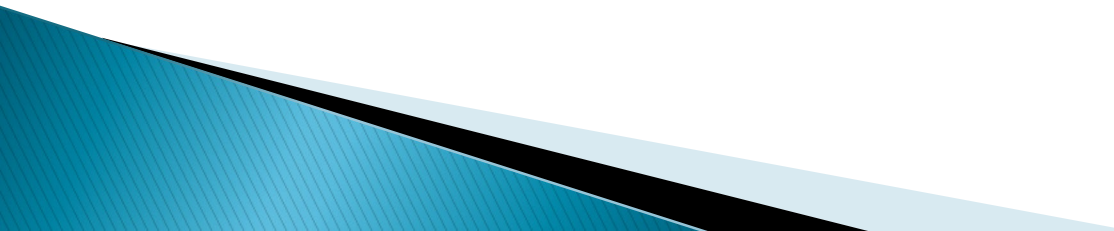


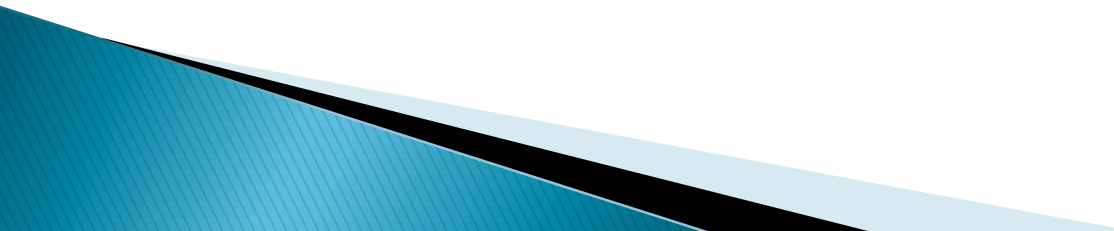
Мікроекономічне моделювання зовнішньої торгівлі

Проф.Ставицький А.В.

План

1. Удосконалена модель Рікардо
 2. Модель Хекшера–Оліна
 3. Ціноутворення на валютному ринку
 4. Нова торговельна теорія П.Кругмана
- 

Моделі торгівлі

- ▶ модель маленької країни, у якій передбачається, що обсяги зовнішньої торгівлі розглянутої країни не впливають на ціни світового ринку, у цьому сенсі країна маленька;
 - ▶ модель двох країн, у якій міжнародна торгівля зводиться до товарообміну між двома країнами, кожна з яких своїм експортом і імпортом впливає на кон'юнктуру ринків іншої країни.
- 

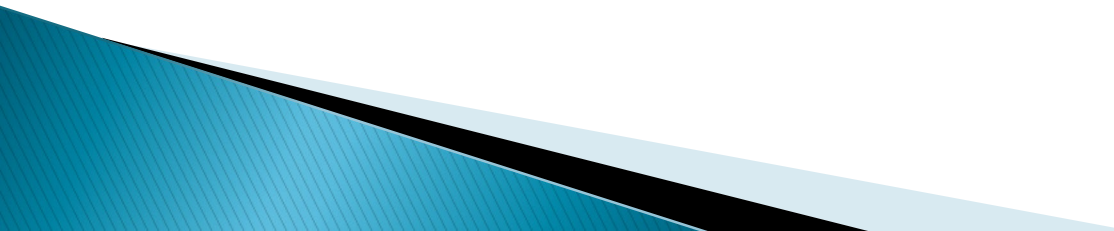
Удосконалена модель Рікардо



Теорія порівняльних переваг

- ▶ якщо країни спеціалізуються на виробництві тих товарів, які вони можуть виробляти з відносно нижчими витратами порівняно з іншими країнами, то торгівля буде взаємовигідною для обох країн, незалежно від того, чи є виробництво в одній з них абсолютно ефективнішим, ніж в іншій.

Припущення моделі

- ▶ відсутність переливу капіталів (для безпосередньо торгівлі);
 - ▶ економіка кожної країни функціонує в умовах досконалої конкуренції;
 - ▶ відсутні витрати на доставку продукції з однієї країни в іншу;
 - ▶ незмінна продуктивність праці в обох країнах;
 - ▶ у всіх країнах використовується та сама грошова одиниця або що обмінний курс національної валюти завжди дорівнює одиниці.
- 

Приклад

- ▶ $L_A = 10800$
- ▶ $U = (Q_T + 30) \cdot (Q_W + 10)$
- ▶ $Q_{T,A} = L_T/100,$
- ▶ $Q_{W,A} = L_W/120,$
- ▶ L_T і L_W - кількість праці, виділена відповідно на виробництво сукна й вина.

Англія

- ▶ $L_P = 10800$
- ▶ $U = (Q_T + 30) \cdot (Q_W + 10)$
- ▶ $Q_{T,P} = L_T/90$
- ▶ $Q_{W,P} = L_W/80,$
- ▶ L_T і L_W - кількість праці, виділена відповідно на виробництво сукна й вина.

Португалія

Розв'язок

$$Q_{T,A} = \frac{L_T}{100} = \frac{10800 - L_W}{100} \Rightarrow L_W = 10800 - 100Q_{T,A}$$

$$Q_{W,A} = \frac{L_W}{120} = \frac{10800 - 100Q_{T,A}}{120} = 90 - \frac{5}{6}Q_{T,A}$$

► $MRPT_{T,W} = 5/6.$

$$U = (Q_T + 30)(Q_W + 10) \rightarrow \max$$

$$Q_{W,A} = 90 - 0,833Q_{T,A}$$

► $Q_{T,A} = 45; Q_{W,A} = 52,5.$

Англія

$$Q_{T,P} = \frac{L_T}{90} = \frac{10800 - L_W}{90} \Rightarrow L_W = 10800 - 90Q_{T,P}$$

$$Q_{W,P} = \frac{L_W}{80} = \frac{10800 - 90Q_{T,P}}{80} = 135 - \frac{9}{8}Q_{T,P}$$

► $MRPT_{T,W} = 9/8.$

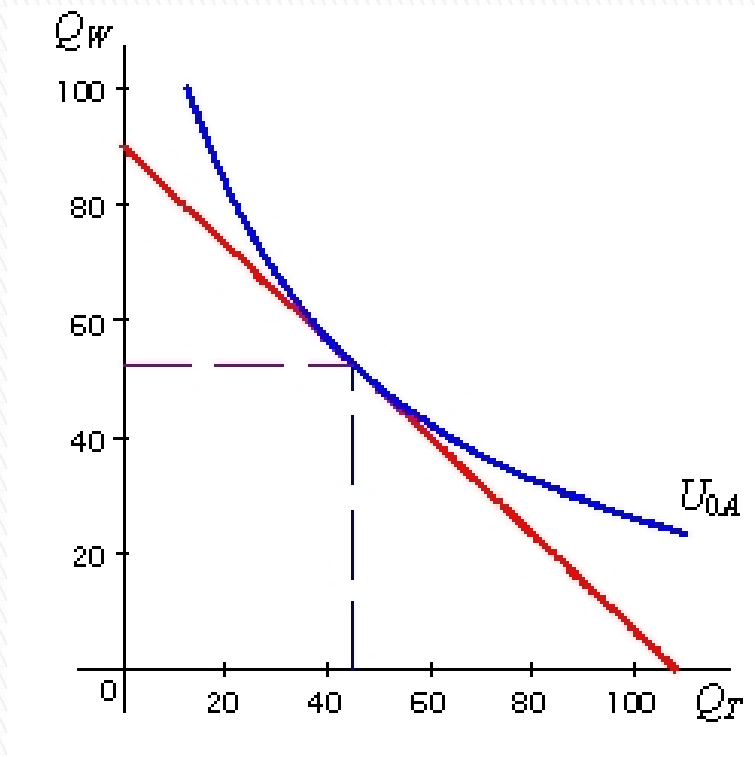
$$U = (Q_T + 30)(Q_W + 10) \rightarrow \max$$

