

Solución guía al ejercicio sobre identificación E3

Analiza la identificación de las ecuaciones estructurales del Modelo I de KLEIN

$$\begin{aligned}
 C_t &= \alpha_0 + \alpha_1 P_t + \alpha_2 P_{t-1} + \alpha_3 (W_t^p + W_t^g) + u_{1t} \\
 I_t &= \delta_0 + \delta_1 P_t + \delta_2 P_{t-1} + \delta_3 K_{t-1} + u_{2t} \\
 W_t^p &= \gamma_0 + \gamma_1 X_t + \gamma_2 X_{t-1} + \gamma_3 A_t + u_{3t} \\
 X_t &= C_t + I_t + G_t \quad \text{Condición de equilibrio} \\
 P_t &= X_t - T_t - W_t^p \quad \text{Identidad} \\
 K_t &= K_{t-1} + I_t \quad \text{Identidad}
 \end{aligned}$$

Variables Endógenas	Variables Exógenas y Predeterminadas
$C_t =$ Consumo en t	$G_t =$ Gasto del gobierno en t (sin incluir salarios)
$I_t =$ Inversión en t	$T_t =$ Impuestos indirectos sobre las empresas más exportaciones netas
$W_t^p =$ Salarios del sector privado en t	$W_t^g =$ Salarios del sector público
$X_t =$ Demanda Total en t	$X_{t-1} =$ Demanda Total en $t - 1$
$P_t =$ Beneficios Privados en t	$P_{t-1} =$ Beneficios Privados en $t - 1$
$K_t =$ Stock de capital al final del año t	$K_{t-1} =$ Stock de capital al final del año $t - 1$
	$A_t =$ Tendencia temporal medida en años a partir de 1931
	1 $\forall t$ Término constante

Solución:

Dado que la cuarta, quinta y sexta ecuaciones son identidades, solamente tenemos que analizar la identificación de las tres primeras ecuaciones estructurales.

1. Análisis de identificación de la primera ecuación:

Condición de Orden: $G = 6$, $K_1^* = 5$, $G_1^* = 3$. Entonces $K_1^* + G_1^* = 8 > (G - 1) = 5$. Se satisface con exceso.

La condición de rango se satisface para cualquier valor de γ_2 . La matriz de la que hay que analizar el rango depende de γ_2 pero su rango es $G - 1 = 5$ para cualquier valor de ese parámetro. Luego la primera ecuación está sobreidentificada.

2. Análisis de identificación de la segunda ecuación:

Condición de Orden: $G = 6$, $K_2^* = 5$, $G_2^* = 4$. Entonces $K_2^* + G_2^* = 9 > (G - 1) = 5$. Se satisface con exceso. La condición de rango se satisface. La matriz de la que hay que analizar el rango no depende de ningún parámetro y su rango es $G - 1 = 5$. Luego la segunda ecuación está sobreidentificada.

3. Análisis de identificación de la tercera ecuación:

Condición de Orden: $G = 6$, $K_3^* = 5$, $G_3^* = 4$. Entonces $K_3^* + G_3^* = 9 > (G - 1) = 5$. Se satisface con exceso. La condición de rango se satisface para cualquier valor de α_3 . La matriz de la que hay que analizar el rango depende de γ_3 pero su rango es $G - 1 = 5$ para cualquier valor de ese parámetro. Luego la segunda ecuación está sobreidentificada.