

Convergence

Sedat Alataş

ADU-İktisat

sedat.alatas@adu.edu.tr

Mayıs 2022

Yakınsama Hipotezi

- İki ana çalışma konusu: Ekonomik büyümenin belirleyicileri ve yakınsama hipotezi
- Azalan verimler yasası: CD üretim fonksiyonu
- Solow (1956) ve Swan (1956)
- Büyüme oranı ile başlangıç gelir düzeyi arasında negatif ilişki
- Düşük gelirli ülkeler, yüksek gelirli ülkelere göre daha hızlı büyümektedir.
- Sadece gelir yakınsaması değil: enerji, çevre, finans vb.

- Büyüme oranı ile başlangıç gelir düzeyi arasında negatif ilişki

- Büyüme oranı ile başlangıç gelir düzeyi arasında negatif ilişki

$$\gamma_i = \beta \ln y_{i,0} + \alpha + \mu Z_i + \epsilon_i$$

- γ the growth rate of variable between 0 and t
- $\ln y_{i,0}$ the initial value of the variable
- Z_i control variables
- Stata uygulama: Energy Economics, data2.xlsx

- Stokastik yakınsama: birim kök testine dayalı yakınsama türü

$$X_{it} = \ln\left(\frac{CO2_{it}}{averageCO2_t}\right)$$

- Stata uygulama: Energy Economics, data2.xlsx

- σ -convergence tests whether cross-sectional variation tends to fall over time.
 - Even if β -convergence is found, the dispersion of per capita income might not decline.

$$CV = \frac{SD}{\mu} * 100$$

- Stata uygulama: JEAS, data3.xlsx
- Weak σ -convergence: Kong, J., Phillips, P.C.B. and Sul, D. (2019), “Weak -convergence: theory and applications”, Journal of Econometrics, Vol. 209, pp. 185-207

Club Convergence I

- Heterogeneity across countries
- Multiple equilibria: the steady-state level might significantly differ across countries
- Clubs around different steady-state levels
- Data-driven algorithm

$$X_{it} = \delta_{it} u_t$$

- δ_{it} : Zamana bağılı olarak değişen idiosenkematik; u_t : Ortak bileşen

$$h_{it} = \frac{\delta_{it}}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \delta_{it}}$$

$$H_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (h_{it} - 1)^2$$

$$\log\left(\frac{H_1}{H_t}\right) - 2\log L(t) = \hat{a} + \hat{b}\log t + \hat{u}_t$$

- PS (2007) first checks the full panel convergence toward a unique steady state. If it is not found, it allows for individual heterogeneity and detects alternative convergence clubs. If the t-statistics of the estimated b is less than 1.65, the null hypothesis of full panel convergence is rejected.
- ① Sorting: last observation
- ② Group formation: core and complementary
- ③ Adding countries from complementary group
- ④ Merging
- Club convergence: Du, K. (2018) Econometric convergence test and club clustering Using Stata. The Stata Journal
- Stata uygulama: SIC, data4.xlsx

Son