$$Q_{W,A} = 135 - 1,125Q_{T,A}$$

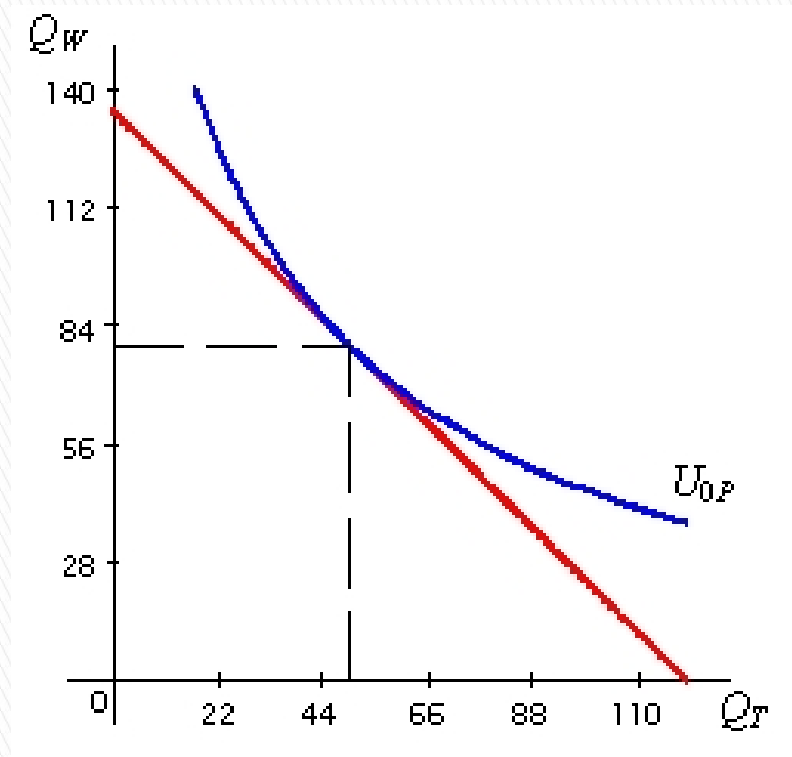
► $Q_{T,P} = 49,4; Q_{W,P} = 79,4$

Португалія

Відсутність товарообміну

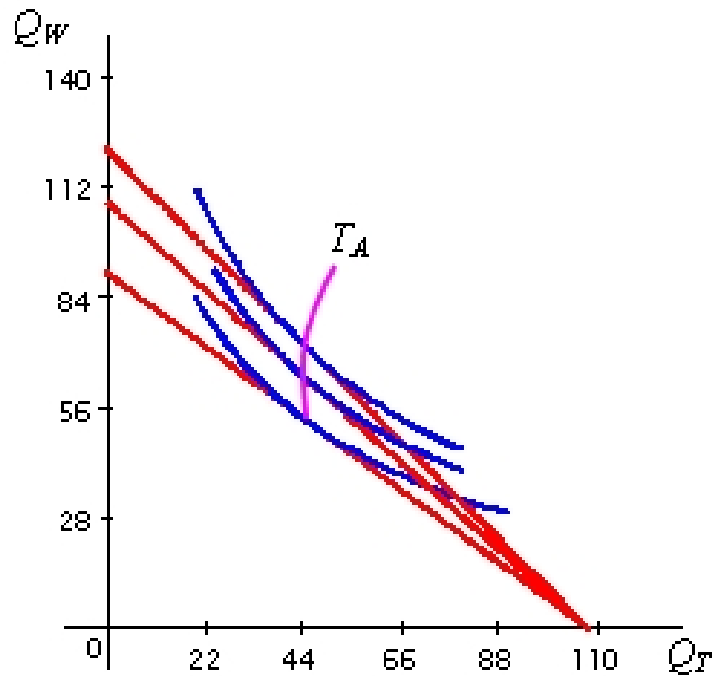


Англія

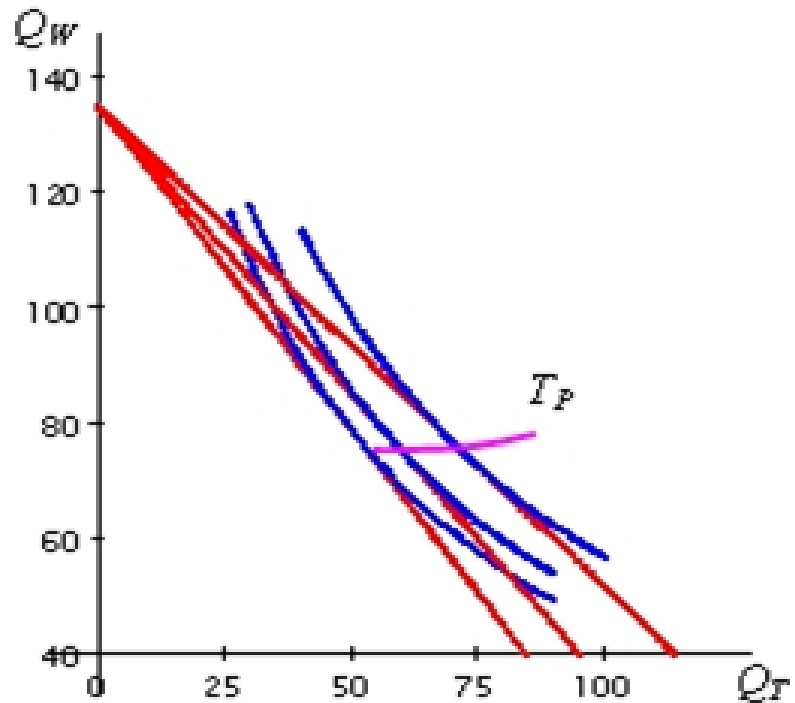


Португалія

Крива товарообміну



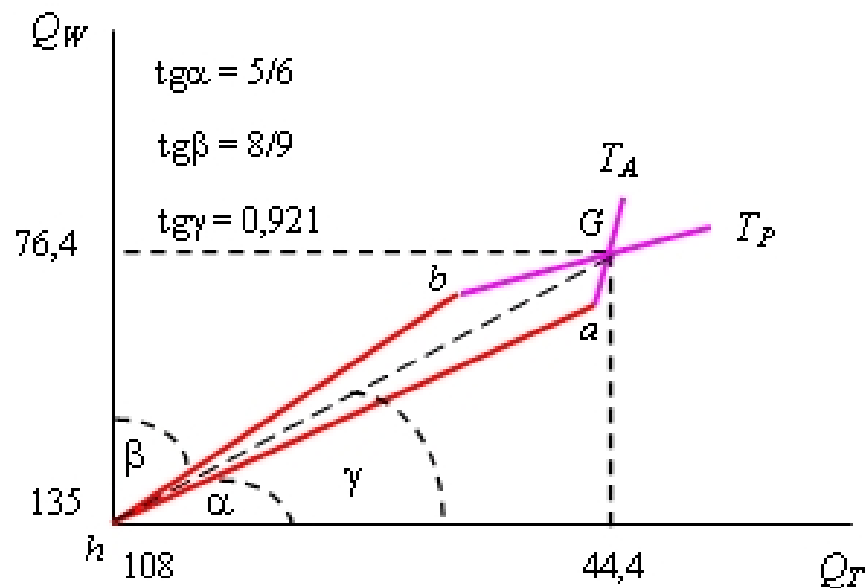
Англія



Португалія

Стан рівноваги

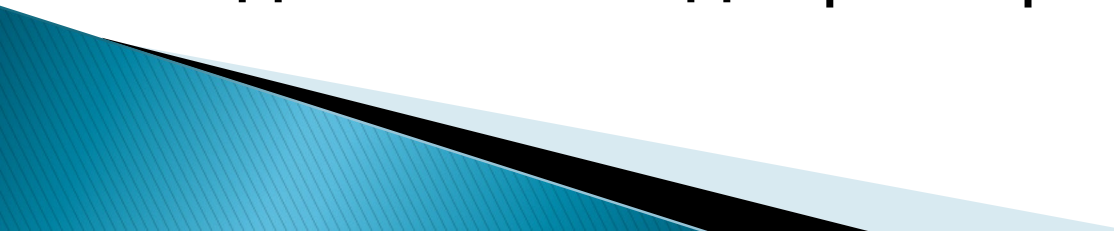
- ▶ Стан рівноваги в товарообміні між Англією й Португалією досягається тоді, коли жодна із країн не може підвищити свій добробут без зниження добробуту іншої країни.



