

Home Market Effect

17 июля 2012 г.

Зачем модели монополистической конкуренции и НЭГ?

- Загадки паттернов размещения: Почему где какое производство? Невозможность модели размещения с совершенной конкуренцией (теорема Старрета).

Возможные причины:

- 1 Первичные — гетерогенность (технологическая и ресурсная).
Теории Рикардо и Хекшера-Олина
- 2 Вторичные — возрастающая отдача от масштаба, экстерналии.

Эффект домашнего рынка

- Эмпирический факт: на большем рынке выше доходность фирм, которые оперируют на нем. Более обще: местоположение фирм, которое обеспечивает хороший доступ к нескольким рынкам, позволяет получать большую прибыль.
- Модель DSK: региональный спрос растет с увеличением его доступности и размера региона.
- Доходность фирмы также растет и за счет возрастающей отдачей от масштаба на уровне фирм.
- Тогда фирмы, расположенные в большей стране, получают большую прибыль, чем фирмы, которые находящиеся в меньшей стране.
- В долгосрочной перспективе, большая (центр) страна должна привлекать новые фирмы, усиливая неравенство между центром и периферией.
- С другой стороны по мере того как фирмы скапливаются в центре, конкуренция увеличивается, сдерживая тенденцию к агломерации.
- Результат действия этих двух сил приводит к понятию “эффекта домашнего рынка” (HME).

Двухфакторная модель с мобильным капиталом

Предположения модели

- 1 Экономика состоит из **двух стран**.
- 2 В каждой – **два сектора** - “традиционный” и “промышленный”.
- 3 Производство **промышленности** – **возрастающая** отдача от масштаба на уровне фирмы при монополистической конкуренции.
- 4 Производство **сельского хозяйства** – **постоянная** отдача от масштаба, совершенная конкуренция.
- 5 Два фактора производства – **труд** и **капитал**.
- 6 Продукция **промышленности** торгуется между странами с **транспортными издержками** типа **айсберг**, а продукция **сельского хозяйства** без.
- 7 **Капитал абсолютно мобилен** между странами, **труд - нет**.

Предположения модели

- 1 Каждый **агент** обладает **единицей** труда и капитала.
- 2 Труд мобилен между секторами (**не специфицированный труд**).
- 3 В традиционном секторе предельные издержки равны единице труда.
- 4 Мобильность труда между секторами => **выравнивание зарплат** в обоих **секторах**. Отсутствие торговых издержек в с/х секторе => **выравнивание зарплат** в с/х секторах в обеих **странах**. Примем значение з/п w за 1, т.е. $w = 1$. Тогда цена с/х товара также равна единице, $p_a = 1$.
- 5 Местное предложение рабочей силы достаточно большое чтобы обеспечить производство сельскохозяйственной продукции для любого распределения капитала между странами.
- 6 Функция издержек

$$C(q) = fr + cq,$$

где f - фиксированные издержки, выраженные в капитале; r - цена капитала; c - предельные издержки, выраженные в труде.

Предположения модели

1. Общее количество агентов в обеих странах - L . $\theta \geq \frac{1}{2}$ - доля агентов в Домашней стране.
2. Доходы от капитала распределены между странами согласно **той же самой пропорции** (владельцы капитала немобильны).
3. Нет сравнительных преимуществ первой природы, относительный запас факторов производства одинаков в странах, преимущество Домашней страны в размерах.
4. Всего L единиц капитала, каждая фирма использует f единиц, число фирм в равновесии будет равно:

$$N^H = \frac{\lambda L}{f} \quad N^F = \frac{(1 - \lambda)L}{f},$$

где λ - доля капитала, инвестированного в Домашнюю страну.

