

Лекция 6.



**Формализация и измерение
исторических явлений**

©2017-2018

План лекции

- Понятие измерения и формализации исторических явлений.
- Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений.
- Шкалы измерения: номинальная, порядка, интервалов, пропорциональностей.
- Показатели измерения.
- Единицы измерения.

Литература к лекции .

- Бородкин Л.И. Многомерный статистический анализ в исторических исследованиях. М., 1986.
- Боришполец К.П. Методы политических исследований. Учебное пособие. М., 2005.
- Ковальченко И.Д. Методы исторического исследования. М., 1987; 2003.
- Лавриненко В.Н., Пушилова Л.М. исследование социально-исторических и политических процессов. Учебное пособие. М., 2007.

Литература к лекции

- Мазур Л. Н. Методы исторического исследования. Екатеринбург, 2010.
- Математика в изучении средневековых повествовательных источников. М., 1986.
- Математические методы анализа и интерпретации социологических данных. М., 1986.
- Мартынов А.И., Шер Я.А. Методы археологического исследования. М., 1989.
- Методы социологического исследования. Учебное пособие. /Под ред.Добренькова В.И., Кравченко А.И. М., 2006.

Литература к лекции 5.

- Миронов Б.Н. Историк и математик. М., 1988.
- Нежнова Н.В., Смирнов Ю.П. Применение математических методов в исторических исследованиях. Чебоксары, 1989.
- Овсянников В.Г. Методология и методика в прикладном социологическом исследовании. Л., 1989.
- Парфенов И.Д. Методология исторической науки. Саратов, 2001.
- Селунская Н.Б. Проблемы методологии истории. М, 2003.
- Славко Т.И. Математические методы в изучении истории советского рабочего класса. Свердловск, 1989.
- Федоров-Давыдов Г.А. Статистические методы в археологии. М., 1987.
- Формализованно-статистические методы в археологии. Киев, 1990.
- Щапова Ю.Л. Естественно-научные методы в археологии. М., 1989.
- Ядов В.А. Стратегия социологического исследования. Описание, Объяснение, понимание социальной реальности. М. 2006

Понятие измерения и формализации исторических явлений.

- **Измерение** - способ установления отношений между объектами, их свойствами, связями, тенденциями,
- **выраженный в количественных показателях.**
- **Информация** об этих отношениях **выражается** в определенных **численных показателях**

Исходный момент процедуры измерения:

- 1. Установление качественной однотипности измеряемых объектов
- 2. Установление сопоставимости исследуемых объектов

Методы анализа сведений исторических источников. Традиционные методы

- Традиционные методы анализа основаны **на логическом осмыслении содержания документов**, которые обычно обозначают как «понимание»
- Традиционные методы основаны на интуиции, сравнении, суждении, умозаключении

Методы анализа сведений исторических источников. Традиционные методы

- Результат логических операций зависит от личности исследователя,
- его системы ценностей,
- устойчивости внимания, интереса
- В исследовательской практике значительное влияние на восприятие информации могут
- оказать концептуальные установки ученого,
- сформировавшиеся на начальном этапе исследования

Методы анализа сведений исторических источников. Традиционные методы

- Схема исследования, когда факты подгонялись под господствующую методологическую парадигму, была характерна для советской социальной науки
- Избежать таких воздействий сложно, т.к.
- устойчивые представления о сущности изучаемых явлений и процессов
- могут оказывать подсознательное воздействие на отбор и оценку политических данных

Методы анализа сведений исторических источников. Традиционные методы

- **Малоэффективны при использовании комплекса источников**, включающих иногда тысячи однотипных документов
- В этом случае избирательность отбора возрастает и может возникнуть ситуация,
- когда субъективные оценки исследователя по вопросу ценности тех или иных документов начинают преобладать над комплексным анализом

Формализация

- Чтобы компенсировать эти негативные последствия в дополнение к традиционным методам привлекают методы **формализации**
- Они нацелены на снижение субъективности восприятия информации

Методы формализации

- Позволяют выявить скрытые слои информации
- Углубить интерпретацию текста
- Использовать приемы количественного анализа

Понятие формализации

- Упрощает изучаемый объект,
- что обеспечивает сравнение
- Определение места данного явления в окружающем мире

