятия решения посредством рассмотрения альтернативных вариантов и последствий их выбора. Отображается в виде диаграммы. Этот метод используют в тех случаях, когда прогнозируемые сценарии и результаты действий, имеют вероятностный характер. В диаграмме анализа дерева решений отражаются вероятности и величины затрат, выгоды каждой логической цепи событий и будущих решений, и используется анализ ожидаемого денежного значения с целью определения относительной стоимости альтернативных действий³.

Ожидаемая стоимостная оценка (EMV) является основополагающим понятием, на котором базируется метод "Дерево решений". В чем же сущность EMV? EMV - это инструмент количественного анализа, в ходе которого определяется воздействие выявленных рисков на общие цели проекта. Существует формула для расчета ожидаемой стоимостной оценки:

$$EMV = P \cdot I,$$

где P - вероятность риска;

I - влияние риска.

EMV рассчитывается для всех возможных вариантов решения, путем умножения значения каждого возможного результата (отдачи) на его вероятность события.

Дерево решений рисуется слева на право. При формировании дерева используются четыре следующих типа графических обозначений, которые представлены в Таблице 1.

Графические обозначения, используемые при составлении дерева решений

Символ	Название	Значение
■	"Узел" решения	Место принятия решения
●	Вероятностный "узел"	Место появления исходов
◀	Замыкающий "узел"	Возможные исходы

Процесс принятия решений в общем случае предполагает выполнение следующих пяти этапов.

Этап 1. Формулирование задачи. Прежде определяются существенные и несущественные факторы проблемы, последние в дальнейшем не учитываются. Выполняются следующие основные процедуры:

1) сбор информации для экспериментирования и реальных действий;

2) составляется перечень событий, которые с определенной вероятностью могут произойти;

3) устанавливается временный порядок расположения событий, последовательность действий, которые можно предпринять.

Этап 2. Построение дерева решений.

Этап 3. Оценка вероятностей состояний среды, т.е. сопоставление шансов возникновения каждого конкретного события. Указанные вероятности определяются либо на основании имеющейся статистики, либо экспертным путем.

Этап 4. Установление выигрышей (или проигрышей как выигрышей со знаком минус) для каждой возможной комбинации альтернатив (действий) и состояний среды.

Этап 5. Решение задачи.

Для визуализации процесса построения дерева решений на Рисунке 1 представлен пример.

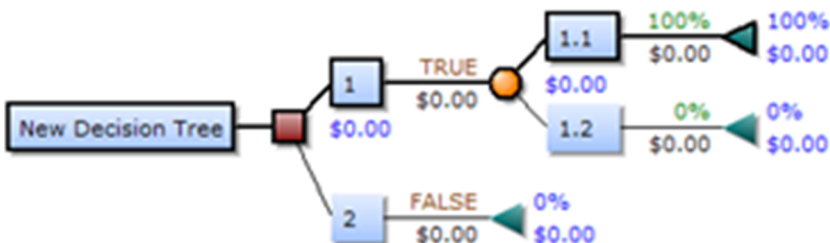


Рис. 1. Пример дерева решений

Важно отметить, что при построении дерева решений невозможно содержание циклических элементов, что предполагает исключительно расщепление каждого нового листа впоследствии и отсутствие сходящихся путей.

Дерева принятия решений - один из наиболее популярных методов помощи в принятии решений. Действительно, построение деревьев решений позволяет наглядно продемонстрировать другим и разобраться самому в структуре данных, создать работающую модель классификации данных, какими бы "большими" они ни были. А с учетом того, что в условиях цифровизация общественной жизни метод Древа решений применяется посредством использования компьютерных программ.

¹ Дурденко В.А., Спиридонова С.В. Модель принятия управленческого решения в условиях неопределенности. // Вестник ВГУ, Серия: Системный анализ и информационные технологии, № 2 - Воронеж, 2015. - с. 60-65.

² Тебекин А.В. Методы принятия управленческих решений: учебник для академического бакалавриата / А.В. Тебекин. - Москва: Издательство Юрайт, 2018. - (Серия: Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03115-7. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/412837> (дата обращения: 29.04.2019).

DECISION TREE METHOD IN DEVELOPING MODELS OF EFFICIENT MANAGEMENT AND BUSINESS CASE

© 2019 Shcherbakova Olga Dmitrievna
Student

© 2019 Ivaschuk Angelina Sergeevna
Student

Samara State University of Economics
E-mail: Sherol1998@mail.ru, angelina.sergeevna.iva.98@mail.ru

The problem of decision making under uncertainty is investigated. The method - "Decision Tree" is presented in detail.

Keywords: decision making, decision tree, methods, decision-making process, four categories of decisions.