

**А. В. Мусеев**

Научный руководитель

**А. Н. Семенюта**

Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации  
г. Гомель, Республика Беларусь

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ ДЛЯ СРАВНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ**

В современных условиях хозяйствования в Республике Беларусь приходится сталкиваться со сложными экономическими проблемами, по которым приходится принимать своевременные и обоснованные управленческие решения. От их правильности во многом зависит эффективность национальной экономики. В частности, существующее экономическое положение в стране требует взвешенного подхода к реализации новых экономических проектов на основе использования методов стратегического планирования. В этой связи представляется актуальным для оценки целесообразности финансирования проекта (выбора из двух альтернатив  $A_1$  – финансировать,  $A_2$  – не финансировать) использовать метод анализа иерархий (МАИ), который является системой процедур для иерархического представления элементов, представляющих суть проблемы [1, с. 30]. Метод состоит в декомпозиции проблемы на более простые составляющие части и дальнейшей обработке последовательности суждений лиц, принимающих решения (экспертов). В результате может быть выражена относительная степень (интенсивность) взаимодействия элементов в иерархии. Далее эти суждения выражаются в количественном выражении. МАИ включает процедуры синтеза множественных суждений, получение приоритетных критериев и нахождение альтернативных решений. Важно отметить, что полученные таким образом значения являются оценками в шкале отношений и относятся к классу так называемых жестких оценок.

Решение проблемы – это процесс поэтапного установления приоритетов. На первом этапе выявляются наиболее важные элементы проблемы. Второй этап является наилучшим способом проверки наблюдений. Следующий этап заключается в выработке способа принятия решения и оценки его качества. В этом случае результаты, полученные в одной из них, используются в качестве входных данных для изучения следующей [2, с. 34].

В связи с вышеизложенным предлагается следующая «технология» оценки экономического проекта, состоящая из следующих этапов:

- *Этап 1.* Формируются цели изучаемого проекта и его ожидаемые социально-экономические результаты.

- *Этап 2.* Построение иерархий. Принятие решения – выбор из двух альтернатив  $A_1$  – создавать,  $A_2$  – не создавать. Возможно введение и других альтернатив. Для сравнения альтернатив выбора формируются критерии  $K_i$ . В качестве таких критериев можно использовать например  $K_1$  – увеличение бюджетных доходов государства,  $K_2$  – создание новых рабочих мест и т. д. Каждый из основных критериев может иметь составные части. Построение иерархий начинается с вершины (цели), через промежуточные уровни (критерии  $K_i$ , от которых зависят последующие уровни) к нижнему уровню, являющемуся обычно перечнем альтернатив выбора  $A_i$ .

- *Этап 3.* Для сформированных критериев строится матрица  $S$  их парных сравнений по девятибалльной шкале.

- *Этап 4.* Оценивается «вес» каждого критерия при решении проблемы путем расчета собственных векторов ( $b_i$ ) матрицы парных сравнений и проводится оценка согласованности локальных приоритетов.

- *Этап 5.* Синтез глобальных приоритетов ( $a_i$ ) для сравнения альтернатив выбора  $A_i$  проводится по матрице парных сравнений альтернатив выбора по каждому из критериев. Затем аналогично этапу 4 вычисляются собственные векторы каждой матрицы для каждой из альтернатив ( $d_{ij}$ ), где  $i$  – номер альтернативы,  $j$  – номер критерия. Тогда величина глобального приоритета для альтернативы  $i$  вычисляется по следующей формуле:

$$a_i = b_1 d_{i1} + b_2 d_{i2} + \dots + b_k d_{ik}.$$

Искомая альтернатива соответствует максимальному из полученных весов.

Анализ рынка программ показывает, что достаточно эффективным инструментом принятия решения являются компьютеризированные методики, основанные на математических подходах метода анализа иерархий. Они позволяют создать достаточно эффективные правила оценки состояния объекта для последующего принятия адекватных этому состоянию управленческих

решений. В настоящее время на рынке программного обеспечения Республики Беларусь представлен ряд программ, которые позволяют автоматизировать процесс принятия решения с использованием данного метода. К ним можно отнести программу Choice, в которой реализован только данный метод. В аналитической платформе Deductor элементы данного метода реализованы частично. Табличный процессор Excel, приложение Microsoft Office позволяют решать задачи с использованием метода анализа иерархий. Пользователь может разработать несложную программу на языке VBA, реализующую технологию данного метода. Следует отметить, что данные программы получили широкое распространение в сети Интернет.

#### **Список использованной литературы**

1. **Саати, Т.** Принятие решений. Метод анализа иерархий / Т. Саати. – М. : Радио и связь, 2000. – 278 с.
2. **Семенюта, А. Н.** Основы управления проектами : учеб. пособие / А. Н. Семенюта. – Минск : Асар, 2009. – 178 с.