Моделирование и прогнозирование в политологии: введение

Ахременко А.С.
НИУ ВШЭ

«Основная схема»

Модели в политической науке

Что такое модель?

- Самостоятельный объект (набор уравнений)
- Упрощенный по сравнению с изучаемой реальностью объект
- Отражающий важные для исследователя свойства изучаемой реальности

В чем плюсы моделирования для политолога?

- Эксперимент (контролируемые условия)
- Непротиворечивость
- Возможность исследования сложного, нередко контринтуитивного поведения политических систем и процессов

Модели в теории и анализе данных

- Модели используются и (разумеется!) в теоретическом моделировании, и в анализе данных. Но это разные типы моделей.
- В анализе данных используется набор стандартных - с точки зрения структуры - моделей, к исследовательским задачам привязывается лишь спецификация на уровне выбора переменных. Классический пример – регрессионный анализ. Модель *используется* (как готовый формальный шаблон)
- В теоретическом моделировании структура модели явным образом отражает понимание исследователем изучаемого объекта/процесса. Модель *строится*.
- В теоретическом моделировании исследование модели представляет интерес безотносительно конкретных оценок параметров. В анализе данных нас интересуют только оценки параметров.

Основные методы теоретического моделирования в политической науке

- Теория игр
- Пространственные модели
- Динамические системы
- Агентно-ориентированные (agent-based) модели

Входят в курс (время t)!

Анализ данных

Критерий отбора методов анализа данных для курса – использование в решении задач прогнозирования.

I. Статистические методы и модели анализа временных рядов:

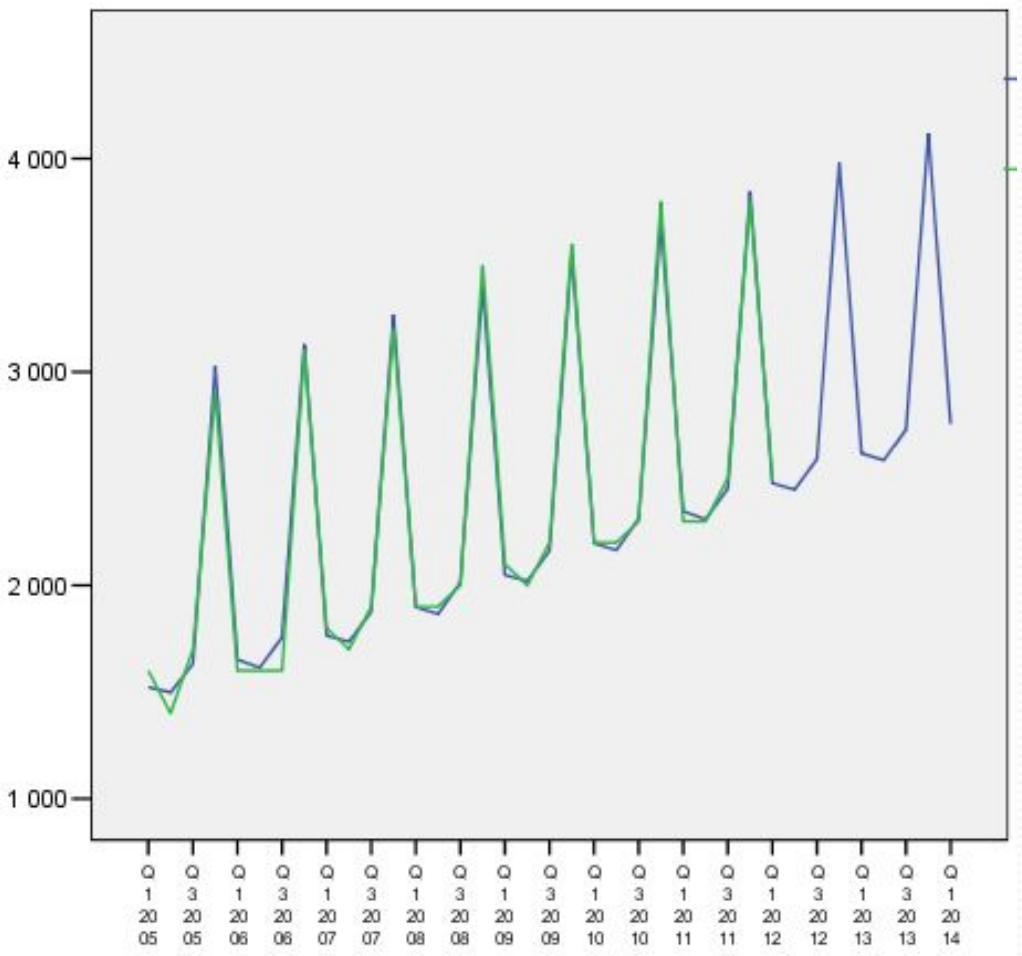
- Аппроксимация функции (подгонка тренда);
- Анализ сезонности;
- Кросс-корреляция
- Авторегрессия (AR) и скользящее среднее (MA)
- ARMA, ARIMA
- векторная авторегрессия и одновременные уравнения

II. Нестатистические методы технического прогнозирования:

- методы event-анализа
- Методы сглаживания
- Методы изучения последовательностей (sequence developments): прежде всего, скрытые марковские модели (HMM, Hidden Markov Models)

Технические методы

Технические методы прогнозирования – методы построения прогноза с опорой исключительно на особенности предшествующего развития объекта во времени. Не предполагают ни содержательной теории, ни вообще каких-то независимых переменных (кроме, возможно, времени). Пример: прогнозирование ряда на основе сезонности и тренда методом двойного экспоненциального сглаживания



Экспертные оценки

- Могут использоваться как вспомогательные данные для более сложных моделей (например, predictioneer's game Bueno de Mesquita);
- Могут использоваться (все реже) как центральный метод исследования. Такие прогнозы (и сопутствующие методы обработки экспертных оценок – метод Дельфи и др.) были достаточно популярны во второй половине XX века, однако сейчас их роль неуклонно снижается. Своего рода вехой в этом процессе стало вышедшее в 2005 г. мета-исследование Филипа Тетлока, который проанализировал качество 284 экспертных политических прогнозов, содержащих более 80 000 конкретных предсказаний за 20-летний период. Он показал, что их точность лишь незначительно превосходит точность предсказания, основанного на случайном угадывании. При этом показатели для наиболее публично заметных прогнозистов, известных своими драматическими предсказаниями, оказываются несколько хуже, чем у «шимпанзе, кидающей дротики» (dart-throwing chimpanzee) Исследование, эмпирической базой которого являются уже сделанные исследования.

Tetlock P.E. Expert Political Judgment: How Good Is It? How Can We Know? Princeton: Princeton University Press, 2005.