

6. La convergenza del reddito e il capitale umano

Se due economie hanno lo stesso tasso di risparmio, lo stessa crescita della forza lavoro e la stessa tecnologia, nel lungo periodo hanno lo stesso livello del reddito pro capite.

Se la funzione di produzione è Cobb-Douglas, dalla relazione:

$$nk = sY = sF(K, N, A) = sAK^\alpha N^{1-\alpha}$$

segue che:

$$\frac{Y}{N} = y = \left(\frac{As}{n} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Convergenza assoluta

- Consideriamo **due paesi**, A e B, con lo stesso tasso di risparmio, lo stesso tasso di crescita delle forza lavoro e la stessa tecnologia.
- Le condizioni di partenza sono diverse.
- Il paese A ha uno stock di capitale e di reddito pro capite minore di quello del paese B ($k_A < k_B$; $y_A < y_B$).
- Se **la PMK è decrescente**: le opportunità di investimento saranno maggiori nel paese con meno dotazione di capitale.
- Quindi il tasso di crescita del paese A dovrebbe essere maggiore del tasso di crescita del paese B.

La verifica empirica dell'ipotesi di convergenza

Come verificare empiricamente l'ipotesi di convergenza assoluta? Paesi più poveri crescono a un tasso maggiore dei paesi ricchi.

$$\rho = a + cy_{1960}$$

- ρ = tasso di crescita del reddito pro capite ($y=Y/N$) tra il 1960 e il 2006;
- y_{1960} = reddito pro capite del 1960;
- c = coefficiente di convergenza (<0 se vi è convergenza)

Risultati dell'analisi empirica:

- Vi è convergenza dei redditi tra i paesi ricchi (OCSE).
- Non vi è convergenza a livello mondiale. Al contrario, il divario tra paesi ricchi e poveri si è ampliato nel tempo.
- La convergenza tra i redditi delle regioni italiane è molto lenta.

Convergenza condizionata

- Ciascun paese converge al proprio equilibrio di lungo periodo.
- Ciò può avvenire sia perché ciascun paese ha risparmio, crescita della forza lavoro, tecnologia diversa, sia perché altri fattori possono influire sulla crescita.
- Un paese lontano dal proprio equilibrio di lungo periodo (ad esempio, l'Italia degli anni '50) cresce più rapidamente dello stesso paese più vicino al proprio equilibrio di lungo periodo (ad esempio, l'Italia degli anni '90).

Il capitale umano

Supponiamo che la funzione di produzione comprenda tra i suoi argomenti anche il “capitale umano”, cioè lo stock delle conoscenze **H**:

$$Y = AK^\alpha H^\beta N^{1-\alpha-\beta}.$$

La formula della crescita con capitale umano:

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \frac{\Delta K}{K} + \beta \frac{\Delta H}{H} + (1 - \alpha - \beta) \frac{\Delta N}{N}$$

Anche l'aumento di capitale umano contribuisce alla crescita economica.

La quota non spiegata della crescita economica (? $\Delta A/A$) si riduce.

Mankiw, Romer e Weil (1992) hanno esteso il modello di Solow per tenere conto del fatto che esistono due forme di accumulazione:

- risparmio che finanzia l'accumulazione di capitale fisico **K**
- risparmio che finanzia l'accumulazione di capitale umano **H** (scuola, università, formazione)

$$s_k Y = nK$$

$$s_h Y = nH$$

Sostituendo queste due equazioni nella funzione di produzione, (e ponendo **A=1**) si ottiene:

$$\frac{Y}{N} = y = \left(\frac{s_k^\alpha s_h^\beta}{n^{\alpha+\beta}} \right)^{\frac{1}{1-\alpha-\beta}}$$

- Anche differenze nelle risorse destinate al capitale umano spiegano le differenze del reddito pro capite tra paesi.
- Se $\beta=0$ si ottiene la stessa soluzione del modello di Solow.

Altri fattori che influenzano la crescita economia

Due ipotesi

1. Fattori geografici: latitudine (risorse naturali disponibili, fattori climatici, qualità delle acque, ecc). Inoltre nei paesi delle zone temperate la diffusione delle innovazioni tecnologiche è più veloce.

2. Infrastruttura sociale: istituzioni e politiche determinano l'ambiente economico nel quale operano imprese e consumatori (qualità del sistema giudiziario, rispetto dei contratti, protezione dei diritti di proprietà, ecc).

Perché in alcuni paesi (USA, Australia, Canada) la qualità delle istituzioni è migliore?

In alcune colonie i paesi europei hanno creato delle “nuove Europe”, replicando le istituzioni europee (dove il tasso di mortalità dei nuovi coloni era basso). Sono quelli che si sono sviluppati di più nei secoli successivi.

In altri (dove la mortalità era più elevata) hanno semplicemente estratto risorse.