نماذج ومنهجيات التحول الهيكلي

نموذج لويس للتنمية

- من النماذج الأولية لتفسير العملية والتي ركزت على الخصائص الهيكلية للتحول من اقتصاد بدائي إلى اقتصاد متقدم.
- تم تطوير النموذج من طرف جون فاي وغوستاف رآني.

فرضيات النموذج

- اقتصاد مقسّم إلى قطاعين ريفي زراعي بدائي فيه الإنتاجية الحدية للعمل معدومة (فائض العمل) .
- سحب فائض العمل من الزراعة دون التأثير على الناتج .
- قطاع حضري صناعي حديث .
- التركيز على انتقال العمالة من القطاع الزراعي إلى الصناعي ونمو العمالة في القطاع الحديث .

- يتم انتقال العمالة ونمو التشغيل في القطاع الحديث ناجم عن نمو الإنتاج في القطاع الحديث.
- النمو في القطاع الحديث تابع لمعدل الاستثمار والتراكم.
- التراكم ممكن من ربح رأس المال في القطاع الحديث.
- ارتفاع معدل الأجور في القطاع الحديث عن القطاع التقليدي للتشجيع على تحويل فائض العمالة.
- معادلة عرض العمالة للقطاع الحديث تامة المرونة بالنسبة لمعدل الأجور الحضري.

نموذج دراسة التحول الهيكلي

- نموذج للجواب على قضايا متعلقة بتحولات تخصيص الموارد في ظل عملية التحول الهيكلي.
- ما هي التحولات في تركيبة الإنتاج الناجمة عن نمط نمو معياري في الطلب والتجارة؟
- ما هي آثار اختلاف حجم السوق أو تدفقات رأس المال على أنماط الإنتاج.
- كيف تؤثر سياسات التوجه الداخلي أو الخارجي على تخصيص الموارد.

توصيف النموذج في مرحلتين

- مجموعة من المعادلات لتوصيف تغيرات في المجاميع الأساسية بمستوى الدخل.
- مجموعة معادلات لتوصيف التفصيل القطاعي لكل من هذه المجاميع.

- المتغيرات الخارجية: مستوى الدخل، السكان، وتدفقات رأس المال.
- أهم محددات التحول الهيكلي.
- هذه المتغيرات تستخدم لتقدير أنماط النمو المعيارية للمجاميع على مجال الدخل.
- خمسة مجموعات من المعادلات يتم حلها تتابعياً لتحديد نمط الإنتاج واستخدام العوامل.

- المرحلة الأولى: توصيف كل من المجاميع الخمسة بدلالة مستوى الدخل والسكان وتدفق رأس المال.
- المرحلة الثانية: تجزئة المجاميع إلى 23 سلعة وتحويلها إلى طلب نهائي.
- المرحلة الثالثة: إدراج جدول مدخلات مخرجات.

- المرحلة الرابعة: حساب الإنتاج بعد تحديث معاملات المدخلات المخرجات (تطبيقها على نتائج المرحلة 2) .
- المرحلة الخامسة: تحديد القيم المضافة، العمل، ورأس المال في كل قطاع.

$$Y = C + I + G + E - M$$

- المجاميع المستخدمة:

Y= الناتج المحلي الإجمالي

C= الاستهلاك الخاص

G= الإنفاق الاستهلاكي الحكومي

I= الاستثمار

E= الصادرات

N= الواردات

تقدير كل مكون (كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي)

$$S_k = \alpha + \beta_1 Iny + \beta_2 (Iny)^2 + \gamma_1 InN + \\ + \gamma_2 (InN)^2 + \varepsilon F$$

- مع ارتفاع الدخل ينخفض الإنفاق على الغذاء مما يؤدي إلى ارتفاع الإنفاق على غير الغذاء والاستثمار والإنفاق الحكومي معدلات الصادرات والواردات ترتفع نسبة ضئيلة.

