

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте  
Российской Федерации

Нижегородский институт управления

Клочкова Т.Н.

# Основы социального прогнозирования

Лекция 4. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ.

Построение модели прогнозного фона

Нижний Новгород

2015 г.



# План лекции

1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ
2. Построение модели прогнозного фона

# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

Прогноз явлений социальной жизни начинается и завершается построением *прогнозной модели*

В социологических исследованиях до сегодняшнего дня используются *описательные модели*

Причины:

- низкий уровень математизации социологических исследований
- недостаточная готовность общественных наук к строгой формализации исследуемых объектов

# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

Поэтому *социологическая прогнозная модель* выглядит как

- система уравнений
- набор правил
- таблица и т.п.

Представляет собой совокупность более или менее строго измеряемых данных, отображающих структуру и характер предмета исследования

# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

Прогноз – преобразование индикаторов конкретных значений исходной модели в измененные по определенным законам и правилам индикаторы двух других моделей (поисковой и нормативной)

Модель предмета социологического прогностического исследования - это объект исследования, формализованный настолько, чтобы предстать в форме, поддающейся количественным оценкам аналитического, диагностического и прогностического характера

# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

Особая специфическая *функция* исходной модели – выполнять роль основы, ядра прогнозной разработки

Все остальные операции по составлению прогноза - преобразование параметров исходной модели



Необходимость *тщательной разработки* исходной модели

Интерпретация недостаточно разработанной системы исходных показателей сводит на нет сам прогноз как специфически научное исследование

# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

Простейший тип исходной модели – упорядоченный набор показателей

*Социальный показатель* – это операционная характеристика социально значимого явления или процесса, которая

- отражает его свойства, связи или отношения
- является одновременно инструментом измерения последних

Показатель имеет вид некоторого суждения о наличии или отсутствии, интенсивности проявления определенного эмпирически наблюдаемого свойства объекта

*Н-р, характеристика среднего дохода на душу населения может служить одним из показателей материального благосостояния общества, а степень загрязненности воздуха – охраны окружающей среды*

# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

В *широком смысле* показатель – это любая поддающаяся эмпирической проверке характеристика объекта

*Н-р,*

- динамика правонарушений
- качество питания
- доля экспорта в национальном доходе

– *показатели функционирования различных сфер жизнедеятельности общества*

Они не дают представления

- о способах сбора
- источниках информации
- ее объеме



# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

## Структура показателя

*индикатум* (измеряемое) и *индикатор* (измеряющее)

Индикатум почти всегда имплицитно (скрыто) присутствует, подразумевается в содержании индикатора

Н-р:

индикатум “средний возраст вступления в брак” подразумевает определенное число-индикатор

индикатум “среднее число учащихся на одного преподавателя” предполагает соответствующее число-индикатор

индикатум “отношение к спорту” тоже

Наиболее адекватная интерпретация социального показателя – таблица, состоящая из индикатумов и индикаторов

# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

Любой социальный показатель, имеющий структуру “индикатум” – “индикатор”, можно изобразить функцией

$$P(x)$$

*(объект  $x$  имеет свойство  $P$ )*

Это эмпирическая форма показателя

Социологическое исследование имеет целью объяснить изучаемые явления и процессы, выявить функциональные и причинные связи между переменными

*Показатели функциональных связей могут быть выражены имплицитивной логической формулой*

$$P(x) \dot{\vee} K(x)$$

*(если объект  $x$  имеет свойство  $P$ , то он имеет свойство  $K$ )*

# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

Этой же формулой можно выразить взаимосвязи между свойствами *разных объектов*

В этом случае формула имеет вид

$$P(x) \text{ И } K(y)$$

(если объект  $x$  имеет свойство  $P$ , то объект  $y$  имеет свойство  $K$ )

Т.к. социальные процессы нередко имеют вероятностный характер, в приведенные формулы можно ввести *модельные операторы*

Это касается только таких показателей, которые имеют непосредственное конкретное содержание и выражаются в *вещественных единицах*

# 1. Построение исходной (базовой) модели и ее анализ

Также показатели могут быть получены расчетным путем на основе некоторого количества других показателей и выражаться *невещественными величинами*

***Показатели, утратившие свое вещественное содержание, называются индексами***

Показатели-индексы имеют комплексную структуру и описываются формулой

$$(K(x) \text{ б } L(x) \text{ б } M() \dots N(x) \text{ й } P(x))$$

(если объект  $x$  имеет некоторые свойства  $K$ ,  $L$  и т.д., то он имеет свойство  $P$ )

Индикатор в структуре индекса отражает

*ненаблюдаемое свойство объекта*

Основное отличие показателя от индексов заключается

- в опосредованной, усложненной процедуре расчета последних
- в особенностях теоретической интерпретации

В остальном они совпадают

# Виды социальных показателей

1. Качественные и количественные
2. Единичные и групповые

## Виды социальных показателей. Качественные и количественные

*Качественные показатели* только констатируют наличие или отсутствие качества в терминах номинальной шкалы (пол, национальность, возраст)

*Количественные показатели* свидетельствуют об интенсивности проявления свойства в значениях “больше-меньше”

Разновидности:

- *дискретные* (принимающие значения, отличающиеся на целую величину, н-р, численность населения)
- *непрерывные* (принимающие любые целые или дробные значения в зависимости от требуемой степени точности, н-р, возраст, затраты времени)