Понятие формализации

- Процедура перевода информации из одной знаковой системы в другую,
- т.е. трансформация информации из одной формы
- (например, словесной) в другую (например, количественную)

Понятие формализации

- Технически формализация представляет преобразование исходного эмпирического материала и
- запись его результатов на определенном языке, понятном исследователю

Понятие формализации

- Конечной целью формализации выступает интерпретация
- **Интерпретация – логический прием установления значений знаков и символов формальной системы**

Виды интерпретации

▣ Семантическая

- ▣ Ориентирована на пояснение знаковых элементов формальной системы через другие знаковые элементы этой системы

▣ Эмпирическая

- ▣ Представляет соотнесение структурных элементов изучаемой формальной системы с эмпирическими моделями или изучаемыми политическими явлениями (**преобладает в политических науках**)

Достоинства методов формализации

- При изучении текстов документов с целью **выявления их информационного потенциала**
- с целью **объективной интерпретации**
- Важна для **установления связи теоретических терминов с эмпирическими**
- Решается задача **преобразования исходной информации в форму, доступную для дальнейшей количественной обработки**

Этапы методики формализации, т.е. перевода исторической информации в количественную форму

- 1. Расчленение исторического явления или процесса на элементы
- 2. Их статистические измерения
- 3. Подсчет.

Пример формализации

- При изучении погребального обряда составляется список признаков, каждый из которых получает свой номер и в дальнейшем исследовании фигурирует под номером:
 - 1. Курган
 - 2. высота
 - 3. погребение в яме
 - 4. глубина погребения и т .п.

Пример формализации

- Могут быть использованы приемы измерения как протяженность во времени (продолжительность событий)
- как протяженность в пространстве (количество городов, поселений, охваченных войной и т.п.)

Пример формализации

- ▣ Исторические явления могут быть рассмотрены со стороны структуры или функций
- ▣ (социальная стратификация общества, структура помещичьего или крестьянского хозяйства и т.п.)

Значимость измерения в процедуре формализации

- Измерение – это процедура, посредством которой объекты в соответствии со своими свойствами и признаками, отражаются в числовых показателях

Объекты измерения

- Социальные группы (люди)
- Партии
- Организации
- События
- Источники

Подходы к формализации исторической информации

- Источнико-ориентированный
- Проблемно-ориентированный

Источнико-ориентированный подход к формализации

- В качестве объекта измерения **выступает исторический ИСТОЧНИК**
- Чаще всего массовый
- Для измерения содержания источника разрабатывается унифицированная анкета (**метод унифицированной анкеты**)

Источнико-ориентированный подход к формализации

- **метод унифицированной анкеты** – логическая содержательная модель
- Инструмент регистрации сведений

Проблемно-ориентированный подход к формализации

- Нацелен на измерение массового явления
- Связана с созданием модели этого явления

Понятие признаков исторических явлений

- Для измерения исторических явлений конструируются **признаки**
- Содержание общественных явлений выражается в присущих им многообразных чертах и свойствах.
- Эти многообразные **свойства** общественных явлений называются **признаками** политических явлений

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений.

- ▣ **Качественные признаки:**
- ▣ **Выражаются в словесно-языковой форме**
- ▣ **Указывают на наличие конкретных *СВОЙСТВ* явления**
- ▣ **Количественные признаки**
- ▣ **Выражаются в численных показателях**
- ▣ **Указывают *меру* конкретных свойств**

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений. Пример

- Качественный признак - возраст
- Количественный признак 18 лет,
- количество домохозяйств,
- общее количество строений

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений

- Качественные признаки нередко называют **атрибутивными**
- **Они имеют словесную, неколичественную форму выражения**

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений

- **Например: при изучении сельских поселений – качественные признаки:**
- **«тип населенного пункта» (село, деревня, аул, поселок и т.п.),**
- **«преобладающая национальность» («русские, украинцы, татары»),**
- **«сельскохозяйственная специализация» (сельскохозяйственные, промышленные, охотопромысловые, лесохозяйственные)»**