العلاقات القطاعية

- توزيع الإنفاق المجمع إلى إنفاق على 23 سلعة

$$\sum C_i = C$$

$$\sum G_i = G \qquad \sum E_i = E$$

$$\sum M_i = M \qquad \sum I_i = I$$

$$E = E_p + E_m + E_s$$

- تقدير الاستهلاك، حيث p أولي، m تحويلي s خدمي

$$\sum_{i=k} E_k = E$$

$$\log C_i = a + b_1 \log C + b_2 (\log C)^2$$

- اقتراض ثبات الإنفاق الاستثماري القطاعي والإنفاق الحكومي

$$I_i = \partial_i I$$

$$G_i = g_i G$$

حيث g_i, ∂_i تم تحديدها من جدول المدخلات والمخرجات

- تحديد الصادرات تم وفق مرحلتين
- E_k تم تحديده وفق المعادلة (1) ومن ثم تفسير كل الصادرات المفصلة.

$$\log E_i = \beta_0 + \beta_1 \log y + \beta_2 \log N \quad _____(2)$$

- ونفس الشيء بالنسبة للواردات حيث تم استخدام المعادلة (1) للواردات من السلع المصنعة والمعادلة (2) للسلع الأخرى.
- من المرحلة الثانية يتكون النموذج من 80 معادلة والتي تحدد الطلب النهائي لكل سلعة (قطاع).
- الإنتاج والتشابكات القطاعية

$$X_i = W_i + D_i + T_i$$

X_i = الإنتاج الإجمالي

W_i = الاستهلاك الوسيط

D_i = الطلب المحلي النهائي

T_i = صافي التجارة

$$W_i = \sum_j a_{ij} X_j$$

$$D_i = C_i + I_i + G_i$$

$$T_i = E_i - M_i$$

a_{ij} مدخلات السلعة i للسلع j وهو ثابت عند كل مستوى دخل.

بالتعويض W_i في معادلة X_i وحلها

$$X_i = \sum_j r_{ij}\left(D_j + T_j\right)$$

حيث r_{ij} هو عناصر مصفوفة ليونتيف $\left(I - A\right)^{-1}$

والقيمة المضافة القطاعية $V_i = \upsilon_i X_i$

حيث υ_i ثابت لكل القطاعات ما عدا الزراعة.

استخدام عوامل الإنتاج

- تغير معاملات رأس المال والإنتاجية

$$L_i^t = L_i^o + L_i^t\left(X_i^t - X_i^o\right)$$

$$K_i^t = K_i^o + K_i^t\left(X_i^t - X_i^o\right)$$

l_i^t و k_i^t معاملات العمل للإنتاج ورأس المال للإنتاج

تفكيك النمو القطاعي إلى عوامله الأساسية (التحول الهيكلي)

- الطلب المحلي
- توسع الصادرات
- إحلال الواردات
- التقدم التكنولوجي

$$X_i = u_i\left(W_i + D_i\right) + E_i$$

$$M_i = m_i\left(W_i + D_i\right)$$

$$X_i = \sum_j r_{ij}\left(D_j + T_j\right) \qquad \mathrm{r_{ij}} = \left(I - A\right)^{-1}$$

$$X^t_i = \sum \bar{r}^t_{ij}\left(U^t_j + D^t_j + E^t_j\right)$$

$$\Delta X_i = \hat{U}_i \Delta D_i + \Delta E_i + U^1_i \Delta W_i + \Delta U_i\left(D^2_i + W^2_i\right)$$

$$\Delta X_i = \overbrace{\sum_j r^1_{ij} U^1_j \Delta D_j}^{1} + \overbrace{\sum_j \bar{r}^1_{ij} \Delta E_j}^{2}$$

$$+ \overbrace{\sum_j \bar{r}^1_{ij} . \Delta U_j\left(D^2_i + W^2_i\right)}^{3} + \overbrace{\sum_j \bar{r}^1_{ij} U_j \sum_k \Delta a_{jk} X^2_k}^{4}$$

- المعادلة تقيس التغير الحاصل في الإنتاج الناجم عن:
  - توسع الطلب المحلي
  - توسع الصادرات
  - احلال الواردات
  - التقدم التكنولوجي

- أثر توسع الطلب المحلي: الأثر على القطاع i الناجم عن ارتفاع الطلب في كل القطاعات مع بقاء بنية الإنتاج ثابتة.
- أثر توسع الصادرات: الأثر على القطاع i نتيجة توسع الصادرات في كل القطاعات.
- أثر إحلال الواردات: الأثر على إنتاج القطاع i نتيجة تغير نسب الطلب الإجمالي المعروض من المصادر المحلية.
- أثر التقدم التكنولوجي: الأثر على إنتاج القطاع i الناجم عن تغير بنية الإنتاج.