## Виды социальных показателей. Единичные и групповые

*Единичные* – всякий показатель, индикатум которого мыслится как единичный предмет

Бывают:

– *абсолютные* – отражают такие характеристики субъектов, которые конструируются без использования информации как о группе в целом, так и о взаимоотношениях в ней (возраст, семейное положение)

– *относительные* – выводятся на основе информации об отношениях между членами группы (используются в социометрии)

– *сравнительные* – характеризуют субъект посредством сравнения значения, которое приобретает на некотором континууме, со значениями других членов группы

– *контекстуальные* – описывают члена группы свойством группы в целом (работник торговли, дошкольник)

# Виды социальных показателей. Единичные и групповые

*Групповые* показатели бывают трех типов:

1) **аналитические** – формируются посредством статистического обобщения

данных о каждом единичном объекте

2) **структурные** – основываются на данных об отношениях членов группы

3) **глобальные** – описывают только группы в целом и не сводятся к

свойствам индивидов



# Виды социальных показателей. Единичные и групповые

## *Аналитические социальные показатели*

Имеют дополнительные различия:

- один и тот же индикатор может быть использован для описания как всей группы в целом, так и ее каждого отдельного члена;
- сами показатели могут быть выражены мерами изменчивости статистического распределения: стандартным отклонением, дисперсией, параметрами кривизны и т.п.

Будучи рассчитанными на основе единичных, экстраполироваться на них эти показатели не могут

Возможно соединение нескольких типов в одном показателе, одновременная характеристика одних и тех же объектов: как групп и как индивидов

# Разработка исходной модели

*Этапы:*

- 1) разработка концептуальной модели объекта
- 2) построение тезауруса показателей
- 3) экспертные оценки значимости показателей
- 4) математико-статистические оценки значимости показателей

## Разработка исходной модели. Разработка концептуальной модели объекта

Объект представляется в виде некоторого ограниченного числа основных измерений, описывающих его с более или менее достаточной полнотой

Затем идентифицируются и оцениваются все возможные состояния, которые данный объект может принимать

По сути своей эта операция аналогична *логико-аналитической* схеме объекта

Н-р, при построении модели такого объекта как “*структура ценностных ориентации*” могут быть выделены следующие структурные компоненты:

- ориентация на трудовую
- бытовую
- культурную
- общественную деятельность

## Разработка исходной модели. Разработка концептуальной модели объекта

Далее необходимо установить *качественные формы* каждого компонента, отражающие сущность социальных изменений в данной области

Сложность этого этапа исследования социального объекта состоит в том, что результаты его могут быть следствием только содержательного анализа, а не выводиться с помощью набора формальных процедур

Сама модель должна быть формализована, т.к. становится основой построения системы эмпирических показателей

# Разработка исходной модели. Разработка концептуальной модели объекта

При построении модели в виде набора показателей допускается что каждый из структурных компонентов может принимать несколько нормативных форм

н-р, три:

- высшую
- среднюю
- низшую

## Разработка исходной модели. Разработка концептуальной модели объекта

В итоге отдельные измерения, конкретизированные с точки зрения их нормативных форм, образуют *многомерную аналитическую модель объекта*

Схема представляет собой матрицу, где объект

Н-р, “ценностные ориентации” представлен пересечением *четырёх видов его проявления:*

- трудовая
- бытовая
- культурная
- общественная деятельность

каждый из которых имеет *три нормативных формы*

- высшая
- средняя
- низшая

## Разработка исходной модели. Построение тезауруса показателей

Сложность анализа социального объекта состоит в том, что максимально полный перечень его характеристик охватывает все без исключения его проявления и ***практически реализован быть не может***

Поэтому разумнее поставить цель, отобрать

- с одной стороны, сравнительно немногочисленную, компактную совокупность переменных

- с другой – обеспечить полноту и всестороннее рассмотрение путем отбора наиболее существенных характеристик

## Разработка исходной модели. Построение тезауруса показателей

На основе перечня всех вопросов, задаваемых исследователями в процессе сбора информации, и классификации их по рубрикам создается тезаурус, обеспечивающий относительную полноту набора показателей

**Тезаурус** – это перечень социальных показателей исследуемого объекта

- отобранных в результате анализа содержания методических документов, полученных в процессе сбора социологической информации и систематизированных в соответствии с принятой классификационной схемой

Полученная типология показателей будет прежде всего отражать главные проблемы исследуемого объекта



## Разработка исходной модели. Построение тезауруса показателей

Эмпирическим полем исследования может служить совокупность методических документов, полученных в процессе сбора социологической информации, имеющейся в библиотеках, архивах и банках данных организаций

Опыт показывает, что достаточно репрезентативная информация о содержании социальных показателей, используемых в практике социологических исследований для объектов типа

- “национальные отношения”
- “ценностные ориентации”
- “культура”
- “общественная жизнь”
- “социальное обеспечение” и т.п.