Модель Хекшера–Оліна

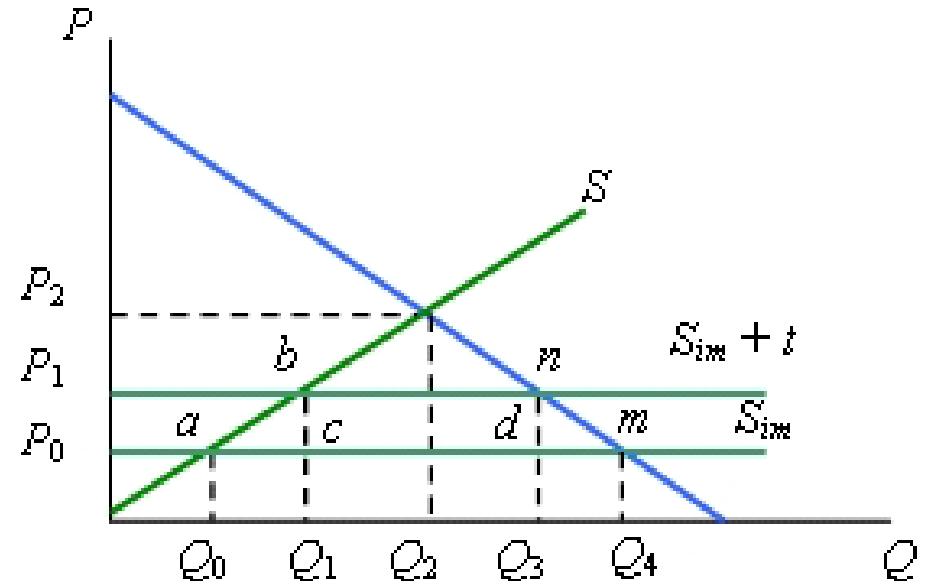


Модель Хекшера–Оліна

- ▶ Е. Хекшер і Б. Олін пояснювали порівняльні переваги у виробництві різною оснащеністю країн основними факторами виробництва.
 - ▶ дві країни
 - ▶ у кожній виробляється та споживається по два однакових види благ,
 - ▶ у виробництві благ них застосовуються два однакових види факторів виробництва.
- 

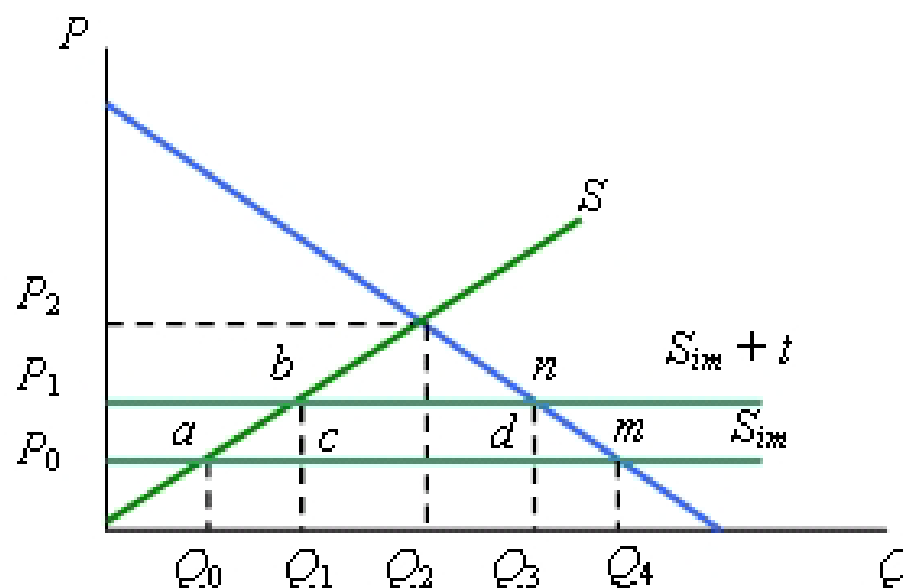
Ефекти моделі – 1

- ▶ *ефект захисту вітчизняного виробництва*: обсяг вітчизняної пропозиції зростає з Q_0 до Q_1



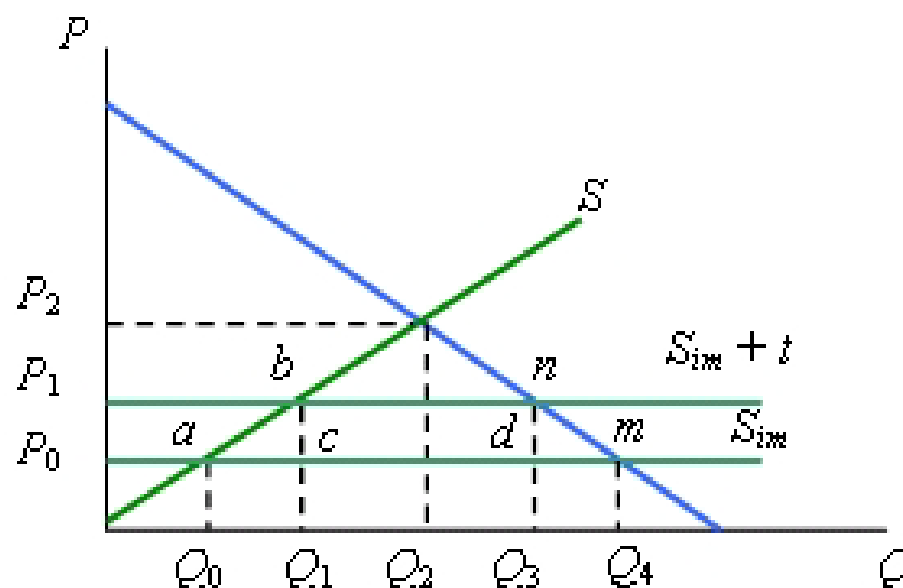
Ефекти моделі – 2

- ▶ *ефект споживання*:
обсяг вітчизняного
споживання
скоротиться з Q_4 до
 Q_3



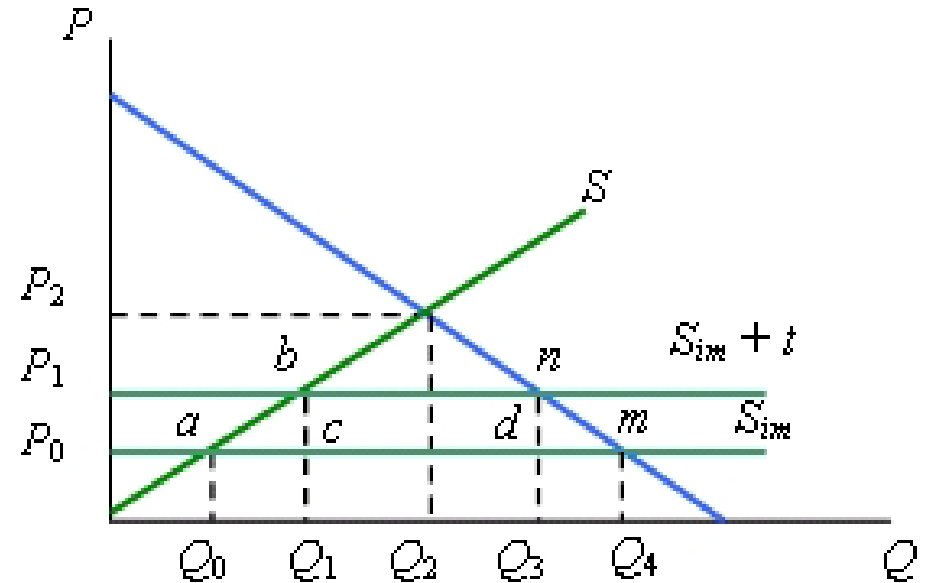
Ефекти моделі – 3

- ▶ *ефект зовнішньої торгівлі*: обсяг імпорту скоротиться на $(Q_1 - Q_0) + (Q_4 - Q_3)$



