



Рисунок - Основные проблемы казахстанского менеджмента

Казахстан добился высоких результатов благодаря богатству природных ресурсов, макроэкономической стабильности и эффективной международной деятельности. Современный этап требует развития человеческих ресурсов, их инновационного потенциала. Примечательным будет являться опыт Японии, бедной естественными ресурсами страны, в которой культивируется принцип: «наше богатство – человеческие ресурсы».

#### Список литературы

- 1 Виханский О.С., Наумов С.А. Менеджмент: Учебник для вузов. М., 2007. 334 с.
- 2 Ахметов К.Г. Основы менеджмента. Уральск, 1992.
- 3 Филин С.А. Практический менеджмент или управление для управляющих. Алматы, 2007. 146 с.
- 4 Байсеркеев О. Стратегическая диагностика компании и оздоровление бизнеса. Алматы, 2015. 172 с.

Я.Ю. Очиева, Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия

#### Экспертные методы оценки принятия решений

**Аннотация.** В статье рассматривается актуальный вопрос о применении экспертных методов оценки. Проведен анализ таких экспертных методов оценки, как метод анализа иерархий, нечеткий метод анализа иерархий, метод рандомизи-

рованных сводных показателей. Выявлены особенности применения каждого из методов.

**Ключевые слова:** принятие решений, лицо принимающее решение, экспертные методы оценки, метод анализа иерархий, нечеткий метод анализа иерархий, метод рандомизированных сводных показателей.

На сегодняшний день существует много методов по поддержке принятия того или иного решения. Вообще, принятие решений – это специфический, жизненно важный процесс в различных видах деятельности человека, направленный на выбор оптимального варианта действий, в основании которого лежит, как минимум экономико-математическая и информационная составляющая [4].

В последние годы экспертные методы оценки находят широкое применение во всех сферах жизни человека. Ведь для того чтобы повысить обоснованность решений и учесть многочисленные факторы, оказывающие влияние на их результаты, необходим разносторонний анализ, основанный как на расчетах, так и на аргументированных суждениях лица принимающего решение. Применение экспертных методов обеспечивает активное и целенаправленное участие лица принимающего решение на всех этапах принятия решений, что позволяет существенно повысить их качество и эффективность.

В процессе принятия решений согласно Саймону [2], выделяется три стадии:

стадия «поиск причин» (собирается вся доступная на момент принятия решения информация: фактические данные, мнение экспертов, математические и информационные модели);

стадия «придумывание, развитие и анализ» (определяются варианты приемлемых решений и отсекаются заведомо неэффективные варианты);

стадия «выбор» (сравнение объектов и выбор наилучшего варианта или нескольких наиболее приемлемых вариантов).

Третья стадия процесса принятия решений является наиболее важной, поскольку требует построения адекватной модели принятия решения, как правило, основанной на постановке и решении задачи многокритериального выбора. При решении задач многокритериального выбора необходимо определить, по крайней мере, три множества: множество решений, множество критериев, множество моделей принятия решения и построить решающее правило.

Задача принятия решений является одной из центральных в экономике и управлении и поэтому для ее решения разработаны целые группы методов. Мы остановимся на рассмотрении методов экспертной оценки.

Одним из главных плюсов методов экспертной оценки является то, что они не устраняют влияние «человеческого фактора», а предполагают участие лица принимающего решение в решении сложных трудноформализуемых неструктурированных задач.

Методы экспертного анализа представляют собой, как правило, совокупность следующих этапов:

построение модели;

формализованное описание процедуры получения экспертных оценок;

обработку экспертных оценок;

интерпретацию результатов проведенного исследования.

Остановимся на рассмотрении трёх методов.

Метод анализа иерархий (далее – МАИ) является системной процедурой для иерархического представления элементов, определяющих суть любой проблемы [3]. Целью метода является обоснование выбора наилучшей из предлагаемых альтернатив.

Метод состоит в декомпозиции проблемы на все более простые составляющие части и дальнейшей обработке последовательности суждений лица принимающего решение по парным сравнениям. В результате может быть выражена относительная степень (интенсивность) взаимодействия элементов в иерархии. Эти суждения затем выражаются численно.

