

# Виды экспертного оценивания и их основные характеристики.

# Существует масса методов получения экспертных оценок.

- \* с каждым экспертом работают отдельно
- \* экспертов собирают вместе для подготовки материалов для ЛПР, при этом эксперты обсуждают проблему друг с другом, учатся друг у друга, и неверные мнения отбрасываются
- \* число экспертов фиксировано и таково, чтобы статистические методы проверки согласованности мнений и затем их усреднения позволяли принимать обоснованные решения
- \* число экспертов растет в процессе проведения экспертизы, например, при использовании метода "снежного кома"



# "Экспертные оценки" Научного совета АН СССР по комплексной проблеме "Кибернетика" в 70-90-х годах



Ансель БЕРГ, академик, Герой Социалистического Труда, председатель Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР

## ГОРИЗОНТЫ КИБЕРНЕТИКИ

### СЛОВО К МОЛОДЫМ:

«Каждый из нас должен постоянно учиться. Учиться, чтобы работать не механически, а творчески. Учиться, чтобы видеть не только цель, но и путь к этой цели, предвидеть возможные трудности, находить лучшие пути их преодоления».

Академик А. БЕРГ

Если задаться вопросом: «Какие тенденции в науке сегодня более характерны — специализация или объединение дисциплин?» — то в обоих случаях мы должны будем дать себе утвердительный ответ. Да, идет и специализация, и объединение, но тенденции к синтезу знаний, мне кажется, преобладают.

Наиболее убедительное свидетельство тому — формирование и стремительное развитие кибернетики — науки о принципах и средствах управления в технике, живых организмах и человеческом обществе.

Немногим более ста лет назад французский физик и математик Андре-Мари Ампер закончил обширный труд «Очерки по философии науки». В нем знаменитый ученый пытался привести в единую систему все человеческие знания, каждой дисциплине он отвел свое место. В рубрику за номером 63 Ампер поместил гипотетическую науку, которая должна была изучать способы управления обществом.

Название для нее ученый заимствовал из греческого языка, в котором слово «кибернетес» означает «рулевой», «кормчий». А кибернетикой в Древней Греции называли науку о кораблеводении.

Долгое время термином «кибернетика» никто из ученых не пользовался. По существу, он был забыт. Но со временем древнегреческое слово опять появилось в перечне научных дисциплин.

В 1948 году американский математик Норберт Винер опубликовал книгу «Кибернетика, или Управление и связь в живых организмах и машинах». Книга вызвала большой интерес в научном мире, хотя законы, которые Винер положила в основу кибернетики, были открыты задолго до появления его работ.

Красочнейшей камеей заново родившейся дисциплины — теории информации, алгоритмов и автоматов. Ее математический аппарат многообразен: тут и теория вероятностей, и теория функций, и математическая логика, и многое другое.

Своим развитием кибернетика во многом обязана биологии, особенно

тем ее разделам, которые изучают процессы управления в живой природе. Но революции в становлении новой науки был прогресс электронной техники, особенно быстродействующих вычислительных машин. Они открыли невиданные возможности для ускорения обработки информации.

Фундамент кибернетики закладывался на протяжении многих десятилетий. В связи с этим историки отмечают заслуги всемирно известного физиолога И. Павлова, математиков К. Шеннона, Д. Неймана, Н. Колмогорова, А. Алпунова. И правильно было бы говорить, что в 1948 году состоялось не «рождение», а «крещение» кибернетики. Именно к тому времени остро стал вопрос о повышении качества управления в насыщенном техникой мире. Для своего решения проблема требовала углубленного научного анализа.

Оказалось, что свойства, присущие различным системам управления, не зависят от материальной основы этих систем. Потому-то и удалось взглянуть на автоматы, живую природу и коллективы людей с общей точки зрения.