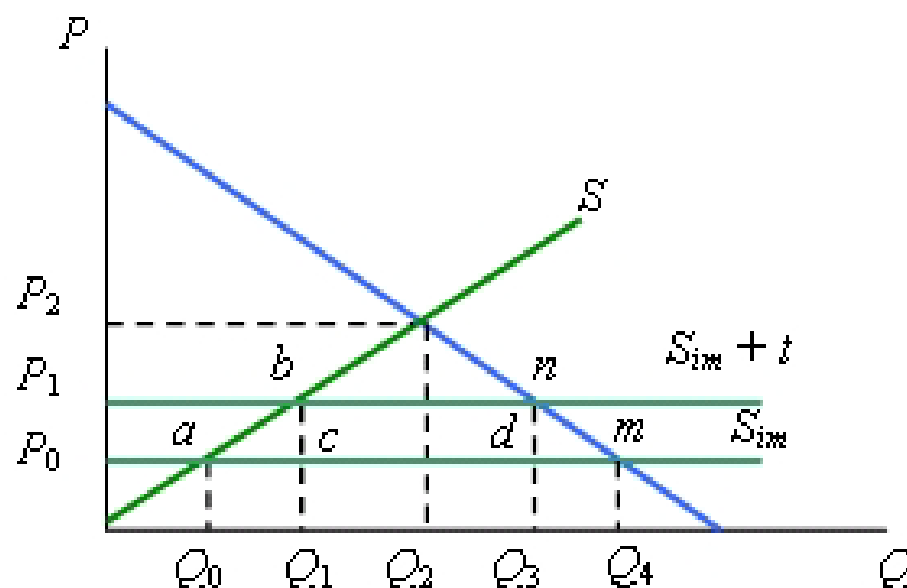
Ефекти моделі – 4

- ▶ *ефект платіжного балансу*: імпорт у ціннісному вираженні скоротиться на $[(Q_1 - Q_0) + (Q_4 - Q_3)]P_0$



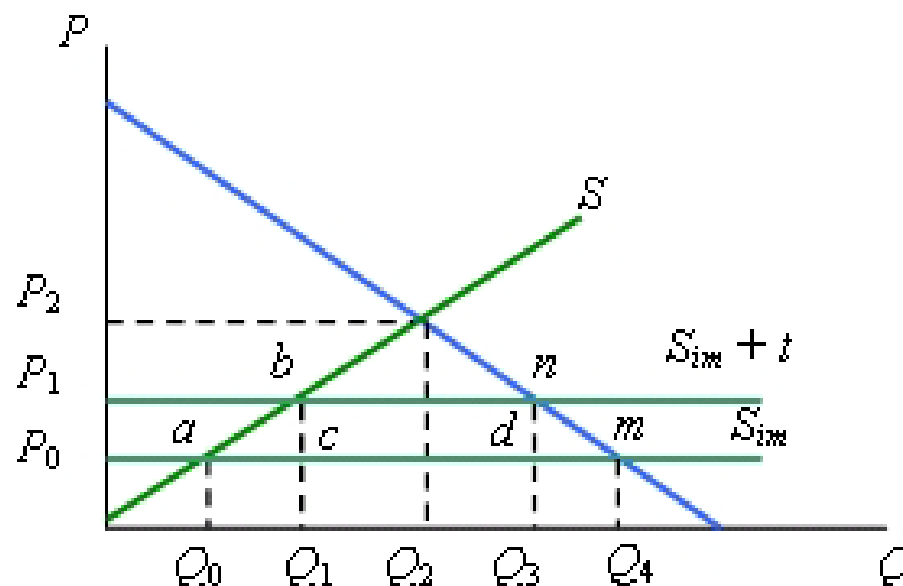
Ефекти моделі – 5

- ▶ *ефект митних зборів*: сума мит, що стягуються, зростає на $(Q_3 - Q_1)(P_1 - P_0)$



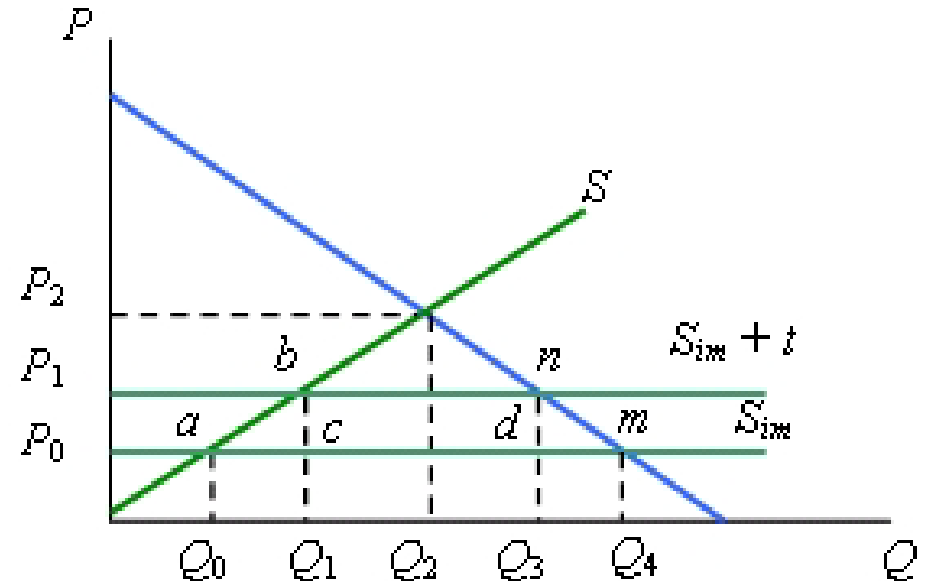
Ефекти моделі – 6

- ▶ *ефект перерозподілу:*
надлишки виробників зростуть на площу P_0abP_1 , а надлишки споживачів зменшаться на площу P_0tnP_1

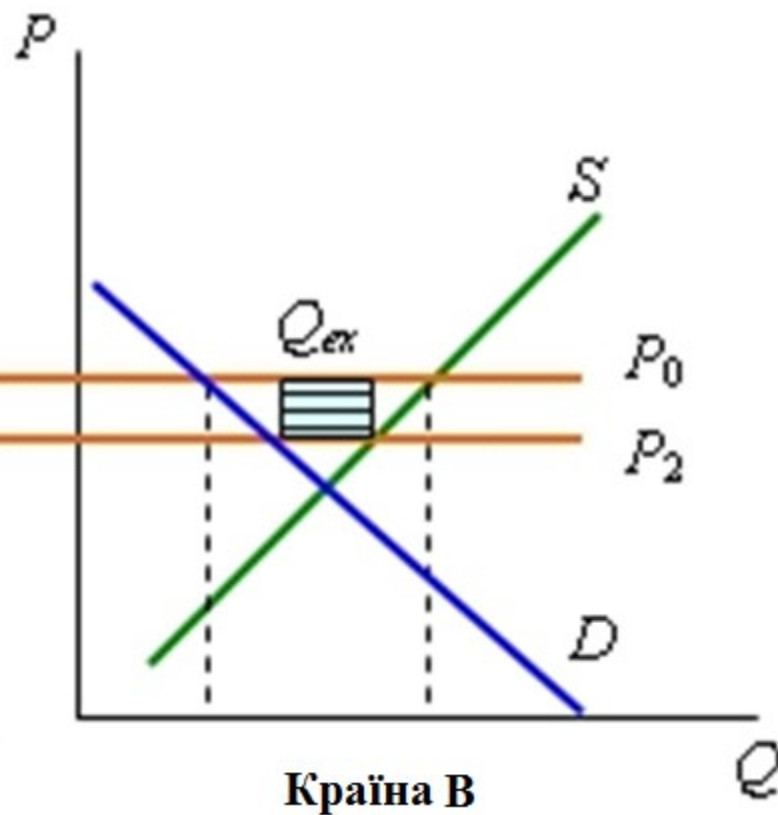
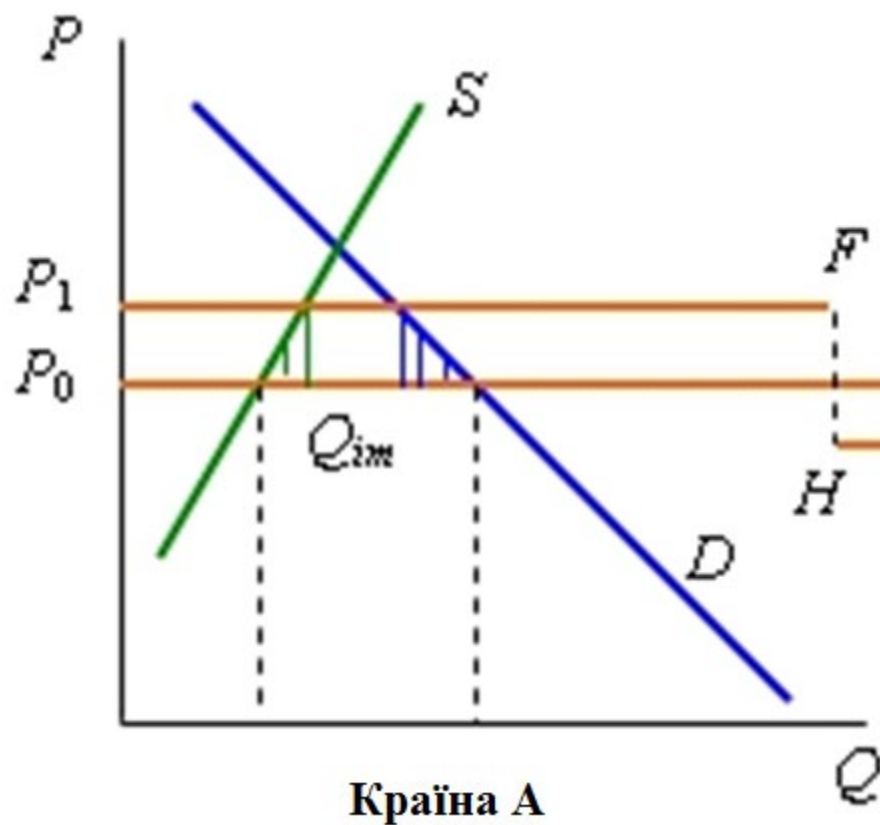


