

Paradigma creșterii endogene. Implicații privind teoria și politica economică



Gabriel Staicu

Asistent universitar doctorand

Liviu-Cătălin Moraru

Lector universitar doctor

Academia de Studii Economice București

Abstract. *The role played by endogenous growth models in growth literature might be analyzed from two perspectives. In the first place, is it emphasized the necessity to replace the hypothesis of perfect competition with monopolistic competition in every mathematical model. Secondly, there is no scientific argument to accept the assumption of unconditional income convergence among countries. Taking into consideration empirical evidence and theoretical arguments, we tried to demonstrate that, once we accept the existence of increasing returns, there is only a little place for convergence all over the world. From this perspective, we can accept the hypothesis of convergence only for some categories of countries characterized by homogeneity as regards institutional arrangement and geographical position.*

Key words: endogenous growth; increasing returns; economic convergence; knowledge diffusion; institutions.



Fenomenul creșterii economice este identificat ca fiind cel mai puternic motor ce poate genera creșteri pe termen lung ale standardului de viață. O lungă perioadă în istoria teoriei economice, fenomenul creșterii a fost privit doar ca *problematică* – și nu ca teorie în sine – în special sub forma acumulării de avuție. Practic, doar în perioada imediat următoare celui de-al doilea război mondial, putem sesiza cristalizarea și ulterior dezvoltarea unei teorii a creșterii economice în sensul conceptual modern.

De bună seamă că *J. M. Keynes*, unul dintre economiștii de seamă ai secolului trecut, se remarcă mai mult prin teoria dezvoltată cu privire la atingerea echilibrului macroeconomic prin intermediul cererii agregate (în engleză *demand-side policy*) decât prin contribuția sa la teoria creșterii economice. Totuși, prin munca sa, a favorizat extinderea analizei echilibrului macroeconomic de la cel pe termen scurt la cel pe termen lung. Putem aprecia așadar că analiza dinamică a echilibrului keynesian a fost lăsată în grija keynesiștilor de la Cambridge. *Roy Harrod* a fost primul care a căutat să determine condițiile necesare pentru a se

obține o creștere echilibrată, adică cu deplina folosire a resurselor, în cadrul unei economii de piață. El și-a concentrat astfel atenția asupra implicațiilor pe termen lung ale modelului keynesian. Ulterior, *Domar* se concentrează asupra problematicei ocupării depline a forței de muncă pe termen lung, punctul de plecare al modelului său reprezentându-l relația multiplicatorului keynesian. Literatura economică de specialitate reține *modelul Harrod-Domar*⁽¹⁾ ca fiind piatra de căpătâi în modelarea procesului de creștere, cei doi fiind considerați fondatorii principali ai *teoriei moderne a creșterii*.

Un deceniu mai târziu, literatura creșterii economice este îmbogățită cu dezvoltările teoretice și empirice ale noilor economiști clasici, dintre care se distinge ca importantă Robert Solow⁽²⁾. După cum relevă David Romer, modelul Solow reprezintă baza pentru toate dezvoltările moderne din teoria creșterii economice (Romer, D., 1996). De altfel, anumiți economiști contemporani de frunte, precum G. Mankiw, îl găsește ca fiind chiar mai relevant decât noua teorie a creșterii. De asemenea, o privire de

Paradigma creșterii endogene. Implicații privind teoria și politica economică

ansamblu asupra literaturii creșterii relevă faptul că acesta rămâne principalul instrument folosit în cuantificarea creșterii, mai ales pentru faptul că el conduce la anumite afirmații testabile care se verifică în mod satisfăcător, mai ales în țările în curs de dezvoltare. Ipotezele aflate la baza construirii modelului sunt: progresul tehnologic (considerat exogen), funcția de producție cu randamente de scară constante, iar stocurile de capital și muncă sunt crescătoare, cu rate constante de creștere și considerate exogene. În esență, modelul lui Solow este important deoarece demonstrează că oricare ar fi punctul de plecare pe o traiectorie de creștere, există o creștere echilibrată (Jula, D. ș.a., 1999, p. 34). Trebuie totuși remarcat și principalul neajuns al modelului de față, și anume acela că nu are capacitatea de a explica decalajele internaționale privind nivelurile de dezvoltare economică, neajuns ce a fost sancționat de adepții Noului Teorii a Creșterii (NTC). Aceștia din urmă au modificat anumite ipoteze ale modelului lui Solow, cele mai importante fiind trecerea de la *randamente de scară constante* la *randamente crescătoare* și tratarea *progresului tehnic ca factor endogen* ce contribuie la creșterea venitului național.