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений

- ▣ **Атрибутивные признаки бывают двух видов:**
- ▣ **простые и сложные**

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений

- **Простые атрибутивные признаки** выражают однозначные, одноаспектные свойства явлений
- (например, пол, возраст, национальность: если человек русский, он не француз)

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений

- Сложные атрибутивные признаки характеризуют многоаспектные, интегральные свойства явлений:
- например, крепостное право, абсолютизм

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений

- Существует еще одна классификация атрибутивных признаков:
- Они могут быть **альтернативными и**
- **неальтернативными**

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений

- **Альтернативные признаки**
- -имеют два варианта значений
- -например, признак пол: «мужской» и «женский»
- -часто формулируются в виде вопроса «есть» -
- «нет»
- **Неальтернативные признаки**
- -имеют множество значений
- -имеют несколько вариантов значений
- **Требуют дополнительных усилий по измерению**

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений

- **Альтернативные признаки**
- **-изучаемая совокупность делится на две группы**
- **-отражает бинарную структуру явления**
- **Неальтернативные признаки**
- **-имеют множество значений**
- **-имеют несколько вариантов значений**
- **Требуют дополнительных усилий по измерению**

Пример альтернативных признаков

Наличие сельсовета	Количество поселений	Процентное отношение (к общему значению)
Есть	415	11,97
Нет	3051	88,03
Всего	3 466	100,00

Неальтернативные признаки

- Имеют несколько вариантов значений
- Предполагают выделение более двух групп
- Требуют дополнительных усилий по измерению

Неальтернативные признаки

- Например: **сельское расселение XIX в.** –выделяются такие типы: **деревня, село, сельцо, погост, слобода, выселок, починок**
- Во второй половине XXв. Число типов сельских поселений сократилось и представлено: **село, деревня, поселок**

Понятие количественных и качественных признаков исторических явлений

- Можно выделить качественные признаки еще по одному критерию – по той роли, играют которую признаки:
- - **факторные признаки** (т.е. воздействующие на другие признаки)
- - **результативные** (испытывают на себе влияние других признаков)
- Такие признаки выделяют для установления причинно-следственных связей

Пример факторных и результативных признаков

Наличие сельсовет а	Деревня	Поселок	Село
Есть	82	83	264
Нет	906	503	87
Всего	988	586	351

Пример факторных и результативных признаков

- Признак «тип поселения» выступает в качестве факторного к другим признакам «наличие административных органов»

Необходимость выделения признаков

- Связана с процедурой измерения источника или исторического явления
- Измерение объекта включает выделение и формулировку содержательных признаков - количественных и атрибутивных
- Тем самым формируется информационная модель объекта

Измерение как процедура

- Начало измерения – сущностно-содержательный анализ изучаемых явлений
- Затем следует определение цели измерения
- Установив цель измерения, можно решать вопрос о методах измерения

Понятие шкалы измерения

- ▣ **Это правила придания рассматриваемому признаку численного значения**
- ▣ **Разные шкалы измерения дают неодинаково полную и точную информацию об объектах**

ШКАЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- **I шкала - шкала наименований (номинальная)**
- Состоит из класса объектов, определяемых по естественной упорядоченности явлений (например, пол «мужской» -»женский»)
- Либо по частоте встречаемости значений в источнике (например, варианты для признаков «национальность», «профессия», «религиозные убеждения»)

Суть измерения по шкале наименований

- Она устанавливает отношения = между явлениями каждого класса
- Классификация объектов по тем или иным признакам с последующим подсчетом объектов внутри каждого класса
- **Полученное число относится только ко всей совокупности, а не к каждому объекту в отдельности**

ПРИМЕР. Социальный и профессиональный состав лиц, имевших отношение к изучению археологии в Вятской, Пермской, Казанской губерниях в пореформенные годы (1861-1917 гг.)

