

# Модели, используемые в пространственном анализе и прогнозировании

В.И. Клисторин

1.04.2016

# Вопросы для обсуждения

- Немного о терминологии
- Какие теоретические концепции лежат в основе моделей пространственной (региональной) экономики
- Что дают модели для анализа пространственного (регионального) развития
- Как использовать модели для целей прогнозирования
- Каковы источники ошибок в аналитических и прогнозных исследованиях

# ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- Региональная экономика – прикладная экономическая наука, изучающая основы рационального размещения производства и рынков сбыта продукции;
- Региональная наука (англ. regional science) - это наука о регионах. Изучает пространственные измерения социальных, экономических, политических и поведенческих явлений;
- Пространственная экономика (англ. spatial economics) - интегрированное научное направление по сравнению с предшествующей региональной экономикой. Попытка создания фундаментальных основ исследования. Пространственная экономика - это региональная и городская, транспортная и сетевая экономика, экономика природопользования.

# Предмет пространственной ЭКОНОМИКИ

- «Абсолютная величина богатства (скорость ее роста) и распределение созданного и накопленного богатства в пространстве (в пространстве расселения и факторов производства) – описывают экономику как целенаправленный и саморегулирующийся общественный процесс».

*Минакир П. А. Экономика и пространство (тезисы размышлений) // Пространственная Экономика. 2005. № 1. С. 5.*

# Успехи и достижения

- «География – одна из дисциплин, которая затрагивает и все остальные, поскольку каждая наука имеет пространственные аспекты. Экономисты имеют некоторые важные заслуги в области теории размещения, которую они сами рассматривают – вероятно, несправедливо – как достаточно периферийную для своей науки проблему. Развитие регионалистики У. Изаром, профессиональным экономистом, потенциально может обогатить все общественные науки»

*Боулдинг К. Экономическая наука и социальные системы // Панорама экономической мысли конца XX столетия. С. 924.*

# Успехи и достижения

- «Экономическая теория использования пространства и особенно теория размещения хозяйственных объектов расцвели и оформились в XIX в., но эти процессы протекали почти в полной изоляции от основных течений экономической науки».

*Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. М.: Дело. Лтд.. 1994 г. С. 568.*

- «Леш движется в сторону создания современной макроэкономической теории городов и районов и удаляется от микроэкономической теории размещения предприятий в традиции Ландхарта и Вебера»

*Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. М.: Дело. Лтд.. 1994 г. С. 588.*

# Подходы в пространственной экономике

- Географический - поиск законов пространственного развития хозяйства и расселения населения привел к появлению пространственной теории, ядром которой было понятие идеального пространства и расстояния;
- Макроэкономический - представление о регионе как о квазигосударстве – части национальной экономики с особыми условиями и собственной системой управления;
- Микроэкономический - не столько изучение закономерностей или тенденций, сколько поиск эффективного преобразования экономического пространства.

# Неоклассический подход

Теории	Старая неоклассическая теория роста	Расчет темпов роста	Эндогенные теории роста
Модели	Производственные функции	Производственные функции	Производственные функции
Свойства	Рост (развитие) региона определяется увеличением рабочей силы и техническим прогрессом	Рост (развитие) региона определяется увеличением рабочей силы и техническим прогрессом	Рост (развитие) региона определяется увеличением рабочей силы и техническим прогрессом
Ключевые индикаторы	Тип технического прогресса, его вклад в темпы роста ВРП	Вклад технического прогресса	Вклад технического прогресса и эффект масштабов



# Посткейнсианский подход

Теории	Рост, обеспечиваемый экспортом	Отдача от масштаба
Модели	Межрегиональные модели затраты-выпуск	Эконометрические модели
Свойства	Рост (развитие) региона определяется объемом экспорта и платежным балансом	Решающую роль в развитии играет отдача от масштаба
Ключевые индикаторы	Анализ факторов, определяющих рост спроса на продукцию региона	Вклад эффекта масштаба в региональный рост

# Институциональный подход

Теории	Группы с особыми интересами	Транзакционные издержки	Барьеры/ деловой климат
Модели	Эконометрические модели	Эконометрические модели	Эконометрические модели
Свойства	Темпы роста зависят от степени монополизации экономики	Темпы роста зависят от затрат на поиск информации	Темпы роста зависят от величины барьеров
Ключевые индикаторы	Уровень монополизации экономики	Уровень закрытости экономики	Активность правительства в поддержке местного бизнеса

# Факторы, определяющие рост в различных теориях

Направления теорий	Факторы экономического роста	Авторы моделей, включающих данный фактор
Теории кумулятивного роста	Агломерация	Ф. Перру, Ж. Р. Будвиль, Х. Р. Ласуэн, Х. Ричардсон
	Инвестиции	Х. Ричардсон
	Эффект масштаба	Г. Мюрдаль
	Инновации	Т. Хагерстранд, Х. Ричардсон
	Специализация	Г. Мюрдаль
	Транспортная функция	П. Потье