Prin urmare, anii '80 ai secolului trecut au fost martorii unei noi schimbări de paradigmă în modelarea creșterii, dovadă fiind faptul că modelele ulterioare au permis, pe de o parte, endogenizarea unor variabile (în principal, progresul tehnologic), iar pe de altă parte, conceperea unor extensii ale modelului de bază, identificate prin construirea unor modele multisectoriale, introducerea unui număr mai mare de factori de producție, externalități și economii de scară, precum și a structurii de piață monopolistică. Totodată au fost înregistrate diverse realizări în direcția trecerii de la modele ce vizau economia închisă la cele ce au ca ipoteză de lucru existența economiei deschise.

1. Dinamica modelelor de creștere

În rândurile următoare vom descrie succint principalele direcții de dezvoltare a modelelor de creștere, iar în final vom supune atenției două aspecte considerate a avea o importanță aparte pentru literatura economică. Ne referim aici la oportunitatea renunțării la ipoteza concurenței perfecte în cadrul modelelor de creștere, precum și la controversa privind problematica convergenței economice.

1.1 Modelul cu progres tehnologic endogen

Acest model analizează o economie cu două sectoare de producție. În cel aferent producerii de bunuri materiale, avem o funcție de producție cu trei factori.

$$Y_t = E_t^\gamma \times K_t^\alpha [\mu H]^{(1-\alpha)}$$

unde:

E_t reprezintă nivelul tehnologic disponibil în economia respectivă la momentul t , K este stocul de capital fizic, iar H este stocul de capital uman dat, fără a fi specificat un orizont temporal. μ reprezintă partea din stocul de capital

uman alocat către producerea de bunuri finale, iar $(1-\mu)$ exprimă partea destinată producerii de noi tehnologii în cadrul sectorului de obținere a cunoștințelor. γ , α și $(1-\alpha)$ pot fi considerate nivelurile de elasticitate a producției în funcție de factorii respectivi. Putem desprinde concluzia că dacă $[\gamma + \alpha + (1-\alpha)] > 1$, avem economii de scară, ceea ce implică existența divergenței.

În acest sector, capitalul crește în mod identic celui din modelul lui Solow.

$$K_{t+1} - K_t = s \times Y_t$$

Modelul endogen include totodată și un sector aferent producerii de cunoștințe, având la bază un singur factor (H). Creșterea nivelului de cunoștințe din acest sector este determinată de:

$$(E_{t+1} - E_t) / E_t = a \times (1-\mu) \times H,$$

unde:

a este o constantă pozitivă și $(1-\mu)$ este partea din stocul dat de capital uman angajat în acest sector. Prin urmare, μ și partea de H sunt determinante în creșterea stocului de cunoștințe.

1.2 Modelul cu capital uman

Acest model are la bază doar un sector economic cu doi factori de producție: capital fizic și capital uman. Funcția de producție este de tipul funcției Cobb-Douglas:

$$y_t = k_t^\alpha \times h_t^{1-\alpha}$$

$$y_t = c_t + s_t + q_t$$

Acumularea de capital tehnic este identică cu cea din modelul lui Solow:

$$k_{t+1} - k_t = s \times y_t \text{ și}$$

$$h_{t+1} - h_t = q \times y_t$$

În final, rata de creștere este ilustrată de relația:

$$(y_{t+1} - y_t) / y_t = s^\alpha \times q^{(1-\alpha)}$$

Concluzia ce poate fi desprinsă este faptul că rata de creștere e determinată de:

- (i) cele două raporturi economii/investiții și de
- (ii) nivelurile de elasticitate a producției.

Printre implicațiile modelului cu capital uman, regăsim:

- pot exista randamente descrescătoare ale capitalului fizic, dar nu se realizează ipoteza convergenței, deoarece se manifestă randamente constante de scară pentru capitalul fizic și uman luate împreună.
- s și q au efecte de creștere, nu numai efecte de nivel precum la Solow. În modelul cu capital uman, creșterea este de natură endogenă, chiar dacă s și q sunt variabile exogene.
- Introducerea factorului H ajută în a explica de ce randamentele capitalului fizic nu sunt foarte diferite în țările sărace comparativ cu cele bogate (în opoziție cu modelul lui Solow); în țările slab

dezvoltate, randamentul capitalului fizic este diminuat de oferta scăzută de capital uman, în timp ce în țările dezvoltate, randamentul capitalului fizic este diminuat de oferta redusă de muncă necalificată.