Ефекти моделі – 7

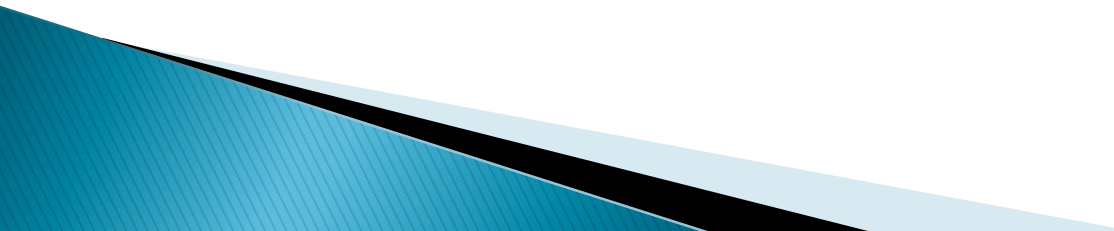
- ▶ *ефект економічних втрат*. різниця між втратами споживачів і виграшем виробників, зменшена на митні збори представляють чисті втрати суспільства, рівні сумі площ трикутників *abc* і *mnd*



Наслідки імпортного мита



Модель: висновки

- ▶ від введення мита виграють виробники й держава, а програють споживачі;
 - ▶ введення мита на товар, обсяг імпорту якого зовсім еластичний за ціною, супроводжується чистими втратами суспільства.
- 

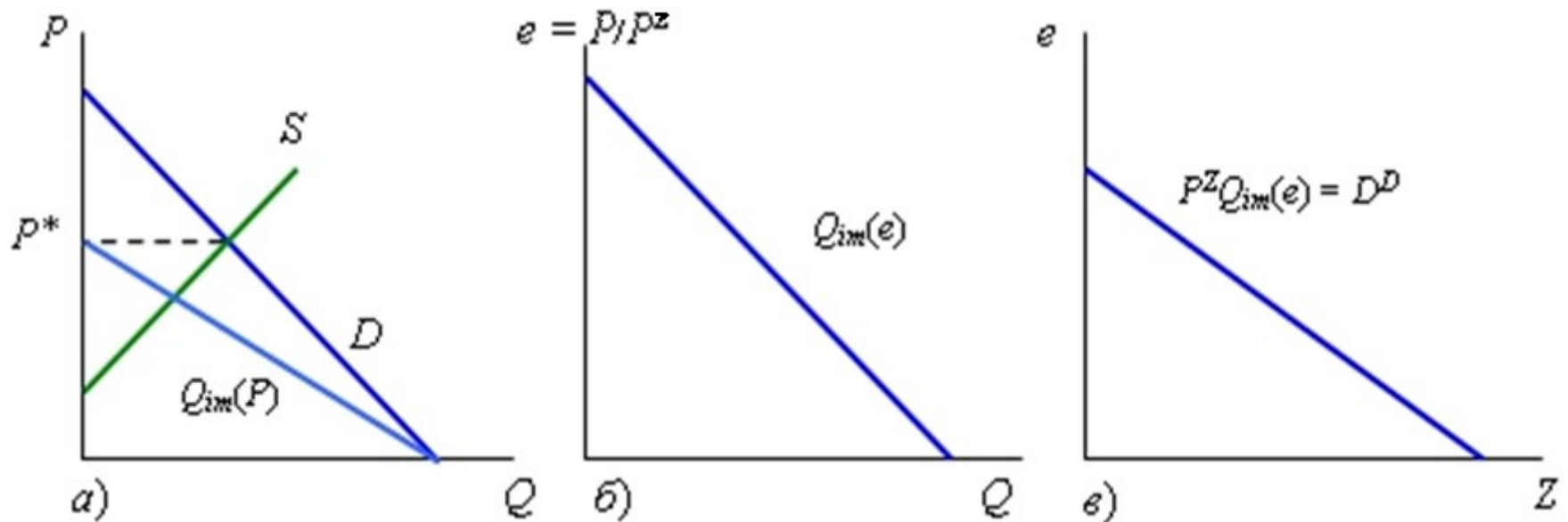
Ціноутворення на валютному ринку



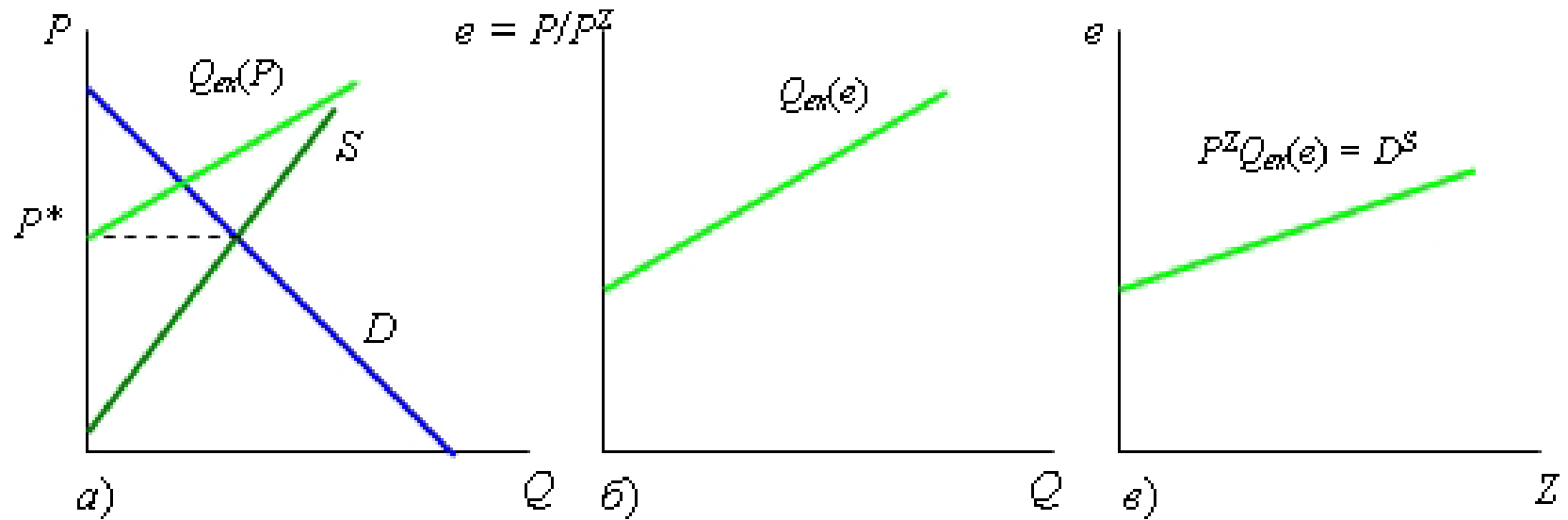
Позначення моделі

- ▶ $D^D = P^Z Q_{im},$
- ▶ $D^S = P^Z Q_{ex},$
- ▶ D^D – обсяг попиту на валютному ринку,
- ▶ Q_{im} – кількості імпортованих благ
- ▶ D^S – обсяг пропозиції валюти
- ▶ Q_{ex} – кількість експортованих благ
- ▶ P^Z – ціна імпортованих/експортованих благ в іноземній валюті

Побудова попиту на валюту



Побудова кривої пропозиції валюти



Обмінний курс

- ▶ Точка перетинання графіків $D^D(e)$ і $D^S(e)$ визначає обмінний курс національної валюти