может быть выявлена путем анализа 200-300 документов

# Разработка исходной модели. Построение тезауруса показателей

Полезно сравнить разработанную систему данных с результатами уже проведенных аналогичных исследований

Это дает возможность более объективно оценить достоверность полученных данных

# Разработка исходной модели. Экспертные оценки значимости показателей

Одна из важных методологических проблем построения системы показателей – определение критериев отбора показателей

Среди различных подходов к этой проблеме по значению выделяются *логический* и *исторический*

Первый связан с анализом формальной структуры исследуемого объекта

второй – с конкретно-историческим контекстом функционирования объекта

До проведения социальных исследований проблемно-целевых аспектов изучаемого объекта наиболее подходящий способ проверки данной гипотезы – метод экспертных оценок

## Разработка исходной модели. Экспертные оценки значимости показателей

Эксперты должны быть специалистами по конкретным социальным проблемам и иметь представление о всей проблематике исследуемого социального явления, о тенденциях развития его каждого конкретного аспекта

Для участия в опросе полезно привлекать различные группы экспертов

Совокупность этих групп обеспечивает репрезентативность выборки респондентов в целом

Для надежности результатов используют несколько (две-три) методик опроса экспертов

Опросы должны иметь определенную логическую последовательность

# Экспертные оценки значимости показателей.

## Разовый заочный опрос экспертов

Эффективный прием – участие экспертов в определении проблем и целей исследуемого объекта

Экспертные оценки экономичны и эффективны при незначительной потере точности

Успех экспертизы определяется

- составом

- компетентностью опрашиваемой группы

Важен выбор экспертов и членов параллельной контрольной группы

*Группа экспертов* – из специалистов-практиков с опытом работы в различных отраслях народного хозяйства

*Контрольная группа* – теоретики – научные сотрудники, исследующие различные аспекты избранной проблемы

# Разовый заочный опрос экспертов

На первом этапе работы по проведению экспертизы

- составляют исходный перечень основных проблем объекта
- обобщают и уточняют его путем контент-анализа

Панельный очный опрос экспертов из параллельной контрольной группы

“методом комиссии” позволяет

- обобщить формулировки проблем
- устранить дублирующие друг друга или носящие специфический,

частный характер, относящиеся не ко всему объекту в целом, а к его отдельным деталям

В итоге – перечень, который станет основой материала экспертизы – окончательного варианта “Анкеты эксперта”

# Разовый заочный опрос экспертов

Цель экспертизы – упорядочить выделенные социальные проблемы и соответствующие им показатели:

- первые – по степени их актуальности в общественной жизни
- вторые – по степени эффективности отражения связанных с ними

проблем

Проблемы и показатели оцениваются независимыми методиками:

- ранжирование
- непосредственно балльные оценки

Обработка результатов экспертизы проводится традиционными

математико-статистическими методами

## Панельный опрос экспертов

Следующая задача – *определение значимости социальных целей исследуемого объекта*

Ее рассматривают в плане *решения социальных проблем*  
Социальные проблемы ранжируют

- по степени важности и актуальности в *диалектической взаимосвязи с целями*

Для решения этой задачи используют *технику деструктивной отнесенной оценки*, касающуюся

- группы экспертных интуитивных методов
- коллективное обсуждение мнений
- генерацию новых идей



# Панельный опрос экспертов

Метод основан

на правилах проведения одной экспертизы

принадлежит к классу управляемых экспертных опросов,

но с такой степенью свободы высказываний экспертов,

которая позволяет рассчитывать

как на конструктивную критику даваемых оценок,

так и на получение оригинальных, нетривиальных оценок

## Панельный опрос экспертов

Сущность техники получения экспертных оценок заключается

- в стимулировании творческого потенциала экспертов с помощью критики (деструкции) предложенных оценок
- и выработки (отнесения) новых известными приемами “мозговой атаки”

Стимулирующий эффект создается за счет:

- **НЕТ ОГРАНИЧЕНИЯ КРИТИКИ** на первом (деструктивном) этапе работы
- **ПРИВЕТСТВУЮТСЯ ОРИГИНАЛЬНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ СУЖДЕНИЯ** на втором этапе работы (отнесение оценок)
- нового, неожиданного “видения” экспертом проблемы глазами своих коллег по ходу дискуссии с ними

Высокая эффективность применения данной техники при экспертизе сложных социальных явлений

# Этапы процедуры метода деструктивной отнесенной оценки

## Процедуры *метода деструктивной отнесенной оценки*

включают следующие этапы:

### 1. *Составление проблемной записки*

(материала для обсуждения)

- описание процедуры опроса
- формулировка предмета обсуждения.

Начинается с постановки проблемы и перечня задач опроса

Важна четкость формулировки

сложные объекты обычно расчленяются



на более простые элементы

# Этапы процедуры метода деструктивной отнесенной оценки

## 2. *Формирование экспертной группы*

Желательно, включение экспертов:

- с сильно развитыми критическими наклонностями (модераторы)
- обладающие конструктивным мышлением (генераторы)
- хорошо знакомые с одним из аспектов рассматриваемой проблемы

или со всей проблемой в целом

- специалисты из разных областей знания с высоким уровнем общей

эрудиции

### ***3. Генерация идей на основе обсуждения проблемной записки по правилам “мозговой атаки”***

Начало: ведущий

- ставит проблему обсуждения, раскрывает содержание проблемной записки (раздается экспертам за несколько дней до опроса)

- отвечает на вопросы, возникшие у экспертов при ознакомлении с запиской

- формулирует подлежащие обсуждению положения

- концентрирует внимание участников на правилах проведения “мозговой атаки”

# Этапы процедуры метода деструктивной отнесенной оценки

## ***Правила проведения “мозговой атаки”:***

- высказывания экспертов должны быть четкими и сжатыми

(регламент: не более 1-2 минут)