Задача потребителя

- Задача потребителя в Домашней стране

$$U(X^H, A^H) = \left(\left(\int_0^{N^H} (x_i^{HH})^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} di + \int_0^{N^F} (x_i^{FH})^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} di \right)^{\sigma/(\sigma-1)} \right)^\alpha (A^H)^{1-\alpha} \rightarrow \max_{x_i^{HH}, x_i^{FH}, A^H}$$

s.t.

$$\int_0^{N^H} p_i^{HH} x_i^{HH} di + \int_0^{N^F} p_i^{FH} x_i^{FH} di \leq 1$$

Задача потребителя и совокупный доход

- FOC

$$p^{HH} = c \frac{\sigma}{\sigma - 1}; \quad p^{HF} = c\tau \frac{\sigma}{\sigma - 1}$$

- Потребители тратят весь доход (как от труда так и от капитала) в стране проживания. Тогда региональные доходы имеют вид:

$$Y^H(\lambda) = (1 + r_H(\lambda))\theta L; \quad Y^F(\lambda) = (1 + r_F(\lambda))(1 - \theta)L;$$

Доход потребителей эндогенен, за счет эндогенности цены капитала, зависящей от распределения фирм.

- В равновесии цена капитала одинакова в обеих странах:

$$r(\lambda) = r_H(\lambda) = r_F(\lambda)$$

Индекс цен

- Индекс цен в Домашней стране

$$P_H = c \frac{\sigma}{\sigma - 1} (N^H + \varphi N^F)^{-\frac{1}{\sigma-1}},$$

где $\varphi = \tau^{-(\sigma-1)}$ — мера свободы торговли.

- Цена разновидности в равновесии не зависит от распределения фирм, но любое изменение в распределении фирм в пользу большей страны имеет эффект понижения ценового индекса в этой области, таким образом увеличивая местный спрос. Этот эффект может быть следствием падения торговых затрат.
- С другой стороны, это изменение вызывает падение спроса на каждую разновидность товара, произведенную в Домашней стране. Большая фрагментация рынка дифференцированного товара уменьшает прибыль фирм. Это эффект переполнения рынка (market-crowding effect), который препятствует скоплению фирм.

Условие нулевой прибыли

- Предполагаем, что в каждой стране существует достаточно большое число потенциальных предпринимателей, которые стремятся привлечь капитал. Чтобы достичь этой цели, они предлагают владельцам капитала всё более высокую цену за капитал, пока прибыль, которую они получают, не будет нулевой. Следовательно, прибыль точно покрывает стоимость капитала, для фирмы в Домашней стране:

$$\pi^H = (p^{HH} q^{HH} + p^{HF} q^{HF} - c(q^{HH} + \tau q^{HF})) - fr_H(\lambda) = 0,$$

где q^{HH} - выпуск для потребления в Домашней стране, q^{HF} - зарубежом.

- q^H - совокупный выпуск фирмы в Домашней стране, тогда $q^H = q^{HH} + \tau q^{HF}$
- В равновесии цена капитала в Домашней стране:

$$r_H(\lambda) = \frac{cq^H}{f(\sigma - 1)}$$

- совокупный спрос на товар определяется также, как и в DSK:

$$q^H = \alpha(P_H^{\sigma-1} Y_H + \varphi P_F^{\sigma-1} Y_F)(p^{HH})^{-\sigma}$$

Равновесие

- Равновесные цены на рынке позволяют нам определять равновесный выпуск фирмы, который изменяется с распределением капитала, в отличие от того, что мы имели в модели DSK:

$$q^H(\lambda) = \frac{\alpha(\sigma - 1)}{c\sigma} \left(\frac{Y_H}{N^H + \varphi N^F} + \frac{\varphi Y_F}{\varphi N^H + N^F} \right)$$

или

$$q^H(\lambda) = \frac{\alpha(\sigma - 1)f}{c\sigma} \left(\frac{\theta(1 + r_H(\lambda))}{\lambda + \varphi(1 - \lambda)} + \frac{\varphi(1 - \theta)(1 + r_F(\lambda))}{\varphi\lambda + (1 - \lambda)} \right)$$

Тогда цена капитала в равновесии задается функцией

$$r_H(\lambda) = \frac{\alpha}{\sigma} \left(\frac{\theta(1 + r_H(\lambda))}{\lambda + \varphi(1 - \lambda)} + \frac{\varphi(1 - \theta)(1 + r_F(\lambda))}{\varphi\lambda + (1 - \lambda)} \right)$$

