

Демонстрация моделей:

Приложение CGE для
моделирования мер налоговой
ПОЛИТИКИ

Майлс К. Лайт
Университет Колорадо



Пример: Модель CGE

Вопросы: Каков эффект от сокращения экспорта энергии (на 5-10%)

Вычислить:

- Новый уровень производства
- Изменения в зарплате и отдаче на капитал
- Изменение в благосостоянии



Описание: Вычисляемая модель общего равновесия (CGE)

Входные данные:

- Уровень производства по секторам
 - сельское хозяйство, автомобильная промышленность, услуги, услуги правительства
- Структура производства в секторах
 - трудовые ресурсы, машины, материалы
- Структура предположений :
 - спрос частного, государственного сектора, экспорт, импорт по секторам экономики.
- Политика правительства:
 - уровень налогов, стандарты производства, правовое регулирование

В целом: «Картина» экономики в конкретный год
(например, 2005)



Описание: Модель CGE

Использование:

Изменение государственной политики

- Новые ставки налогов
- Новая индустриальная политика
- Изменения в регулировании торговли (квоты, стандарты, тарифы)
- Новые положения (безопасность, окружающая среда и т.д.)



Описание: Модель CGE

Результаты:

- Новые уровни производства
 - рост/падение в секторах
- Новые цены
 - цена на товары и услуги
 - изменения в уровне заработной платы
 - изменения в отдаче на капитал
- Новая структура потребления:
 - новый спрос на потребительские товары, импорт, экспорт.
Новые доходы государства от налогов
- Благосостояние
 - изменение в потреблении товаров домохозяйствами (в связи с соотношением между потребительскими ценами и новыми доходами)



Описание: Модель CGE

Платформа

- Система уравнений / взаимосвязей
 - Решено для состояния «Равновесия»
- Программное обеспечение: GAMS
- Экономическая методология
 - Неоклассическая оптимизация (т.е. поведенческая)



Пример: Простая CGE модель

2 x 2 x 2 модель

- 2 сектора
- 2 фактора
- 2 товара

Пример: Упрощенная CGE модель

- Экономика на примере:
 - 2 производственных секторов:
 - Сектор X (фермерство); и
 - Сектор Y (промышленность)
 - Каждый сектор производит продукцию:
 - “PX” произведено сектором X
 - “PY” продукт сектора Y
 - Есть 2 “фактора” производства :
 - Труд, который управляет ценой “PL”
 - Капитал, который управляет ценой “PK”
 - Одно “Домохозяйство” – представляет собой среднюю семью. Домохозяйство владеет факторами производства и покупает товары.

Пример: Простая CGE модель

- Исторические данные: производство и потребление в 2007 г. в экономике нашего примера

- Выпуск:

- Сектор X Sector = 100 миллионов USD (100 единиц по цене 1.0)
- Сектор Y Sector = 100 миллионов USD (100 единиц по цене 1.0)

- Структура производства

- Сектор X вложил:
 - 40 миллионов \$ в труд (зарплата) / 60 миллионов составили капитальные расходы (аренда/механизмы)
- Сектор Y вложил:
 - 60 миллионов \$ в труд (зарплата) / 40 миллионов составили капитальные расходы (аренда/механизмы)
- Всего вложено в труд и капитал : 200 миллионов \$.

- Предположение: Домохозяйство купило

- товаров "PX" на 100 миллионов \$ и на 100 миллионов \$ товара "PY"
18

ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Матрица социальных счетов

Рынки	Сектора					Потребители
	x1	x2	E1	M2	W	CONS
P1	150		-50		-100	
P2		50		50	-100	
PL	-100	-20				120
PK	-50	-30				80
PW					200	-200
PFX			50	-50		



Пример: Простая модель CGE

Задача: 50% налог на X

Задание: Правительство рассматривает 50% налог на продукцию сектора X. Оно хочет знать следующее:

- Доход от сбора налога
- Изменение в производстве во всех секторах
- Изменение в занятости и рентабельности вложенного капитала
- Влияние на потребление и цены в целом



Пример: Простая модель CGE

Задача: 50% налог на X

- Теперь построим модель, чтобы получить ответы на заданные вопросы.