- скептические замечания и критика выступлений не допускаются

- каждый эксперт имеет право выступать несколько раз

- не разрешается зачитывать ответы, приготовленные заранее

- слово предоставляется в первую очередь желающему высказаться

в связи с предыдущим выступлением

- ведущий поощряет экспертов за оригинальный подход к

рассматриваемым вопросам

- создается непринужденная обстановка собеседования,

“расковывающая” инициативу и творческие потенции экспертов,

активизирующая обмен мнениями

### **4. Систематизация идей, высказанных на предыдущем этапе**

- осуществляет ее специальная аналитическая группа организаторов опроса
- составляется перечень всех высказанных идей
- каждая идея формулируется в общепринятых терминах
- выявляются дублирующие или взаимодополняющие друг друга идеи
- идеи классифицируются по группам, и создается перечень групп с перечислением составляющих их идей в порядке значимости
- составляется записка, представляющая собой тезисы-вопросы для последующего этапа

## ***5. Деструкция идей и выдвижение контридей (желательно на одном и том же заседании группы)***

Различие с этапом “мозговой атаки”

- при деструкции от экспертов требуется возможно более смелая, последовательная и исчерпывающая критика поочередно каждого выдвинутого положения (в порядке очередности выдвигаемых положений, а не выступающих)

При выработке новых оценок процедура “мозговой атаки” повторяется полностью

Результатом данного этапа являются материалы для уточнения содержания проблемной записки



## ***6. Подведение итогов экспертизы***

**Составляется**

- систематический перечень всех критических замечаний,

полученных на этапе деструкции

- сводный список идей и контридей, не опровергнутых

критическими замечаниями

# Экспертные оценки значимости возможных показателей исследуемого объекта. Этапы экспертизы

## *1. Уточнение исходного набора показателей*

Специальный очный опрос экспертов одним из методов, который имеется в распоряжении исследователей

Эксперты: специалисты исследуемой области

Серия таких опросов позволяет существенно уточнить исходный набор показателей

# Экспертные оценки значимости возможных показателей исследуемого объекта. Этапы экспертизы


## ***2. Формирование экспертной группы для оценки уточненного набора показателей***

Опрос экспертов в заранее формализованных группах (отдел или сектор научно-исследовательского учреждения, группа ведущих практических работников и т.п.) вместе с достоинствами имеет и недочеты:

- группа экспертов чрезмерно однородна по уровню и профилю компетентности
- это порождает односторонние оценки без учета иных точек зрения

# Экспертные оценки значимости возможных показателей исследуемого объекта. Этапы экспертизы

Поиск оптимальности в структуре  
экспертной группы

 (соотношение специалистов различных областей знания и профиля компетентности), способных дать социальному явлению основательную, разностороннюю оценку

# Методы поиска экспертов

## ***Метод “снежного кома” в поиске экспертов:***

- серия экспертных опросов, где каждому эксперту предлагается назвать одного или несколько специалистов, наиболее подходящих для включения в сводную экспертную группу

Другие методы:

1) использование авторского библиографического указателя по исследуемой проблеме

2) приемы отбора из первоначального списка наиболее компетентных экспертов с помощью:

- документального метода
- эксперимента
- голосования
- самооценки

# Методы поиска экспертов

## ***Документальный метод:***

позволяет определить компетентность эксперта по формальным данным – ученой степени и званию, должности, стажу работы в соответствующей области и т.д.

## ***Экспериментальный метод***

учитывает эффективность работы экспертов в предыдущих опросах

## ***Метод голосования***

взаимооценка экспертов при условии достаточно устойчивых научных контактов между ними

## ***Метод самооценки***

позволяет определить компетентность эксперта в зависимости от его ответов:

- занимался ли он рассматриваемой проблемой специально
- знаком с ней только по специальной литературе
- имеет о ней лишь самое общее представление

# Экспертные оценки значимости возможных показателей исследуемого объекта. Этапы экспертизы

## ***3. Проведение собственно экспертизы одним из известных методов***

Методические сложности этого этапа состоят в необходимости сосредоточить внимание на таких аспектах, как

- заинтересованность экспертов в точности их оценок
- выборе адекватных методов групповой оценки
- согласованности мнений
- и ряда других моментов

# Метод совершенствования системы показателей. Сравнительный анализ аналогичных моделей

- изучение уже разработанных систем
- сравнение их друг с другом
- выявление преимуществ и недостатков каждой из них

Сложность - практически невозможно подобрать достаточное количество однотипных систем с одинаковым содержанием, структурой и целенаправленностью

Обычно приходится иметь дело со сложным информационным массивом сравнений (**компаративным массивом**), состоящим из разнотипных систем

Процедуры сравнения затрудняются, т.к. появляется опасность случайных, субъективных произвольных выводов

*Компаративный – сравнительный, соотносящийся, свойственный*



# Метод совершенствования системы показателей. Сравнительный анализ аналогичных моделей

В информатике, статистике и компаративистике имеется достаточно много методик сравнительного анализа рассматриваемого объекта

Рассмотрим методологию формирования

- компаративного массива
- компаративных процедур
- получения выводов из проведенного сравнения

# Метод совершенствования системы показателей. Сравнительный анализ аналогичных моделей

## ***Формирование компаративного массива***

Минимальное количество различных показателей, с которым можно вести сравнительное исследование – не  $>$  нескольких десятков единиц