Приклад

- ▶ Країна A імпортує тільки один вид благ (F) і експортує інший вид благ (H).
- ▶ На світовому ринку ціна блага F дорівнює 10\$, а блага H – 11\$.
- ▶ Відомі функції попиту та пропозиції обох благ усередині країни A :

$$Q_{F,A}^D = 130 - 5P_{F,A}; Q_{F,A}^S = 4P_{F,A} - 5;$$

$$Q_{H,A}^D = 94 - 2P_{H,A}; Q_{H,A}^S = 12P_{F,A} - 5.$$

Розв'язок – 1

- ▶ Виведемо функції імпорту й експорту країни A :

$$Q_{F,A}^{im} = Q_{F,A}^D - Q_{F,A}^S = 135 - 9P_{F,A};$$

$$Q_{H,A}^{ex} = Q_{H,A}^S - Q_{H,A}^D = 14P_{H,A} - 98.$$

- ▶ Обсяг попиту та пропозиції на валюту у країні A :

$$D^D = P_F^Z Q_{F,A}^{im} = 135P_F^Z - 9P_{F,A}P_F^Z = 135P_F^Z - 9e(P_F^Z)^2$$

$$D^S = P_H^Z Q_{H,A}^{ex} = 14P_{H,A}P_H^Z - 98P_H^Z = 14e(P_H^Z)^2 - 98P_H^Z$$

Розв'язок – 2

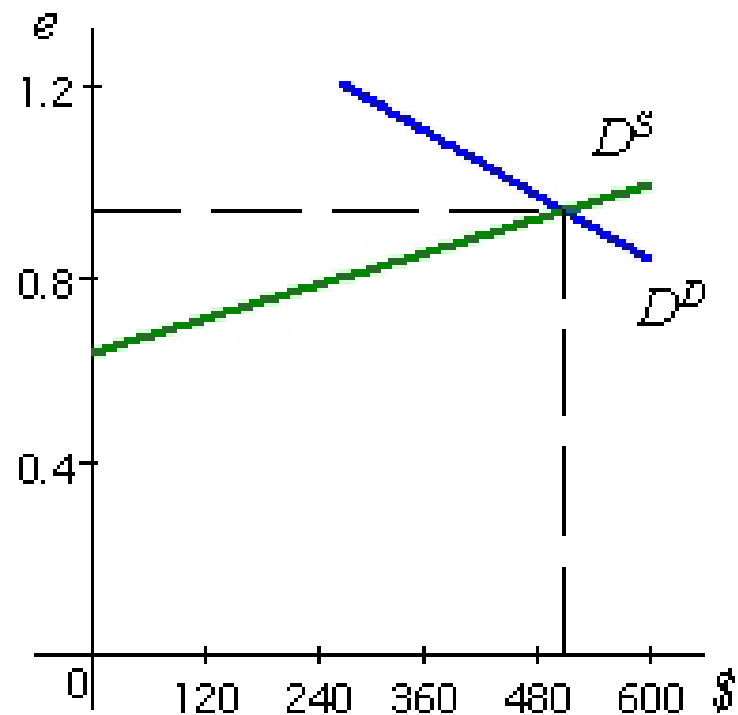
- ▶ При світових цінах на товари:

$$D^D = 1350 - 900e;$$

$$D^S = 1694e - 1078.$$

- ▶ Рівновага на валютному ринку

$$e = 0,936$$



Розв'язок – 3

Обсяг	Виробництво		Споживання	
	$e = 0,936$	$e = 1$	$e = 0,936$	$e = 1$
Q_F	32,4	35	83,2	80
Q_H	119,6	128	73,4	72

Нова торгівельна теорія Пола Кругмана



Модель П.Кругмана

- ▶ розвиток економіки і процвітання держави прямо залежать від його розмірів, так як найвигідніше виробляти велику кількість однакових товарів і послуг. У результаті більше вигоди отримує країна з великою кількістю населення.