Социальный и профессиональный статус	Количество
Профессор университета	39
Государственный служащий	10
Земский деятель	5
Инженер	3
Предприниматель, купец	10
Студент	3
Писатель	5
Всего:	75

Шкала порядка (Порядковая шкала)

- Отражает расположение объектов по интенсивности проявления в них определенного свойства
- Т.е. по принципу «больше-меньше»
- Например, число детей в семье 1, 2, 3,4,5 и более

Шкала порядка (Порядковая шкала)

- Используется при измерении количественных признаков с низким уровнем вариативности,
- когда число возможных значений ограничено изначально

Шкала порядка. Пример. Табель о рангах

генералы	Генерал-лейтенант Кавалеръ	Адмиралы 1-го ранга	
	Штабс-генералы Кавалеры		
генерал-фельдмаршалы		генерал-адмиралы	адмиралы
генерал-майоры	Генерал-майоры Кавалеры Обер-лейтенанты Кавалеры Штабс-капитаны Кавалеры Обер-лейтенанты Кавалеры	Штабс-капитаны 1-го ранга	адмиралы 2-го ранга генерал-майоры
бригадиръ	Генерал-майоры Кавалеры Обер-лейтенанты Кавалеры Штабс-капитаны Кавалеры Обер-лейтенанты Кавалеры Обер-лейтенанты Кавалеры	Контр-адмиралы 1-го ранга	адмиралы 3-го ранга генерал-майоры
полковники	Генерал-майоры Кавалеры Генерал-майоры Кавалеры Генерал-майоры Кавалеры Секретари Кавалеры	Контр-адмиралы 2-го ранга	адмиралы 4-го ранга генерал-майоры
полковники	Секретари Кавалеры	Контр-адмиралы 3-го ранга	адмиралы 5-го ранга генерал-майоры
Магистры	Секретари Кавалеры Обер-лейтенанты Кавалеры Обер-лейтенанты Кавалеры Обер-лейтенанты Кавалеры	Контр-адмиралы 4-го ранга	адмиралы 6-го ранга генерал-майоры

Шкала порядка. Пример «Табель о рангах» (извлечение)

- **Классы**
- **Воинские**
- **Сухопутные**
- **1: Генерал-фельдмаршал**
- **Генерал адмирал**
- **Канцлер**
- **2: Генералы от кавалерии и инфантерии, штатгалтер**
- **Генерал фельдцейхмейстер**
- **Адмиралы протчих флагов**
- **Действительные тайные советники**
- **Обер маршал**
- **3. Генералы лейтенанты, кавалеры [ордена]**
- **святого Андрея Первозванного, генерал крикс комиссар**
- **Генерал лейтенант**
- **Вице адмиралы, генерал-крикс комиссар**
- **Генерал прокурор**
- **Оберсталмейстер и т.п.**

Шкала порядка (Порядковая шкала)

- Может использоваться и для измерения атрибутивных признаков
- В этом случае обозначается место объекта в упорядоченном ряду
- «какой брак по счету»: первый, второй и т.п.

Шкала порядка (Порядковая шкала)

- Устанавливает отношения = внутри класса объектов
- Суть измерения : ранжирование объектов по тому или иному признаку в порядке возрастания или убывания без указания насколько больше или насколько меньше

Шкала порядка

- Число при измерении показывает номер ранга в упорядоченном ряду
- Шкала позволяет определить более сильный и менее сильный признак, но не может сказать, на сколько от больше или меньше другого

Шкала интервалов (интервальная)

- Является метрической шкалой
- Используется для измерения количественных признаков с высоким уровнем вариативности

Шкала интервалов (интервальная)

- Повторяет принцип шкалы порядка
- Но: точно определяет величину интервала в принятых единицах измерения,
- т.е. четко зафиксирована величина интервала в принятых единицах измерения

Шкала интервалов. Пример:

- Календарь: есть условная точка отсчета, известно количество дней в каждом месяце, один месяц следует за другим.