1.3 Modelul cu externalități

Este un model unisectorial, dar cu foarte multe firme ce produc același bun. Funcția de producție, comună tuturor firmelor din economie, este dată de relația:

$$Y_t = E_t \times K_t^\alpha \times P_t^{(1-\alpha)}$$

în care:

E_t reprezintă un parametru de eficiență ce reflectă procesul învățării prin experiență și este o funcție a capitalului total din economie (K^*):

$$E_t = a \times K_t^{*\beta},$$

unde:

a și β sunt constante pozitive.

Prin utilizarea celei de-a doua relații în cadrul primei, obținem:

$$Y_t = a \times K_t^{*\beta} \times K_t^\alpha \times P_t^{(1-\alpha)}$$

Dacă în continuare presupunem că $K_t^* = K_t$, toate firmele fiind identice, va rezulta:

$$Y_t = a \times K_t^{(\alpha+\beta)} \times P_t^{(1-\alpha)}$$

Trăsătura fundamentală a acestei funcții naționale de producție este aceea că prezintă randamente de scară crescătoare, deoarece $\alpha + \beta + (1-\alpha) = (1+\beta) > 1$.

În tabelul următor vom încerca să surprindem principalele trăsături ale modelelor amintite, pornind de la trei criterii generale: (a) mecanismul ce ghidează creșterea; (b) natura endogenă sau exogenă a procesului de creștere; (c) convergență/ divergență cu privire la rata de creștere și nivelul venitului.

Caracteristici ale principalelor modele de creștere

Tabelul 1

Model de creștere	Mecanismul de ghidare a creșterii	Procesul de creștere endogen?	Convergență/ divergență	
			Rata de creștere	Nivelul venitului
Harrod-Domar	Investiția în capitalul fizic	Da	Neutralitate condiționată ($s=i$)	Divergență condiționată (Y inițial) ⁽³⁾
Solow	Investiția în capitalul fizic	Nu	Convergență necondiționată	Divergență condiționată ⁽⁴⁾
Progres tehnologic endogen	Alocarea de capital uman între sectoare, investiția în capitalul fizic	Da	Divergență condiționată (H, γ, α)	Divergență condiționată ⁽⁵⁾
Modelul capitalului uman	Investiția în capitalul fizic și uman	Da	Neutralitate condiționată (s, q, α)	Divergență condiționată
Modelul externalităților	Investiția în capitalul fizic și <i>learning by doing</i>	Da	Divergență condiționată	Divergență condiționată

2. Dinamica ipotezelor în construcția modelelor

Rățiunea ce a stat la originile creșterii endogene are drept fundament observația că în prezent există suficiente argumente pentru a putea respinge toate modelele de creștere construite în anii 1950, 1960, 1970 (Romer, 1994, pp. 11-15). Paul Romer a identificat cinci adevăruri extrase din realitatea economică și la care economiștii ar trebui să facă apel în construcția modelelor de creștere:

(1) atomicitatea ofertei, existența mai multor firme ce acționează în cadrul economiei de piață. Această ipoteză exclude *a priori* conceperea unui model în care întreaga producție este concentrată în mâinile unui singur producător – monopol, lucru de altfel încorporat în mai toate ipotezele modelelor de creștere;

(2) cunoștințele diferă de celelalte inputuri (factori de producție), în sensul că există posibilitatea ca mai mulți oameni să le utilizeze concomitent. Ideea ce a stat la baza concepării tranzistorului, principiile aferente combustiei interne, structura organizațională a unei corporații sunt câteva din informațiile existente în lume și care au proprietatea că pot fi folosite în același timp de mai multe persoane, adică dispun de proprietatea de nonrivalitate;

(3) activitatea economică din care rezultă bunuri tangibile poate fi reluată, în sensul că reintroducând aceleași inputuri într-un anumit proces de producție va rezulta un bun identic cu cel obținut dintr-o producție anterioară. Prin urmare, funcția agregată de producție, în condițiile pieței concurențiale, trebuie să fie omogenă de gradul întâi – pentru toate inputurile. Dacă avem spre exemplu funcția de producție $Y = AF(K, H, L)$, atunci dublarea cantității din cei trei factori de producție K, H, L se va concretiza în dublarea producției (Y). În privința factorului A , nu reprezintă o cerință necesară dublarea sa deoarece, fiind un bun nonrival, cunoștințele încorporate pot fi utilizate concomitent în mai multe activități economice de producție. Presupunând funcția producției ca fiind omogenă de gradul întâi, iar firmele ca fiind primitori de preț (pricetakers), plățile pentru utilizarea celor trei factori de producție – ce dispun de caracteristica de rivalitate – vor fi egale cu valoarea producției la al căror proces au participat. Acesta este și raționamentul ce stă în spatele modelului neoclasic de creștere. Însă, în privința remunerării factorilor ce au stat la baza producerii descoperirilor menite a crește factorul A , neoclasicii recunosc că modelele respective nu au în vedere acest fapt, A fiind considerat un stoc dat și de natură exogenă;