Равенство цены капитала

- Получая аналогичное выражение для цены капитала в Зарубежной стране и используя равенство цен капитала в равновесии:

$$\frac{\theta}{\lambda + \varphi(1 - \lambda)} + \frac{\varphi(1 - \theta)}{\varphi\lambda + (1 - \lambda)} = \frac{(1 - \theta)}{\varphi\lambda + (1 - \lambda)} + \frac{\varphi\theta}{\lambda + \varphi(1 - \lambda)}$$

- Решение последнего выражения дает равновесное распределение фирм λ^* :

$$\lambda^* = \frac{1}{2} + \frac{1 + \varphi}{1 - \varphi} \left(\theta - \frac{1}{2} \right) \geq \theta \geq \frac{1}{2}$$

Эффект домашнего рынка

- Большая страна (в терминах населения и спроса) привлекает **диспропорционально** большее количество фирм в сектор, характеризующийся увеличивающейся отдачей от масштаба - это **эффект домашнего рынка**.
- Другими словами, малая страна **экспортирует** капитал в большую страну.
- Большая страна привлекает большее число фирм из-за сравнительного преимущества в размере. Но является неожиданным тот факт, что **доля фирм превышает относительный размер** этой страны.
- Следовательно начальное **преимущество** в размере страны **увеличивается**.

Следствия НМЕ: интенсивность

- Поскольку большая страна предлагает большее количество разновидностей, она является чистым экспортером промышленных товаров и импортером сельскохозяйственных продуктов.
- Страны частично специализированы: большая в производстве промышленных товаров, а малая в производстве сельскохозяйственных товаров.
- Интенсивность НМЕ изменяется с уровнем торговых затрат: λ^* растет с ростом ϕ (падением торговых издержек).

Следствия НМЕ: интенсивность

Когда экономическая **интеграция** становится **более глубокой** (меньшие торговые издержки), увеличение коэффициента $\frac{1+\varphi}{1-\varphi}$ показывает, что **интенсивность агломерационных сил растет**, тогда как интенсивность отталкивающих сил уменьшается. Этот результат может быть понят следующим образом:

- С одной стороны, более высокая степень интеграции облегчает экспорт на меньший рынок, что позволяет фирмам использовать экономию от масштаба более интенсивно;
- С другой стороны, углубление интеграции уменьшает преимущества связанные с географической изоляцией на малом рынке, за счет менее фрагментированного спроса.
- Эти два эффекта ведут к большей агломерации производственного сектора, таким образом, это означает, что **маленькая страна деиндустриализуется** в пользу большей.

Следствия НМЕ: цена капитала

Равновесное значение цены капитала:

$$r^* = \frac{\alpha}{\sigma - \alpha}$$

- цена капитала не зависит от размеров стран и от степени их интеграции. Это связано с тем, что рынок капитала полностью интегрируем.
- Более дифференцированный набор разновидностей товара и больший производственный сектор позволяют фирмам получить более высокую выручку и, тем самым, обеспечить в обеих странах более высокую отдачу от капитала.

Следствия НМЕ: благосостояние

- Номинальные доходы не зависят от степени интеграции. Следовательно, благосостояние людей зависит полностью от различий в ценовых индексах, которые оба уменьшаются с уменьшением торговых затрат.
- Однако, снижение индекса цен в Домашней стране более сильное, чем в Зарубежной.
- В результате, хотя все потребители извлекают выгоду от интеграции, более глубокая экономическая интеграция приводит к увеличению региональных различий.
- Либерализация торговли делает экономики двух стран менее схожими.

Полная агломерация

- полная агломерация, т.е. $\lambda^* = 1$ возникает при

$$\theta = \frac{1}{1 + \varphi} > \frac{1}{2},$$

т.е. **полная агломерация легче возникнет при низких торговых издержках.**

- Чем выше начальные различия между странами, тем более вероятно возникновение полной агломерации в промышленном секторе.
- В случае изначально равных стран ($\theta = \frac{1}{2}$) в равновесии всегда $\lambda^* = \frac{1}{2}$, т.е. фирмы распределены между странами поровну.