**Порядок расчета показателей важности по методике анализа иерархий Т. Саати**

При утверждении управленческих решений и прогнозировании вероятных итогов лицо, принимающее решение, как правило, сталкивается со сложной организацией взаимозависимых элементов, которую нужно разобрать. На сегодняшний день есть масса технологий, позволяющих максимально облегчить существование и помочь в решении проблем, сплоченных с процессами принятия решений. «Метод анализа иерархий, разработан Т. Саати. Сегодня его используют повсеместно: от риэлтеров, при оценке недвижимости, до кадровиков, при замещении вакантных должностей».[[1]](#footnote-1) Данный метод разрешает группе людей, взаимодействовать по интересующей их задаче, видоизменять свои мнения и в итоге соединить групповые мнения в соответствии с главным критерием: при проведении попарных сопоставлений объектов по касательству к некоторой характеристике, или характеристик по отношению к высшей цели, полярные отношения обеспечивают ключ к объединению групповых суждений целесообразным образом.

Метод анализа иерархий Т. Саати проводится по следующей схеме:

1. структурирование проблемы выбора в виде иерархии или сети;
2. установка приоритетов критериев и оценка каждой из альтернатив по критериям;
3. вычисляются коэффициенты важности для элементов каждого уровня. При этом проверяется согласованность суждений;
4. подсчитывается комбинированный весовой коэффициент и определяется наилучшая альтернатива.

Ключевой задачей в методе анализа иерархий Т. Саати является оценка высших уровней исходя из взаимодействия разных уровней иерархии, а не из прямой зависимости от элементов на этих уровнях. Точные технологии построения систем в виде иерархий понемногу появляются в естественных и общественных науках, и в особенности в задачах общей теории систем, объединенных с планированием и построением социальных систем. Концептуально, наиболее примитивная иерархия - линейная, восходящая от одного уровня элементов к последующему.

Например, в процессе производства имеется уровень рабочих, подчиняющийся уровню мастеров, который в свою очередь подчиняется уровнем управляющих и т. д., до вице-президентов и президента. В нелинейной иерархии верхний уровень может быть как в подчиняющем, так и в подчиненном положении. В математической теории иерархий разрабатывается технология оценки влияния уровня на соседний уровень посредством композиции надлежащего вклада компонентов нижнего уровня по отношению к компоненту верхнего уровня. Эта система может распространяться вверх по иерархии.

В наиболее примитивном виде иерархия основывается с вершины, через промежуточные критерии к самому нижнему уровню – комплекту альтернатив.

После иерархического отображения вопроса учреждаются приоритеты критериев и оценивается каждая из альтернатив по заданным параметрам.

Каждый предмет можно оценивать по многим показателям качества.

Эксперт может сопоставить два предмета и дать им оценки, например, упорядочить несколько предметов по привлекательности. Ответы эксперта обычно измерены в порядковой шкале, являются ранжировками, итогами парных сравнений.

Метод анализа иерархий Т. Саати предполагает следующие этапы:

1. нахождение проблемы.
2. построение иерархии - разложение проблемы на элементарные составляющие: от проблемы через промежуточные составляющие к самому нижнему уровню - перечню простых альтернатив.
3. оценка важности альтернатив с помощью метода парных сравнений.
4. оценка локальных приоритетов сравниваемых элементов.
5. испытание согласованности локальных приоритетов.
6. иерархический синтез решения проблемы.

Для того, чтобы формализовать оценки экспертов, в методе анализа иерархии вводится специальная шкала оценок – шкала относительной важности. Согласно этой шкале, для расчета показателей важности **на первом этапе** производится постановка и формализация задачи. Для этого на основе рассмотрения имеющейся системы мониторинга процессов, требований нормативной документации и соображений экспертов, складывается множество показателей и точек их проверки.

Следующим действием первого этапа является нахождение набора критериев и технологии их оценивания. Ранжирование представляет собой расположение критериев в порядке возрастания степени их важности.

Например, подходу, который наихудшим образом соответствует выбранному критерию, присваивается ранг 1, следующему - ранг 2, наилучшему – ранг 3. Если, по мнению оценщика, ранги двух или трех элементов сравнения равны, то они осредняются. Например, наихудшему подходу присваивается ранг 1, двум другим – ранги: (2 + 3) / 2 = 2,5.[[2]](#footnote-2)

В качестве количественной характеристики может быть избрано стандартное отклонение. В данном случае авторитет подхода обусловливается, по аналогии с неравноточными измерениями, величиной обратно пропорциональной значимости квадрата стандартного отклонения.

Для проведения субъективных парных сравнений Т. Саати была разработана шкала относительной важности.

Метод анализа иерархий - действенный, элементарный и доступный метод. Он употреблялся при решении многих задач, среди которых:

* профессиональный отбор,
* планирование эффективного обучения,
* распределение кадров,
* аттестация специалистов
* продвижение персонала по службе.

**Литература**

1. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993.
2. Заварихин А.Е. Создание математической модели управления познавательной деятельности обучающегося на основе метода анализа иерархий // http://ito.edu.ru/2003/VI/VI-0-2946.html
3. Нефедов Л.И., Щеголь А.А., Шевченко В.А. Модели определения точек контроля и контролируемых показателей качества транспорта газа на компрессионной станции //

http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/Tp/2008\_2/G4.htm

1. Фоменко Н.А. Вариант практического применения метода анализа иерархий при согласовании результатов расчета в процессе оценки // http://anf-ocenka.narod.ru/35.pdf

1. Предисловие к книге Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. [↑](#footnote-ref-1)
2. Фоменко Н.А. Вариант практического применения метода анализа иерархий при согласовании результатов расчета в процессе оценки // http://anf-ocenka.narod.ru/35.pdf [↑](#footnote-ref-2)