Пояснення моделі – 1



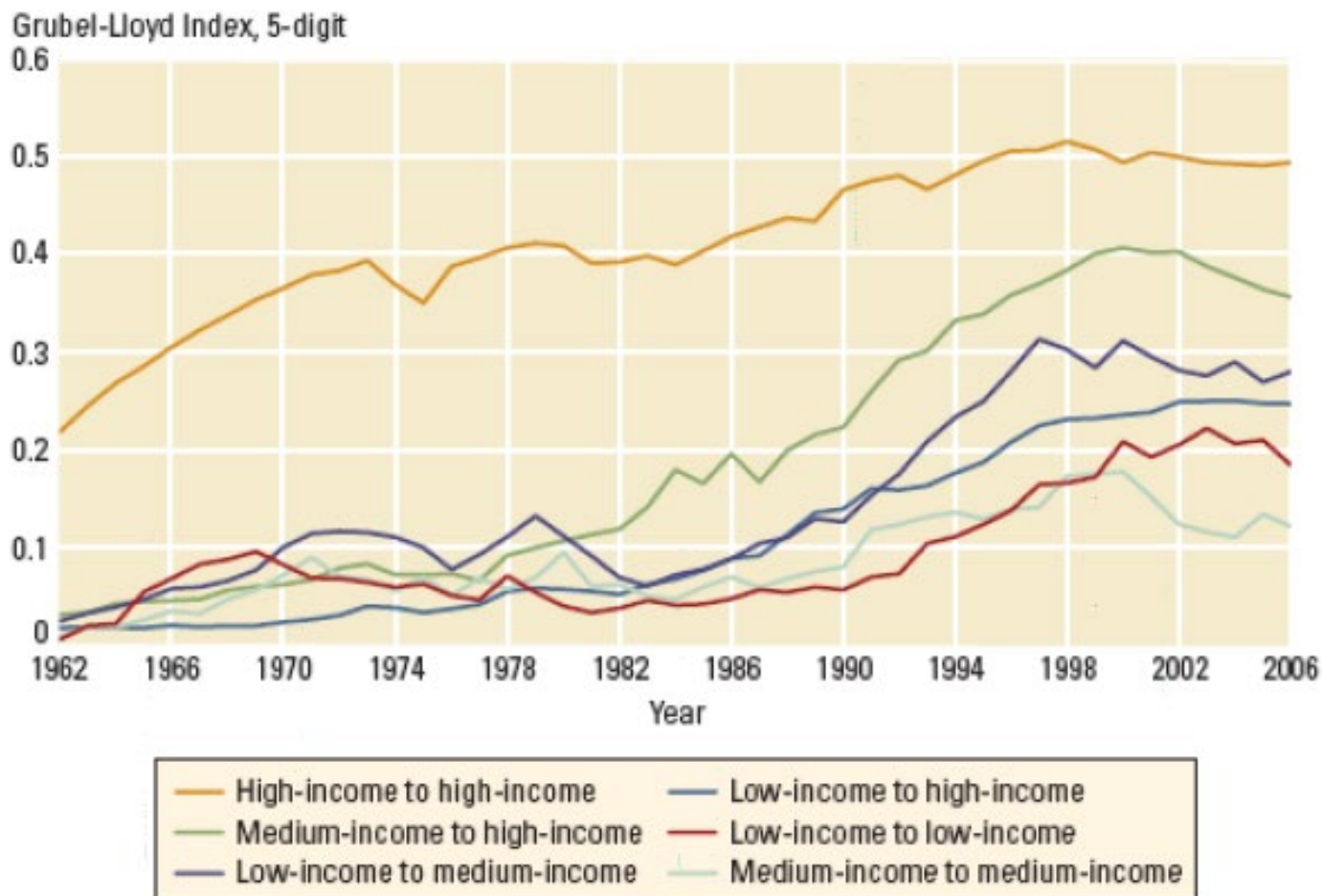
Пояснення моделі – 2



Пояснення моделі – 3

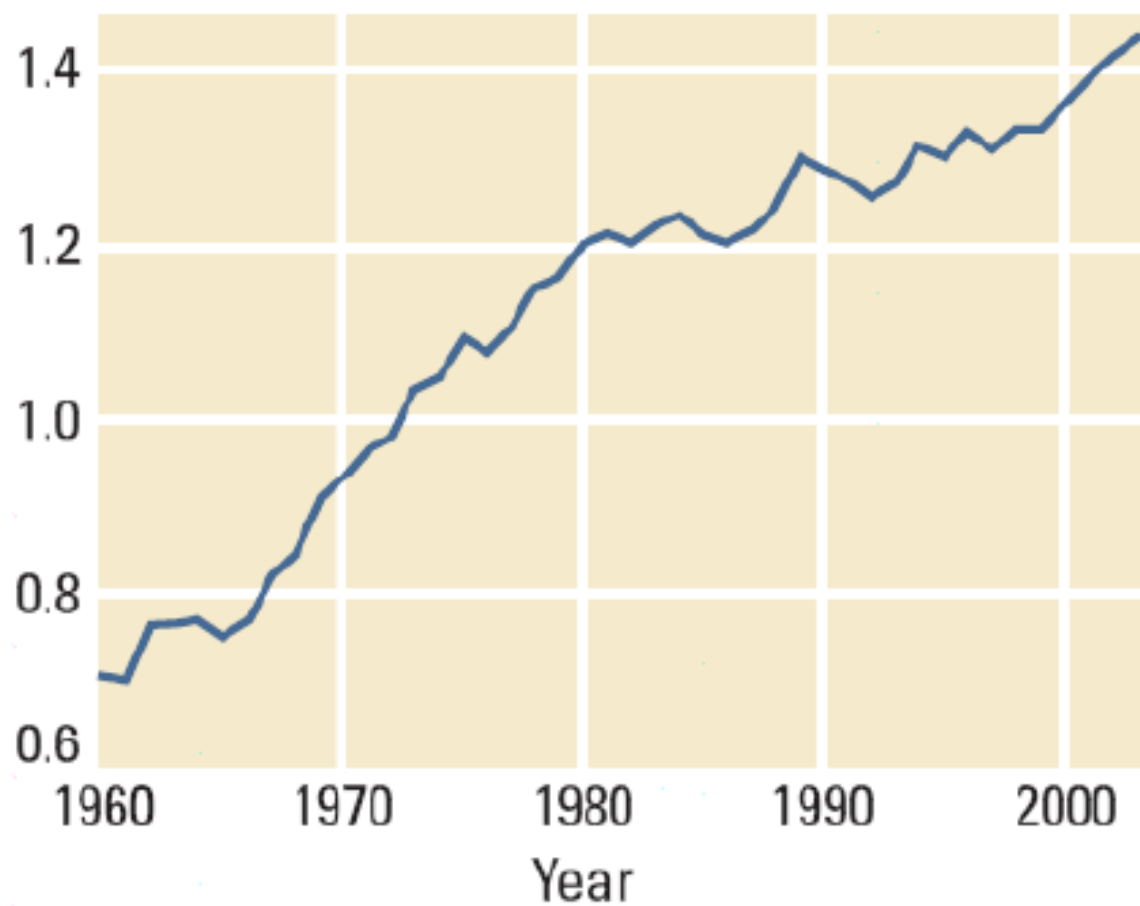


Пояснення моделі – 4



Пояснення моделі – 5

Distance coefficient



Модель П.Кругмана – 1

- ▶ S – розмір внутрішнього ринку;
 - ▶ S^* – розмір зовнішнього ринку ($S > S^*$);
 - ▶ F – витрати на відкриття заводу;
 - ▶ τ – транспортні витрати за одиницю продукції.
-
- ▶ Висновок: якщо $F > \tau S^*$, то вигідніше мати один завод всередині країни та експортувати продукцію.

Модель П.Кругмана – 2

- ▶ S – розмір всього ринку;
- ▶ μ – частка центральних працівників (“footloose” workers) у загальному попиті;
- ▶ F – витрати на відкриття заводу;
- ▶ τ – транспортні витрати за одиницю продукції;
- ▶ попит рівномірний (агломерат – периферія)

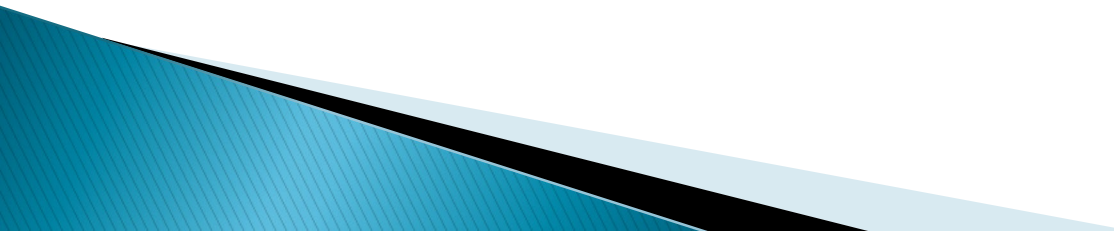
Реалізація моделі

- ▶ Продажі у периферію
- ▶ $S(1-\mu)/2$.
- ▶ Вигідно концентрувати виробництво на батьківщині, якщо
- ▶ $F > \tau S(1-\mu)/2$ or $F/S > \tau(1-\mu)/2$.

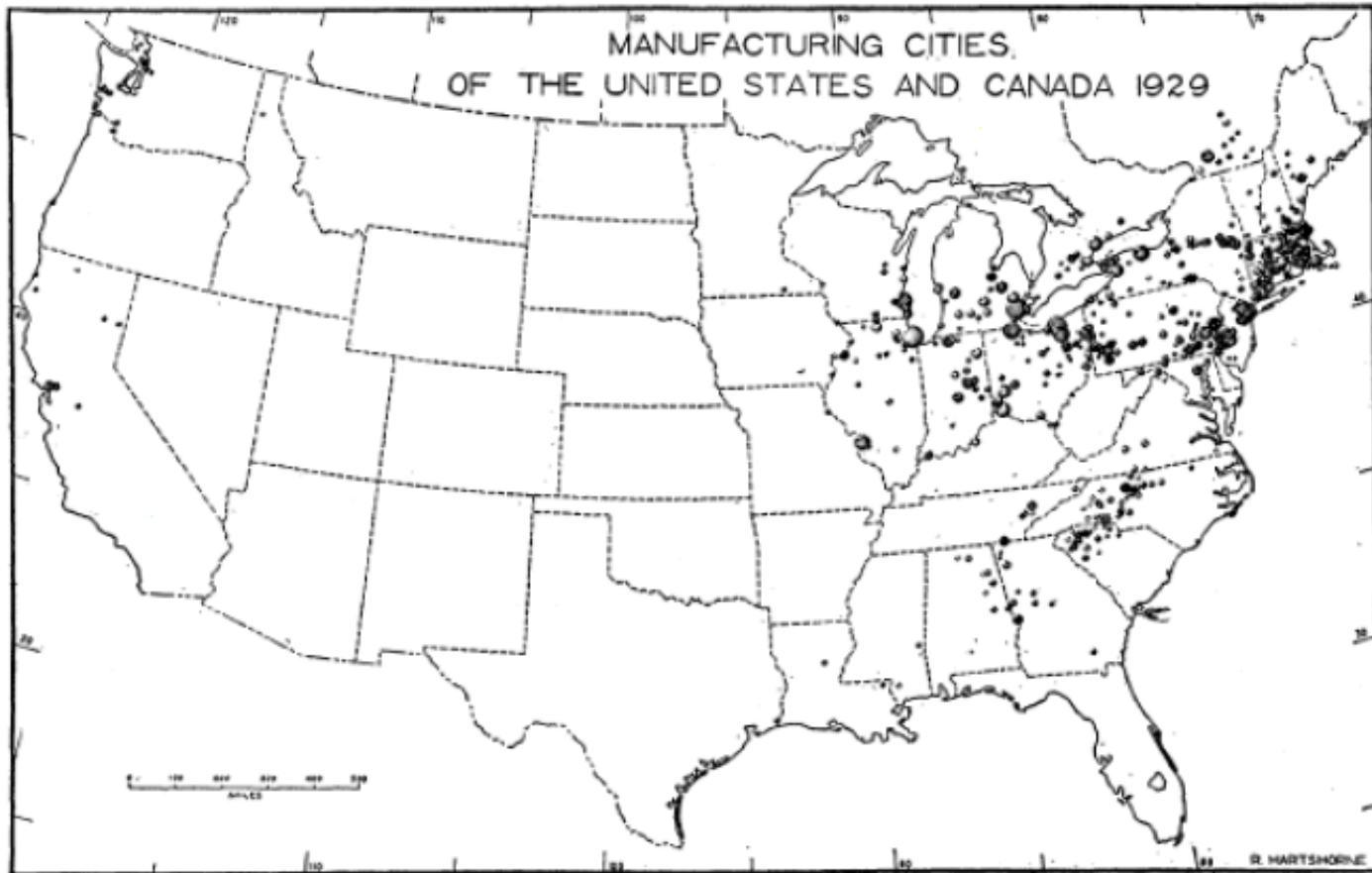
Що відбувалося впродовж 1850–1860?