Иначе потребуются годы работы большого исследовательского коллектива при значительных затратах времени и средств

Наращивание информационного массива сверхдостаточного *репрезентативного минимума* существенно снижает эффективность выходных данных

## Формирование компаративного массива

Два метода отбора репрезентативного минимума:

- концентрическое сужение потенциального массива

информации по заранее заданным критериям

- последовательное расширение какого-либо элемента

указанного массива, принятого за исходный

### ***Сужение потенциального массива информации***

- ведут несколькими этапами с удалением на каждом из них

тех частей, которые признаются выходящими за рамки

исследования или не имеют к нему непосредственно отношения

В итоге определяются узкие рамки окончательного отбора системы социальных показателей изучаемого объекта в целом, изложенные в специальных изданиях в определенном временном промежутке

## Формирование компаративного массива

***Расширение какого-либо элемента указанного массива, принятого за исходный***

Жесткому критерию обычно удовлетворяет лишь несколько названий работ в отечественной и зарубежной социологической литературе

Для обеспечения минимума достаточной репрезентативности требуется некоторое его расширение по другому ряду критериев

Составленный список необходимо дополнить работами, в названиях которых не фигурирует сам термин, обозначающий исследуемые явления, но которые по своему содержанию посвящены социальным показателям именно этого явления

## Формирование компаративного массива

В схематическом виде *компаративный массив* – совокупность блоков показателей (или отдельных агрегированных показателей) исследуемого объекта

В целом сформированный таким образом информационный массив репрезентативен, чтобы вести сравнительное исследование, выводы которого могут иметь значение для всей совокупности систем и показателей исследуемого объекта в отечественной и зарубежной литературе

# Информационный анализ текстов

Современная наука располагает большим числом разновидностей анализа документальных источников:

- *контент-анализ* (в социологии и социальной психологии)

- *методы аналитической обработки первоисточников*

(в архивоведении и информатике)

- *методы целевого преобразования текстов*

*первоисточников* (для хранения в памяти ЭВМ)

- *банки данных* (для построения различных информационных систем)

# Информационный анализ текстов

Построение системы социальных показателей на основе способа информационно-целевого анализа текстов предполагает использование двух групп методик

## *Первая*

- включает информационно-целевой анализ текстов, описывающих те или иные сферы деятельности
- предназначается для извлечения из текстов данных, необходимых для построения *нормативных моделей* деятельности и взаимодействия социальных субъектов

## *Вторая*

- опросы экспертов и населения, включенное наблюдение и пр.
- предназначается для выявления *реальных структур* деятельности и взаимодействия социальных объектов

В основу второй группы методик положена та же исслед. схема, что и в основу предварительного информационно-целевого анализа текстовых массивов

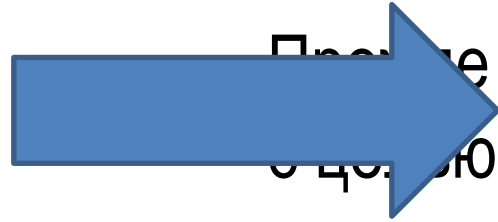
# Информационный анализ текстов

Для построения общей исследовательской схемы требуется дать обоснованные ответы на следующие вопросы:

1. Какая из компонент исследуемого объекта принимается за исходную при выработке операционального определения?
2. Какие элементы содержания текстов, по каким параметрам и почему должны быть приняты в расчет при информационно-целевом анализе текстов?
3. Какие методы можно использовать для трансформации выявленных элементов содержания текстов в параметры нормативных моделей деятельности и взаимодействия социальных субъектов, способные служить основой для построения системы нормативных показателей?
4. На основе какой информации такие показатели смогут получить не только качественное, но и количественное выражение?



# Информационный анализ текстов



Прежде чем приступить к анализу текстов с целью выявления элементов, составляющих основу систем показателей

социальных явлений, необходимо провести основательную теоретико-методологическую работу по концептуализации объекта исследования так, чтобы соответствующие элементы текста “трансформировались” в показатели не случайно, а в соответствии с определенными критериями, заложенными в программу исследования

# Информационный анализ текстов

***Первый этап*** собственно исследования начинают с пилотажного анализа текстов

Это позволит

- уточнить список основополагающих категорий анализа
- более четко определить характер соответствующих этим

критериям реальных признаков у объекта

- составить вопросники для сбора информации,

сопоставимой с результатами последующего анализа текстов

# Информационный анализ текстов

Далее проводится

опрос и включенное наблюдение исследователя

для формирования массива *первичной информации*, пригодной для сопоставления *со вторичной информацией*, полученной из анализа литературы

Используют два вопросника:

один адресован рядовым гражданам, представителям различных социальных групп населения

второй – должностным лицам или специалистам

Каждый вопросник выполняется в двух вариантах:

один выявляет настоящее положение вещей и планируемое будущее

второй – степень реализации намеченных планов спустя определенный период времени

## ***Второй этап***

собственно анализ текстов

Во избежание ошибок и трудностей, связанных с анализом разнообразных источников, целесообразно вначале отработать методику выявления элементов текста в интересующем исследователя плане

Для этой цели лучше всего обследовать словари, справочники и т.п.