Неоклассические теории	Запасы труда и капитала	Дж. Бортс, Р. Солоу, Т. Сван, Г. Мэнкью, Д. Ромер, Д. Уэйл, Р. Барро, Х. Сала-и-Мартин, Х. Зиберт, Р. Холл, Ч. Джонс
	Запасы земли	Х. Зиберт
	Квалификация трудовых ресурсов	Дж. Бортс
	Социальные факторы	Х. Зиберт, Р. Холл, Ч. Джонс
	Институциональные факторы	Р. Холл, Ч. Джонс
	Инновации	Дж. Бортс, Х. Зиберт
	Транспортная функция	Р. Холл, Ч. Джонс
	Политические факторы	Р. Холл, Ч. Джонс
	Человеческий капитал	Р. Солоу, Т. Сван, Г. Мэнкью, Д. Ромер, Д. Уэйл, Р. Барро, Х. Сала-и-Мартин, Р. Холл, Ч. Джонс

Новые формы территориальной организации производства	Накопленная величина знаний	В. А. Лундваль, Б. Йонсон, А. Андерсон, Дж. Манцинен
	Инновации	В. А. Лундваль, Б. Йонсон, К. Фримэн, Б. Асхайм, А. Изаксен, А. Андерсон, Дж. Манцинен
	Соединение связей на локальном уровне и цепочки добавления стоимости на глобальном уровне	Дж. Хамфри, Х. Шмитц
	Агломерация	М. Портер, М. Энрайт
	Доступность знаний	А. Андерсон, Дж. Манцинен
	Запасы капитала	А. Андерсон, Дж. Манцинен
	Расстояние между регионами	А. Андерсон, Дж. Манцинен

Новые теории регионального роста	Эффект масштаба	Дж. Харрис, М. Фуджита, П. Кругман
	Человеческий капитал	Дж. Харрис
	Доступность рынка сбыта	Дж. Харрис
	Агломерация	П. Кругман, П. Ромер, Дж. Эллисон, Е. Глэйзер, Т. Холмс
	Транспортная функция	М. Фуджита, П. Кругман, Т. Мори
	Случайные факторы	Дж. Эллисон, Е. Глэйзер, Т. Холмс

# Продолжение таблицы

Новые теории регионального роста	Устойчивый внешний спрос	П. Де Ла Курт, Х. А. Иннис, В. Сомбарт
	Производительность труда	А. Фишер, К. Кларк, Ж. Фурастье
	Инвестиции	Х. А. Иннис
	Эластичность спроса по доходу на продукцию	А. Фишер, К. Кларк, Ж. Фурастье
	Инновации	Ч. Ф. Сэйби, Д. Цейтлин
	Институциональные факторы	Ч. Ф. Сэйби, Д. Цейтлин

# Технология аналитических исследований

- Классификация, типология и кластеризация.
- Обоснование целостности и автономности системы, т.е. внутренние связи между элементами системы оказывают большее влияние на ее развитие, нежели внешние, или внешние связи оказывают влияние скорее на систему в целом, нежели на ее отдельные элементы.
- Системный анализ позволяет обосновать границы системы и разделить связи между элементами на внешние и внутренние.
- Выбор типа модели. Построение модели, которая помимо экономических и финансовых условий и ограничений может включать технологические, социальные, психологические и политические ограничения или факторы.
- Обоснование глубины ретроспективы. Сбор и подготовка информации.
- Расчеты, корректировка модели.
- Анализ результатов расчетов и подготовка и обоснование выводов.



# Использование моделей в аналитических исследованиях

- Использование теневых цен позволяют расширить применение метода издержки–выгоды, ответить на вопрос почему не используются некоторые технологии и производственные способы. Правовые ограничения, в том числе относящиеся к экологической, социальной и политической сферам, получают оценку и вносят свой вклад в изменение рентабельности тех или иных производств и технологий, влияя на величину целевой функции. Таким образом, появляется возможность определить цену тех или иных решений, иногда весьма отдаленно связанных с интересами тех или иных субъектов и общества в целом.
- Исчисление полных затрат на производство единицы того или иного блага, будь то государственные услуги или товары, производимые как в государственном, так и в частном секторе.
- Математическое моделирование позволяет определить сальдо полных выигрышей и издержек как для экономики в целом, так и для отдельных субъектов и их групп.

# Типы моделей

- Эконометрические модели (временные ряды и панельные данные) дают наглядный результат и количественные оценки тесноты связи и возможной ошибки.
- Определенными преимуществами обладают балансовые, сетевые и оптимизационные модели (линейные и нелинейные).
- Сравнительный анализ;
- Историко-экономический подход.

# Технология прогнозирования

- На основе некоторой теории выделяются наиболее важные переменные, которые подразделяются на экзогенные и эндогенные;
- та же теория позволяет установить связи между переменными и выразить их с помощью уравнений;
- необходимо выбрать временные периоды, к которым относятся показатели, и выделить ожидаемые лаги между переменными;
- далее логически следует сбор данных и их оценка с точки зрения соответствия теории, но фактически процедура сводится к поиску наиболее подходящих данных;
- проводится эконометрическое или иное моделирование для количественной оценки параметров модели и качества самой модели;
- анализ полученных результатов с позиций соответствия теоретическим представлениям и здравому смыслу, расчет значения эндогенных переменных на прогнозный период (периоды) и анализ полученных результатов.

Спасибо за внимание