Метод анализа иерархии включает процедуры синтеза множественных суждений, получения приоритетности факторов (критериев, характеристик, свойств и др.) и нахождения альтернативных решений. Полученные таким образом значения являются оценками в шкале отношений и соответствуют так называемым жестким оценкам [3]. В традиционной формулировке метода анализа иерархий суждения лица принимающего решение представлены как точные числа. Однако во многих случаях лицо принимающее решение может быть не уверен в своих предпочтениях, а значит он не сможет назначить точное числовое значение. В этом случае применяется нечеткий метод анализа иерархий (далее – НМАИ).

В одной из первых работ по НМАИ было предложено применять для оценок нечеткие числа с треугольными функциями принадлежности. С тех пор произошло много усовершенствований НМАИ, например, Extent Analysis (метод расширенного анализа), он допускает неполноту оценок, т.е. отсутствие ряда оценок [1].

Существует классический метод сводных показателей, суть которого состоит в «свертке» многих оценок сложного объекта в единую оценку, представляющую собой сводный (глобальный, интегральный, обобщенный, генеральный, синтетический и т.п.) показатель, синтезирующий отдельные (локальные, дифференциальные, частные, маргинальные, аналитические и т.п.) показатели, характеризующие качество (эффективность, надежность, безопасность, прибыльность, полезность, предпочтительность и т.п.) любых многопараметрических объектов [5, С.5].

Однако формирование сводного показателя обычно происходит в условиях дефицита информации. В работах Н.В. Хованова [5] предлагается модель рандомизации неопределенности для построения сводных показателей качества сложных объектов различной природы и назначения по нечисловой, неточной и неполной информации. Автор предлагает развить классический метод построения сводных показателей и дополнить его процедурой рандомизации, в основе которой лежит АСПИД-методология.

Суть предлагаемого решения заключается в особом (рандомизированном) подборе весовых коэффициентов для каждого отдельного показателя, характеризующего рассматриваемую систему. На основании особым образом рассчитанных стандартных статистических характеристик (математического ожидания, дисперсии и стандартного отклонения) предлагается программная реализация метода в виде системы поддержки принятия решений АСПИД-3W.

При использовании различных методов, решения представляются в разном виде. Стоит отметить, что при использовании МАИ результат устанавливается благода-

ря совокупности всех критериев, в то время как при использовании НМАИ и МРСП выбор основывается на значимости критериев оценки.

При этом, НМАИ устанавливает преимущество альтернативы согласно только одному (самому предпочтительному) критерию. А при выявлении главного критерия, его приоритет равняется всем 100% (нет распределения этих 100% по всем критериям). То есть если бы главному критерию в равной степени отвечали сразу несколько альтернатив, то НМАИ выдвинул бы в качестве решения сразу несколько вариантов.

МРСП распределяет приоритет (100%) по всем критериям и в соответствии со значимостью каждого постепенно выявляет одну альтернативу, которая будет удовлетворять всем критериям в необходимой степени.

Плюс НМАИ и МРСП в том, что они допускают неполноту оценок и их неточность, то есть они не исключают «человеческий фактор». Эти методы позволяют экспертам ставить оценки более свободно, избавляя от необходимости выбора какого-либо конкретного значения. На основании этого можно сделать вывод о том, что эти методы являются более совершенными, по сравнению с МАИ, а значит они позволяют достичь более правильного решения.

#### **Список литературы**

1. *Chang D.Y.* Applicationsofthe extent analysismethodonfuzzy AHP D.Y.Chang.: European Journal of Operational Research 95, 1996. 649–655 pp.

2. *Smon H.A.*The New Science of Management Decision. N. Y.: Harper and RowPublishers, 1960. 50 с.

3. Метод анализа иерархий [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/6226565/page:102>.

4. *Назаров Д.М.* Теоретические и методические основы нечетко-множественной оценки имплицитных факторов управления организацией [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://dissert.spbu.ru/files/dissert2/dissert/jmFHR9sV4X.pdf>.

5. *Хованов Н.В.* Оценка сложных финансово-экономических объектов с использованием системы поддержки принятия решений АСПИД-3W. СПб, 2004. 63 с.

*Т.С. Пантюхина*, научный руководитель *А.М. Чернопяттов*  
Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия

#### **Информационные и коммуникационные технологии в деятельности физкультурно-оздоровительного комплекса**

**Аннотация.** В статье рассмотрена область применения информационных технологий в физической культуре и спорте. Дана характеристика использования