Konwergencja

Realna konwergencja: konwergencja gospodarcza i społeczna w kategoriach rzeczywistych wskaźników, np. konwergencja PKB na mieszkańca, produktywności, konkurencyjności.

Konwergencja w górę: konwergencja państw członkowskich w kierunku lepszych warunków pracy i życia.

Konwergencja typu beta

$$ln(\Delta y_{i,t}) = \alpha_0 + \beta ln(y_{i,0}) + \varepsilon_t$$

H0: $\beta = 0$ beta konwergencja/dywergencja nie występuje

H1: $\beta \neq 0$ występuje beta konwergencja (dla ujemnego β) lub dywergencja (dla dodatniego β).

Konwergencja typu sigma

Analiza dynamiki dowolnej miary zmienności

H0: $V_{t1} = V_{t2} = V_{tk}$ nie występuje sigma konwergencja (dywergencja)

H1: $V_{t1} > V_{t2}$ występuje sigma konwergencja

H1a: $V_{t1} < V_{t2}$ występuje sigma dywergencja

Konwergencja typu gamma

Może wystąpić w sytuacji, gdy występuje konwergencja beta, a konwergencja sigma nie zachodzi

Wyznaczana na podstawie wartości współczynnika korelacji tau-Kendalla

H0: $\tau = 0$ występuje gamma konwergencja

H1: $\tau \neq 0$ nie występuje gamma konwergencja

Konwergencja typu delta

$$\delta_t = \sum_{i=1}^{N} \left(MAX(x_{i,t}) - x_{i,t} \right)$$

Konwergencja w górę

W szerszym sensie

$$\begin{cases} g(X_t) < g(X_{t-i}) \\ \mu\big(X(t)\big) \geq \mu\big(X(t-i)\big) \end{cases}$$

W węższym sensie

$$\begin{cases} g(X_t) < g(X_{t-i}) \\ X(t,j) \geq X(t-i,j)\ \forall\, j = 1, \dots, n \end{cases}$$

Konwergencja w dół

W szersym sensie

$$\begin{cases} g(X_t) < g(X_{t-i}) \\ \mu\big(X(t)\big) < \mu\big(X(t-i)\big) \end{cases}$$

W węższym sensie

$$\begin{cases} g(X_t) < g(X_{t-i}) \\ X(t,j) < X(t-i,j)\ \forall\, j = 1, \dots, n \end{cases}$$

Dywergencja w górę

W szerszym sensie

$$\begin{cases} g(X_t) \geq g(X_{t-i}) \\ \mu\big(X(t)\big) \geq \mu\big(X(t-i)\big) \end{cases}$$

W węższym sensie

$$\begin{cases} g(X_t) \geq g(X_{t-i}) \\ X(t,j) \geq X(t-i,j)\ \forall\ j = 1, \dots, n \end{cases}$$

Dywergencja w dół

W szerszym sensie

$$\begin{cases} g(X_t) \geq g(X_{t-i}) \\ \mu\big(X(t)\big) < \mu\big(X(t-i)\big) \end{cases}$$

W węższym sensie

$$\begin{cases} g(X_t) \geq g(X_{t-i}) \\ X(t,j) < X(t-i,j)\ \forall\, j = 1, \dots, n \end{cases}$$

Możliwe scenariusze

Catching up

$$\nabla\mu_{EU} > 0; \nabla\mu_{EU} < \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} > 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 < 0$$

Flattening

$$\nabla\mu_{EU} > 0; \nabla\mu_{EU} > \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} > 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 < 0$$

Inversion

$$\nabla\mu_{EU} > 0; \nabla\mu_{EU} > \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} < 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 < 0$$

Underperforming

$$\nabla\mu_{EU} < 0; \nabla\mu_{EU} > \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} < 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 < 0$$

Recovering

$$\nabla\mu_{EU} < 0; \nabla\mu_{EU} < \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} > 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 < 0$$

Reacting better

$$\nabla\mu_{EU} < 0; \nabla\mu_{EU} < \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} < 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 < 0$$

Możliwe scenariusze

Outperforming

$$\nabla\mu_{EU} > 0; \nabla\mu_{EU} < \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} > 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 > 0$$

Slower pace

$$\nabla\mu_{EU} > 0; \nabla\mu_{EU} > \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} > 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 > 0$$

Diving

$$\nabla\mu_{EU} > 0; \nabla\mu_{EU} > \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} < 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 > 0$$

Defending better

$$\nabla\mu_{EU} < 0; \nabla\mu_{EU} < \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} < 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 > 0$$

Escaping

$$\nabla\mu_{EU} < 0; \nabla\mu_{EU} < \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} > 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 > 0$$

Falling away

$$\nabla\mu_{EU} < 0; \nabla\mu_{EU} > \nabla f_{MS}; \nabla f_{MS} < 0;\ \Delta_{t,t-1}\sigma^2 > 0$$