- ▶ Крупномасштабне виробництво => більше F/S
- ▶ Залізні дороги => нижче τ
- ▶ Індустріалізація => вище μ

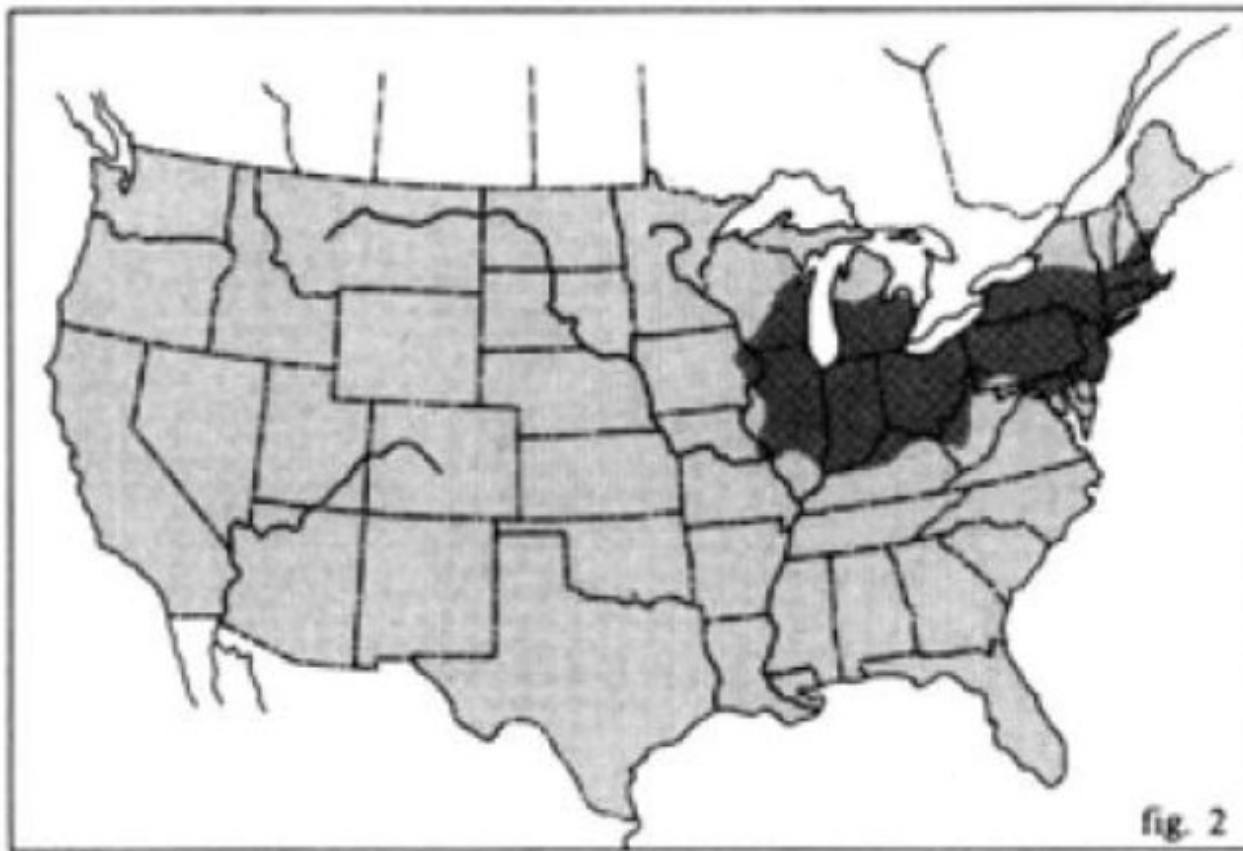
Це призвело до проблем:

- ▶ Зростання нерівності у доходах
 - ▶ Зменшення «хороших робочих позицій»
- 

Мануфактурні пояси: початок



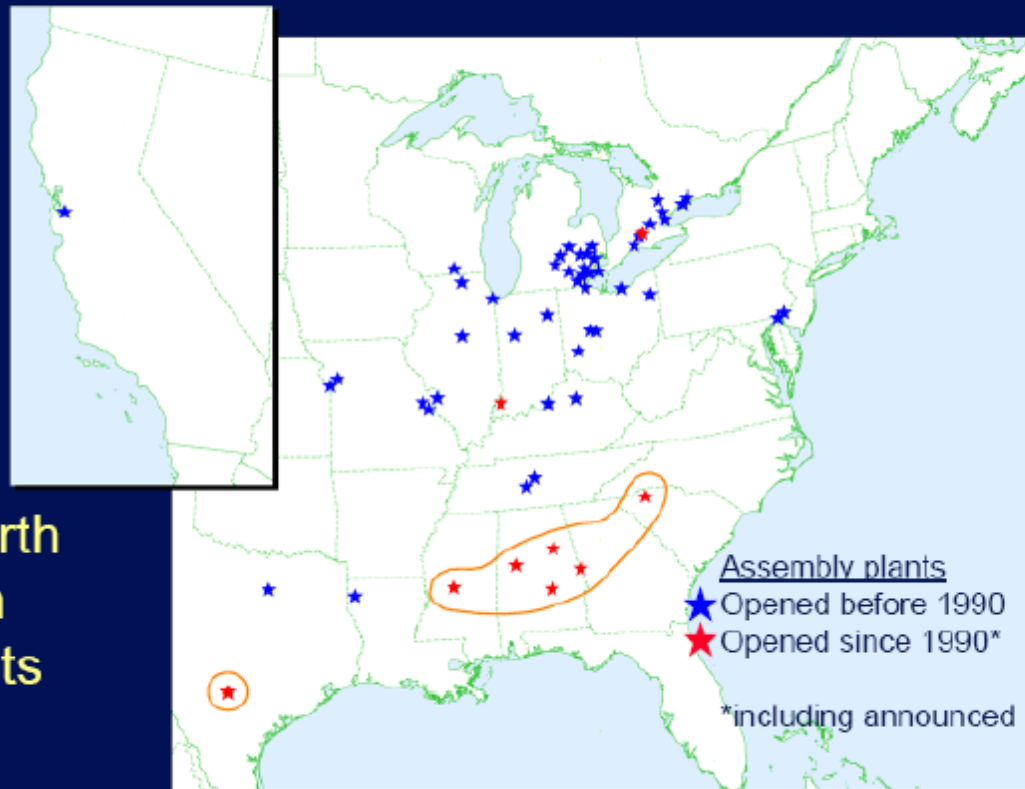
Мануфактурні пояси: розвиток



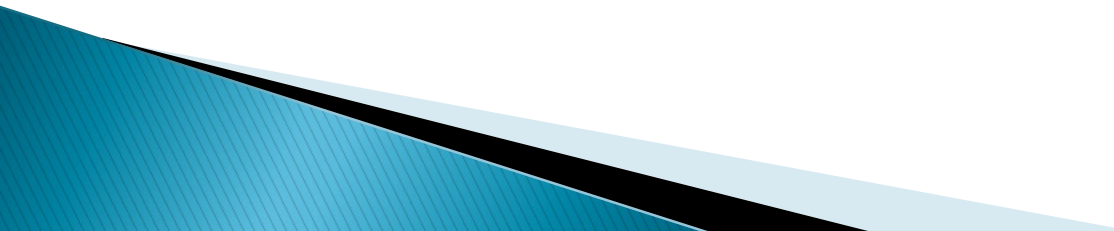
Мануфактурні пояси: сучасність

Evolution of assembly geography: 2006+

7 of 9 North
American
transplants
in Deep
South



Висновки з моделі

- ▶ зростаючі прибутки були важливою силою, що формувала світову економіку;
 - ▶ ця сила може на сьогодні бути в занепаді, чи навіть відсутня;
 - ▶ цей занепад є ключем до розуміння того, що трапляється у світі зараз.
- 

Приклад

- ▶ Боїнг витрачає 5 мільярдів на розробку Боїнг777
- ▶ Якщо Боїнг зробить 100 літаків моделі 777
 - постійні витрати будуть $5 \text{ мільярдів} / 100 = 50 \text{ мільйонів}$;
 - змінні витрати 80 мільйонів доларів на 1 літак
 - загальні витрати $50 + 80 = 130 \text{ мільйонів}$.
- ▶ Якщо Боїнг зробить 500 літаків, то загальні витрати будуть 90 мільйонів

Дякую за увагу!