(4) descoperirile derivă din acțiunile umane; toate noile idei ce măresc stocul de cunoștințe disponibil sunt rezultatul manifestărilor creative ale indivizilor sau, altfel spus, rezultă din acțiunea umană. Prin urmare, stocul de cunoștințe are capacitatea de a spori continuu, iar activitatea umană în general, cea economică în special, este sursa unică de alimentare a acestui stoc;

(5) există o serie de indivizi sau firme care câștigă rente de monopol ca urmare a deținerii anumitor idei valoroase. Chiar dacă informația în sine este nonrivală, descoperirile valoroase din punct de vedere economic pot fi mai mult sau mai puțin caracterizate prin excluziune. Deoarece indivizii, firmele pot deține un control asupra informațiilor conținute de cele mai multe descoperiri, pe acestea din urmă le vom regăsi în categoria bunurilor cvasipublice.

Modelul dezvoltat și aplicat de Solow se remarcă a fi un pas important în procesul de construire a modelelor de creștere. Acest model reține ipotezele (1), (2) și (3), dar amână luarea în considerare a ultimelor două. Din punct de vedere teoretic, avantajul cheie al modelului este tratarea tehnologiei ca bun public pur. O asemenea abordare face posibilă acomodarea modelului cu ipoteza (2) – cunoștințele sunt bunuri nonrivale – deși se păstrează condițiile concurenței perfecte.

Ceea ce nu corespunde modelului este ipoteza (4) și apoi (5); din moment ce sunt tratate ca bunuri publice pure, cunoștințele sunt caracterizate și prin nonexcluziune, deci firmele nu-și pot apropia profituri în urma descoperirilor proprii, lucru infirmat de realitate. Putem fi totuși de acord că o asemenea supoziție a fost utilă ca parte integrantă a unei strategii de modelare adoptată până când au început a fi formulate modelele ulterioare.

Modelele de creștere endogenă încearcă astfel să facă următorul pas și să includă în analiză ipoteza (4). Munca în această direcție a început încă din anii 1960. De exemplu, Karl Shell (1966) a propus un model în care factorul A este finanțat din veniturile bugetare colectate de guvern prin politica fiscală. Totuși, mare parte din încercările de modelare au avut tendința de a rămâne pe linia deschisă de Arrow (1962), subliniind mai degrabă inițiativele și contribuțiile antreprenoriale private la progresul tehnologic decât fondurile publice de cercetare.

Alte modele au urmărit încorporarea ipotezelor (4) și (5). Dintre acestea se remarcă cele neoschumpeteriene în special datorită sublinierii (de către Schumpeter) a importanței existenței puterii de monopol – temporar – în continuarea și promovarea procesului inovațional. Având la bază perspectiva schumpeteriană, pot fi distinse două direcții: modele în care accentul cade pe difuzia cunoștințelor și modele liniare.

Paul Romer este de părere că teoreticienii creșterii ar fi trebuit să renunțe la ipoteza price-taking. În caz contrar, indiferent de situație sau construcția modelului, nu există nicio cale de a lua în considerare ipoteza (5). Unul dintre studenții remarcabili ai lui Solow, W. Nordhaus (1969), a construit un model cu patente, putere de monopol și atomicitate a firmelor. Dar, din păcate, acest demers a urmat calea profesorului său în privința factorului A , și anume faptul că schimbarea tehnologică este exogenă.

Supunând unei analize retrospective structura evolutivă a modelării creșterii, deși creșterea endogenă se

fundamentează pe concurența imperfectă, în mod curios, se observă că, inițial, modelul lui Romer (1986) și al lui Lucas (1988) au inclus ipoteza (4), dar au lăsat în afară pe (5). În ambele modele, tehnologia este tratată ca fiind endogenă, efect colateral al deciziei private de a investi resursele economice. În privința difuziei tehnologice, menționăm că tehnologia este încă privată ca fiind un bun public pur, în mod identic demersurilor neoclaseice. Drept urmare, firmele pot fi privite ca price-takers, iar echilibrul se stabilește în condițiile concurenței perfecte.