Объектом управления может быть машина или автоматическая линия, предприятие или войсковое соединение, живая клетка или мышца. Управляющим устройством — мозг или ЭВМ. Но в любом случае объект управления и управляющее устройство обмениваются между собой информацией. Она передается, накапливается, хранится, перерабатывается, какими бы ни были ее носители: звуковые, световые, механические, электрические или химические сигналы, документы или пленки. Все эти процессы подчиняются общим количественным закономерностям.

Другой всеобщий принцип: в любой системе есть обратные связи, несущие информацию об эффективности управляющего действия.

Наконец, в управляющих устройствах, живых и искусственных, есть элементы, выполняющие сходные функции: восприятие информации, ее отбор, запоминание и т. д.



Рис. Бориса Лисинова

# Группы экспертных оценок.

- \* Индивидуальная
- \* Групповая



# Индивидуальная

- \* Индивидуальные оценки основаны на использовании мнения отдельных экспертов, независимых друг от друга.
- \* Прогнозирование хода развития событий и явлений в будущем, а также оценка их в настоящем (количественная и качественная оценка вероятности реализации определенного события в будущем, прогнозирование характеристик рынка и направлений их развития, определение целей и стратегий маркетинговой деятельности, ранжирование различных объектов и т.д.);
- \* Анализ и обобщение результатов, представленных другими экспертами;
- \* Составление сценариев;
- \* Выдача заключений на работу других специалистов или организаций (рецензии, отзывы, экспертизы и т.д.).



# Групповая

- \* открытое обсуждение поставленных вопросов с последующим открытым или закрытым голосованием;
- \* закрытое обсуждение с последующим закрытым голосованием или заполнением анкет экспертного опроса;
- \* свободные высказывания без обсуждения и голосования.



# Методы групповых экспертных оценок.

1. Традиционные
2. Экспертный опрос
3. Совместное мнение



# Существующие виды экспертных оценок также можно классифицировать по признакам:

- \* По форме участия экспертов: очное, заочное. Очный метод позволяет сосредоточить внимание экспертов на решаемой проблеме, что повышает качество результата, однако заочный метод может быть дешевле.
- \* · По количеству итераций (повторов процедуры для повышения точности) -- одношаговые и итерационные.
- \* · По решаемым задачам: генерирующие решения и оценивающие варианты.
- \* · По типу ответа: идейные, ранжирующие, оценивающие объект в относительной или абсолютной (численной) шкале.
- \* · По способу обработки мнений экспертов: непосредственные и аналитические.
- \* · По количеству привлекаемых экспертов: без ограничения, ограниченные. Обычно используется 5 -- 12 человек экспертов.





# Обозначим основные этапы экспертного оценивания:

- Постановка цели исследования.
- Выбор формы исследования, определение бюджета проекта.
- Подготовка информационных материалов, бланк анкет, модератора процедуры.
- Подбор экспертов.
- Проведение экспертизы.
- Статистический анализ результатов.
- Подготовка отчета с результатами экспертного оценивания.



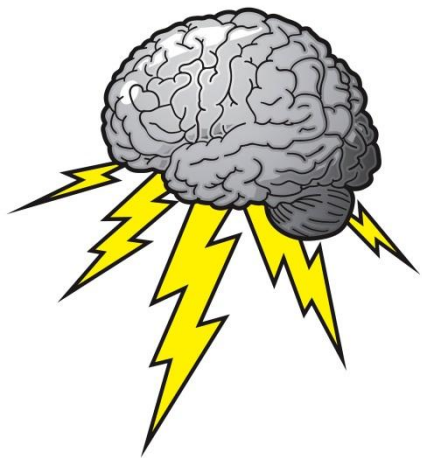
# Известны следующие методы экспертных оценок:

- \* Метод ассоциаций.
- \* Метод парных (бинарных) сравнений.
- \* Метод векторов предпочтений.
- \* Метод фокальных объектов.
- \* Индивидуальный экспертный опрос.
- \* Метод средней точки.



# Наиболее известные методы экспертных оценок:

- \* метод «Дельфи»
- \* мозговой штурм



Спасибо за внимание!