Приемы, отработанные на подобных четких и компактных текстах, нетрудно перевести на тексты, описывающие те или иные сферы интересующего нас объекта, а затем и на более расплывчатые и потому более трудные для аналитических операций тексты из литературы по исследуемой проблематике

# Информационный анализ текстов

Создание же перечней элементов содержания текстов позволяет перейти к построению “сеток отношений” между элементами, включенными в перечни

Возникает возможность использовать эти системы для построения не только исходных, но и прогностических моделей (поисковых и нормативных)

# Информационный анализ текстов

При наличии развернутых “сеток отношений” можно прогнозировать:

- в каких именно конкретных условиях оказываются необходимыми определенные параметры (признаки) социальных субъектов деятельности
- или, напротив, какие условия необходимы для заранее известных субъектов деятельности
- или на какие результаты допустимо рассчитывать при заранее известных субъектах и условиях деятельности
- или какие значения могут иметь эти результаты при прочих известных параметрах, и т.д.

# Информационный анализ текстов

Такая методика информационно-целевого анализа текстов требует усилий сравнительно большого рабочего коллектива в течение сравнительно долгого периода

Это можно минимизировать планомерным переходом от одной группы однородных текстов к другой, более сложной для обработки

Другой путь снижения трудоемкости и повышения эффективности этой методики – предварительное моделирование явлений и процессов, которые излагаются в текстах, подлежащих анализу

По сути дела, предлагаемая методика сама открывает один из путей к моделированию исследуемого объекта

# Информационный анализ текстов

Построение исходной модели любым из предложенных способов преследует одну цель:

- формализовать объект прогнозирования
- представить его в виде системы показателей, по каждому из которых можно будет построить динамические ряды (переменных, характеристик, конкретных данных) на всем протяжении периода основания и упреждения прогноза

Система показателей дает возможность

- осуществить качественный анализ того или иного динамического ряда, - построить матрицу или математическое уравнение, а главное,
- позволяет осуществить полноценный аналитический и диагностический подход к объекту исследования, без чего невозможен сам прогноз – поисковая или нормативная разработка исходных данных



# Последовательность операций при построении исходной модели

1. Составление предварительного перечня индикатумов (названий возможных показателей) исходной модели с помощью одного или нескольких из следующих апробированных методов:

- предварительный анализ аналогичных моделей, имеющих в литературе
- информационный анализ текстов, потенциально содержащих искомые индикатумы
- очный опрос экспертов, способных назвать индикатумы
- заочный опрос экспертов с той же целью
- имитационный опрос экспертов с той же целью (анализ научной литературы по предмету исследования, при котором авторы рассматриваются как эксперты, а соответствующие цитаты из их трудов – как экспертные оценки)
- опрос населения
- моделирование (операции с моделями предмета исследования)

## Последовательность операций при построении исходной модели

Наиболее экономичен в отношении средств, сил и времени очный опрос экспертов “методом комиссии” или “методом мозговой атаки”

Но этот способ оправдывает себя только если:

- предмет исследования относительно несложен
- контуры исходной модели более или менее ясны
- компетентность экспертов не вызывает сомнений
- средства, силы и время не позволяют обращаться к другим

методам

Во всех остальных случаях целесообразно подкрепить очный опрос экспертов еще одним или несколькими контрольными методами

## Последовательность операций при построении исходной модели

2. Сведение предварительного перечня к состоянию, пригодному для проведения дальнейших операций

Предварительный перечень насчитывает многие десятки, нередко сотни, а иногда и тысячи индикатумов

Большинство из них обычно дублируют содержание друг друга

Поэтому в начале операции по сведению предварительного перечня к состоянию, пригодному для исследования, проводится содержательный анализ перечня с целью вычеркнуть индикатум-дублиеры

Но и после этого число показателей обычно остается неприемлемо большим

## Последовательность операций при построении исходной модели

Выявлено три способа минимизации индикаторной системы до оптимальных масштабов:

а) замена групп однородных показателей обобщающими индексами – наиболее эффективный способ

б) агрегация групп однородных показателей с конструированием показателей более общего характера, чем первоначальные частные

– этот способ проще и применяется чаще

## Последовательность операций при построении исходной модели

в) выделение по каждой группе однородных показателей так называемого “проблемного” показателя, наиболее тесно коррелирующего с какой-либо отдельной социальной проблемой, ради которой предпринимается соответствующее исследование, оставляя все прочие без внимания

Такой способ наиболее экономичен и оперативен, но грозит односторонним подходом и требует ясного представления о проблеме исследования, ее четкой формулировки

Вторая часть этой операции заключается в минимизации числа показателей исходной модели одним из трех названных способов

# Последовательность операций при построении исходной модели

3. Обсуждение (очный или заочный опрос более широкого круга экспертов) с целью уточнения полученной модели “методом комиссии”, методом деструктивной отнесенной оценки или разновидностью дельфийской техники

– в зависимости от степени сложности, особенностей и степени разработанности предмета исследования

- от степени уверенности исследовательской группы в адекватности модели предмету исследования

# Последовательность операций при построении исходной модели

4. Доработка исходной модели на основании обсуждения методом деструктивной отнесенной оценки и ее окончательная редакция с помощью методов системного анализа

5. Индикация исходной модели (мобилизация количественной информации и построение динамических рядов индикаторов по каждому показателю исходной модели соответственно установленным индикатумам на весь период основания прогноза)

## Последовательность операций при построении исходной модели

6. Прогнозная ретроспекция – анализ динамических рядов исходной модели с целью выявить особенности тенденций развития предмета исследования