Шкала интервалов. Пример

Численность населения, чел.	Количество поселений	Процентное соотношение (к общему количеству)
Нет жителей	18	0,27
Меньше 5	796	12,02
От 6 до 10	573	8,65
От 11 до	1706	25,75

Пропорциональная шкала (шкала отношений)

- Является метрической шкалой
- Можно осуществлять любые математические действия с показателями
- Позволяет установить во сколько раз, на сколько раз больше или меньше то или иное явление

Резюме о шкалах

- Измерение по I и II указывают лишь на различие или на разную интенсивность свойств явлений
- Оно не допускает арифметической обработки данных
- В этом ограниченность измерения по I и II шкалам.
- Но: измерение по всем четырем шкалам приводит к получению определенных численных показателей

Показатели измерения

- Это численное значение признака
- Это форма количественной информации об объекте
- Например: **14** погребений, **100** верст, **2** крестьянские войны

Показатели измерения

- Различие шкал измерения, т.е. методов измерения, приводит к тому, что получаются **разные показатели измерения**

Показатели измерения

- Показатели
- измерения

- Ассоциативные
- (по шкале
- наименований)

- Показатели
- Очередности
- (по шкале
- порядка)

- Показатели
- Количества
- (по шкале
- интервалов и
- шкале
- отношений)

Показатели измерения

- **Ассоциативные**
- **(по шкале**
- **наименований)** – устанавливают лишь сходство между объектами, принадлежащими разным совокупностям

Показатели измерения

- Показатели очередности – указывают порядок расположения объектов в совокупности по интенсивности проявления того или иного свойства.
- Более информативны, чем ассоциативные показатели

Показатели измерения

- ▣ **Показатели количества (по шкале интервалов и шкале отношений)** – наиболее информативны, отражают в определенной мере масштабы объекта или его черты

Показатели измерения

- Показатели ассоциативные и очередности – при измерении качественных признаков
- Показатели количества - при измерении количественных признаков

Единицы измерения исторических явлений

- Категория историческая : т.е. вырабатываются и апробируются в процессе длительного опыта
- Многие единицы измерения в результате продолжительного использования кажутся естественными (например, фут)

Условия корректного использования единиц измерения

- Одноструктурность измеряемых признаков
- Одномасштабность объектов измерения
- Неизменность и однородность единиц измерения

Единицы измерения

- Разнообразны
- Зависят от природы изучаемых явлений
- Цели измерения
- Практической целесообразности измерения

Единицы измерения

- 1. Эталонные единицы измерения, сложившиеся в естественных науках:
- **М, км, кг, сек, т, га и т.п.**

Единицы измерения

- ▣ **Натуральные** : (для измерения натурально-вещественных ресурсов) но т.к. измеряемые объекты по могут сильно отличаться по свойствам, натуральные единицы измерения могут быть очень **приблизительными**:
- ▣ *например, нефть на разных промыслах; автомобили разных марок. Поэтому измерение нефти в т, а автомобилей в штуках – весьма приближенны.*

Единицы измерения

- Для большей точности – **двойные единицы измерения:**
- *например, количество скота в головах и живом весе*
- **Условно-натуральные единицы (или приведенные)** – единицей измерения выступает одна из разновидностей того или иного типа продукции

Единицы измерения

- **Условно-натуральные единицы**
- **(или приведенные)** – единицей измерения выступает одна из разновидностей того или иного типа продукции: в т.ч.:
- **Приведенные меры массы (*молоко с учетом жирности; топливо = калорийности*);**
- **Приведенные меры мощности (*трактора в переводе на 15-сильные*)**
- **Приведенные штуки (*консервы в условных банках*)**

Единицы измерения

- **Натуральные единицы для измерения общественного развития:**
- ***человек (как житель вообще);***
- ***Взрослый работник***
- ***Человеко-день***
- ***человеко-час***
- ***душа***

Единицы измерения

- **Стоимостные единицы** измерения!!!
- Позволяют добиться сравнимости показателей
- Но: важно знать курс, по которому отсчитывается стоимость:

*Единицы измерения. Пример. Плата
рабочим за один день в Москве в 1913 г.*

столяр	1 руб.40 коп.
плотник	2 руб.20 коп.
каменщик	2 руб.
кузнец	1 руб.40 коп.
поденщик	90 коп.
поденщица	50 коп.
маляр	1 руб.20 коп

Пример. Цены на продукты в Москве (за фунт) в 1913 г.

Хлеб пшеничный	4 коп.
Хлеб ржаной	2, 5 коп.
говядина	6 коп.
телятина	10 коп.
осетрина	27 коп.
Масло сливочное	40 коп.
Яйца (100 штук)	4 руб.20 коп.

Благодарю за внимание!

□ superlvovich2012@yandex.ru



Спасибо!
