

Una maniera per estendere il modello neoclassico della crescita con gli scambi internazionali di capitali è quella di formulare l'ipotesi che i mercati siano completamente aperti (perfetta mobilità dei capitali) e che dunque gli operatori di un paese possano chiedere e concedere prestiti agli operatori di qualsiasi altro paese. Se questa fosse un'adeguata descrizione della realtà, il PIL pro capite dovrebbe tendere a essere lo stesso per tutti i paesi in conseguenza dei movimenti di capitali effettuati dagli investitori che vanno alla ricerca delle migliori opportunità di rendimento. Tuttavia l'evidenza empirica mostra che gli standard di vita non tendono a convergere.

Un secondo metodo per estendere il modello di crescita neoclassico consiste nell'ipotizzare che i mercati dei capitali siano, al contrario, completamente chiusi (mobilità zero dei capitali). Quest'ipotesi è coerente con il fatto osservato in tutti i paesi che il risparmio tende a eguagliare l'investimento. Tuttavia, in base a questa stessa ipotesi, il modello neoclassico di crescita prevede che i paesi con un elevato tasso di risparmio tendano a sperimentare livelli di PIL pro capite più alti, fenomeno che non è assolutamente confermato dall'evidenza empirica. Inoltre, mentre il modello neoclassico prevede un tasso di crescita del PIL pro capite uguale per tutti i paesi, nella realtà riscontriamo per lunghi periodi di tempo divergenze nei tassi di crescita pro capite che arrivano fino al 7%. Accertata l'incapacità del modello neoclassico di spiegare questi fatti stilizzati, abbiamo rivolto la nostra attenzione a un diverso modello di crescita, il modello *learning by doing*.

Nel modello *learning by doing*, che è stato comunque elaborato a partire dal modello neoclassico, gli aumenti di capitale comportano aumenti proporzionali del PIL. Per spiegare come mai il coefficiente del capitale nella funzione di produzione sia diverso dalla quota di reddito destinata al capitale stesso, il modello considera due diverse funzioni di produzione: una relativa all'intero sistema economico, l'altra riferita alla singola impresa. Nella funzione di produzione individuale il coefficiente del capitale è pari a $1/3$, mentre in relazione all'intera economia (cioè nella funzione di produzione aggregata) il coefficiente è uguale a 1. La diversità scaturisce dal fatto che le singole imprese non riescono a usufruire dei benefici dovuti agli effetti che la propria attività produce sull'acquisizione delle conoscenze a livello dell'intero sistema economico.

La teoria del *learning by doing* offre una spiegazione di carattere endogeno per la crescita, abbandonando dunque l'ipotesi di un aumento esogeno del progresso tecnico. La teoria è in grado di spiegare perché il PIL pro capite non è uguale per tutti i paesi e perché i paesi con livelli di risparmio più alti crescono a un tasso maggiore degli altri. In una versione meno estrema, infine, il modello *learning by doing* appare molto simile al modello di crescita esogena, ma prevede che la convergenza dei tassi di crescita avvenga molto più lentamente.