7. Прогнозный анализ – анализ выявленных тенденций предмета исследования с целью определения адекватности последующих операций собственно прогнозирования

Конечный результат процедуры построения базовой модели и ее анализа – удобная для последующих операций модель предмета исследования и комментарии – пояснения к ней, определяющие порядок дальнейшей работы



## Построение модели прогнозного фона

Исходная модель социального прогноза не будет адекватна задачам и цели исследования, если она не сопрягается с моделью прогнозного фона

Прогнозный фон – это совокупность внешних факторов, влияющих на развитие объекта исследования

Данные прогнозного фона выражаются такими же показателями, как и характеристики исследуемого объекта, но в отличие от них, выявленных путем проведения социологического исследования, берутся готовыми или постулируются условно

Сопоставление профильных и фоновых данных позволяет анализировать исследуемое явление с целью разработки прогноза

# Построение модели прогнозного фона

Стандартные аспекты прогнозного фона:

- научно-технический
- демографический
- экономический
- социологический
- социально-культурный
- политический
- международный

# Построение модели прогнозного фона

## ***Научно-технический фон:***

ожидаемые изменения

топливно-энергетического,

материально-сырьевого,

транспортно-коммуникативного,

межотраслевого,

продовольственного

и других балансов

наиболее значительные нововведения в области

электрификации

химизации

биологизации

космизации

механизации

автоматизации

компьютеризации общественного производства

## ***Демографический фон:***

наиболее существенные применительно к объекту исследования  
изменения демографического баланса

рождаемости

смертности

естественного

и искусственного (в результате миграций) прироста или  
убыли населения

# Построение модели прогнозного фона

## ***Экономический фон:***

проблемы экономической ситуации в стране  
данные эффективности общественного производства  
баланса доходов-расходов населения и т.д.

## ***Социологический фон:***

внепрофильные данные по социальным потребностям и  
структурам

организации и управления, которые тесно связаны с  
профильными

## ***Социально-культурный фон:***

нововведения в материально-технической

или организационно-информационной базе учреждений

образования и культуры, которые оказывают наиболее существенные воздействия на функционирование и развитие этих учреждений

# Построение модели прогнозного фона

## ***Политический фон:***

### 1) внутривполитический

– нововведения государственного-правового, законодательного, в частности, порядка, которые ставят в определенные рамки социальное развитие общества по профильным показателям

### 2) международный

– данные о процессах развития

международных отношений

назревания военно-политических конфликтов

разрядки

разоружения

развития мировой торговли

контактов в сфере культуры

## Построение модели прогнозного фона

Фоновые данные охватывают тот минимум факторов перечисленного характера, которые оказывают наибольшее влияние на тенденции и перспективы развития объекта исследования

Выбранные данные прогнозного фона необходимо свести в систему показателей, а затем последовательно сопоставить профильную систему показателей с фоновой, систему с системой, показатель с показателем, выявляя наиболее тесные связи между ними



## Построение модели прогнозного фона

Сложность этого этапа заключается в том, что при сопоставлении *профильных* и *фоновых данных* необходимо учитывать взаимодействие большого количества характеристик, которые

- с трудом или совсем не поддаются измерению

- могут быть представлены только в виде качественных

оценок

Поэтому для данной операции используют различные системы приемов соотнесения профиля и фона, одной из которых является *принцип системного подхода*

# Построение модели прогнозного фона

## *Суть принципа системного подхода:*

- рассматривать объект исследования как комплекс взаимосвязанных элементов (включая обратную связь)
- рассматривать этот комплекс в единстве с внешними факторами, которые обуславливают его функционирование и развитие
- рассматривать объект как подсистему, элемент системы более общего порядка
- рассматривать элементы комплекса как частные системы со своими собственными подсистемами
- выявлять закономерности функционирования и развития объекта для выработки рекомендаций по оптимизации управления им

# Построение модели прогнозного фона

Методология системного анализа в общем виде такова: -

исследуемая система представляется в виде

- объектов
- их свойств
- связей между ними

К системным объектам относятся:

- вход – состояние предшествующее процессу и изменяющееся при его протекании

- выход – результат, конечное состояние процесса

- процесс – преобразование “входа” в “выход”

- обратная связь обеспечивает соответствие между фактическим и желательным “выходом” (путем изменения “входа”)

- ограничения – разница между “выходом” и требованиями к нему как “входу” в последующую систему

## Построение модели прогнозного фона

В подсистеме “обратной связи”

- сравнивается ожидаемый “вход” с желательным
- выявляется различие
- вырабатывается решение о воздействии на “вход” с целью ликвидации или минимизации различия

В подсистеме “ограничение”

- “выход” анализируется с позиции его последующих модификаций
- учитывается цель системы
- определяются принуждающие связи (разновидность обратной связи), которые согласуются с требованиями к нему на “входе” в последующую систему

## Построение модели прогнозного фона

Если между необходимым (желательным) и существующим (ожидаемым) входом есть различие, то оно фиксируется как наличие *проблемной ситуации*

Проблема – это разница между существующей и желательной системой, решение ее – особая система, заполняющая разрыв между ними

Конструирование такой системы осуществляется путем выяснения условий, цели и возможности решения проблемы

Если они известны полностью, проблема носит чисто *количественный* характер, если известны лишь частично – *качественный*

### ***Перечень функций решения проблемы:***

- выявление проблемы
- оценку степени ее актуальности
- определение ограничения (цели и принуждающих связей)

критериев измерения степени приближения действительного и желательного

- анализ действительного
- определение структуры возможностей для построения

набора альтернатив и выбор из них оптимальной

- принятие решения
- его реализация
- определение ее результатов

# Построение модели прогнозного фона

Принципы системного подхода можно взять в качестве методологической основы системного анализа *данных исходной модели и прогнозного фона*

При этом “входом” будет показатель или группа показателей в качестве элемента профильного объекта, сопряженные с тем или иным элементом его подсистемой прогнозного фона

“Процесс” – оценка степени воздействия прогнозного фона на объект

“Обратная связь” – уточнение или изменение исходных показателей

“Ограничения” диктуются особенностями прогнозируемого объекта и его прогнозного фона в целом или особенностями обстановки, в которой рассматривается объект

На “выходе” получаются выводы о перспективном значении той или иной взаимосвязи

# Последовательность операций при построении модели прогнозного фона и ее анализа

## ***1. Составление предварительного перечня индикаторов модели прогнозного фона по всем семи разделам***

Политический и международный разделы в социальных прогнозах обычно постулируют условную неизменность фона на весь период упреждения, за исключением тех случаев, когда политические вопросы входят непосредственно в предмет исследования

Социологический и социокультурный разделы также в социальных прогнозах обычно входят в предмет исследования



# Последовательность операций при построении модели прогнозного фона и ее анализа

Наиболее детально в социальном прогнозировании разрабатываются три первых раздела (научно-технический, демографический и экономический)

Из первого наибольший интерес представляют данные о топливно-энергетической и материально-сырьевой базе уровне механизации - автоматизации - компьютеризации производства

перспективах строительства, транспорта и средств связи

Из второго - о динамике, структуре и миграции населения

Из третьего - масштабах и характере ассигнований на соответствующие социальные нужды

# Последовательность операций при построении модели прогнозного фона и ее анализа

## ***2. Сведение предварительного перечня к состоянию, пригодному для дальнейших операций***

ОДНИМ ИЗ СПОСОБОВ:

- заменой групп однородных показателей обобщающими индексами
- агрегацией групп однородных показателей с конструированием показателей более общего характера
- выделением из каждой группы однородных показателей “проблемного” показателя

# Последовательность операций при построении модели прогнозного фона и ее анализа

## ***3. Обсуждение с целью уточнения полученной модели***

- методами “комиссии”
- деструктивной отнесенной оценки
- разновидностью дельфийской техники

Если предмет исследования не особенно сложен, возможно совмещение операций 2 и 3

# Последовательность операций при построении модели прогнозного фона и ее анализа

## ***4. Доработка модели прогнозного фона***

на основе обсуждения методами системного анализа.

## ***5. Индикация модели прогнозного фона***

(мобилизация количественной информации в имеющейся литературе, по заказам в компетентных учреждениях или условно постулируемой, с построением динамических рядов)

## ***6. Прогнозная ретроспекции фоновых данных***

# Последовательность операций при построении модели прогнозного фона и ее анализа

## *7. Прогнозный анализ фоновых данных*

закрывающих в себе не только тенденции периода основания, как в исходной модели, но и тренды периода упреждения по полученным (или постулированным) готовым данным

Конечный результат – документ того же объема и характера, что и разработанный для построения исходной модели

## Основная литература

1. Агапов, П.В., Афанасьев В.В., Качура Г.Н. Социальное прогнозирование: Учеб. пособие. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009. – 272 с.
2. Басовский, Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие / Л. Е. Басовский. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 260 с.
3. Бестужев-Лада, И.В. Социальное прогнозирование. Учебное пособие. – М., 2009.
- 4. Воробьев, С.А Основы социального прогнозирования: учеб. пособие / С. А. Воробьев. - Н.Новгород: ВВАГС, 2008. - 86 с.**
5. Леньков Р.В. Социальное прогнозирование и проектирование : [учеб. пособие] / Р.В. Леньков. - М.: ЦСП и М, 2013. - 192 с.
6. Сафронова, В.М. Прогнозирование, проектирование и моделирование в социальной работе : учеб. пособие для вузов / В. М. Сафронова. - М.: Академия, 2007. - 240 с.

## Дополнительная литература

1.Владими́рова, Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие / Л. П. Влади́мирова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К`, 2004. - 399 с.

2.Кузьмин, Б.В. Социальное прогнозирование развития России в XXI веке: учеб. пособие / Б. В. Кузьмин. - М.: Приор, 2002. - 138 с.

# Литература

## Электронные издания

1. Киселева, А.М. Исследование социально-экономических и политических процессов : учебное пособие / А.М. Киселева. - Омск : Омский государственный университет, 2014. - 240 с. - ISBN 978-5-7779-1690-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=237300> (12.11.2014).
2. Степочкина, Е.А. Планирование и прогнозирование в условиях рынка : учебное пособие / Е.А. Степочкина. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 236 с. - ISBN 978-5-4458-5679-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226141> (11.11.2014)
3. Бесстужев-Лада И.В. Социальное прогнозирование  
<http://uchebnik-online.com/64/10.html>



# Спасибо за внимание!

Контактная информация:

+7(903)0432520

[tak-nn@mail.ru](mailto:tak-nn@mail.ru)