Revenind la modelele privind difuzia tehnologică, Arrow a construit modelul plecând de la funcția de producție $Y_j = A(k) \times F(K_j; L_j)$, unde K fără j reflecta stocul agregat de capital, iar variabilele cu j erau cele care puteau fi controlate. Arrow, ca și Nordhaus, nu a subliniat faptul că modelul său putea conduce la o creștere endogenă sustenabilă. Pentru valoarea parametrilor studiați, dacă mărimea populației era menținută constantă, creșterea eventual atingea un punct de maxim. Modelul lui Lucas se remarcă printr-o structură similară, dar în care investițiile în capitalul uman, mai mult decât cele în capital fizic, conduc la difuzie și implicit la o creștere a nivelului tehnologic. Putem remarca faptul că ambele modele respectă primele patru ipoteze, însă nu o rețin pe cea de-a cincea.

Romer a propus în 1986 un model în care funcția de producție putea fi scrisă sub forma: $Y_j = A(R) \times F(R_j; K_j; L_j)$ unde R_j reprezenta stocul de descoperiri provenite din angajarea cheltuielilor de cercetare-dezvoltare de către firma j . El a luat în considerare existența unei oarecari difuzii a cunoștințelor rezultate din eforturile private de cercetare, de aici decurgând și o creștere a stocului de cunoștințe disponibile tuturor (A). Prin construirea funcției de producție ca fiind omogenă de gradul întâi în toate inputurile, inclusiv în R , modelul lui Romer nu respectă ipotezele (2) și (3). Admițând pe R_j ca fiind nonrival, conform ipotezei (3), ar fi rezultat că firma se confruntă cu randamente crescătoare în toate inputurile pe care le controlează, deoarece producția s-ar fi dublat numai prin dublarea K_j și L_j . Romer însuși recunoaște că presupunând pe R ca fiind bun rival, iar funcția ca fiind omogenă de gradul întâi în toate inputurile a greșit fundamental. „Până la urmă, dacă cineva ignoră complexitatea activității economice prin presupunerea că există o funcție agregată de producție, cât de mult rău poate face dacă e neclar în a diferenția inputurile rivale de cele nonrivale? Din păcate însă, acest demers poate cauza neclarități importante. Distincția dintre inputurile rivale și nonrivale, precum și cea dintre bunurile caracterizate prin nonexcluziune și excluziune este de o importanță fundamentală în modelarea creșterii și, mai important, în formularea politicilor economice” (Romer, 1994, p. 16).

Așa-numitele modele liniare ale creșterii endogene au ca punct de plecare strategia lui Romer de a trata partea de cunoștințe pe care le controlează firma ca fiind un bun

obișnuit, rival – și implicit necaracterizat prin randamente crescătoare. Efectul a fost acela că s-a optat pentru analiza tuturor inputurilor ca fiind însoțite de caracteristica de rivalitate. Funcția de producție devine $Y = F(R, K, H)$, o funcție omogenă de gradul întâi. Se elimină așadar ipoteza apariției randamentelor crescătoare din moment ce fiecare input este tratat ca având caracteristica de rivalitate. În vederea unei alte simplificări, inputurile R, K, H (capital uman) erau agregate sub o singură măsură, mai largă, a noțiunii de capital, rezultând o funcție de genul $Y = F(X) = a(X)$. Considerând că o parte constantă din output este economisită și folosită în producerea factorului X , modelul poate conduce la o creștere endogenă sustenabilă.

Controversa existentă între teoreticienii susținători ai modelului liniar și ai celui neoclasic vine din faptul că ultimii arată că, spre deosebire de cel neoclasic, modelul liniar reține ipoteza (4) – schimbarea tehnologică fiind rezultatul investițiilor făcute de oameni, dar el abandonează ipoteza (2), care arată că tehnologia este un bun nonrival. La rândul lor, adepții modelului liniar argumentează că modelul neoclasic nu reușește să corespundă ipotezei (4).

Un model recunoscut ca alternativă la structura pieței cu concurență perfectă a fost conceput de Avinash Dixit și Joseph Stiglitz în 1977. Ei au scos în evidență faptul că era nevoie de o ecuație care să descrie evoluția lui $A(t)$.

Forma obișnuită a unei asemenea ecuații este $\dot{A} = -A^\phi$, această funcție fiind derivata lui A . Economisții neoclasiци au alocat valoarea 1 exponentului ϕ . O valoare mai mare sau mai mică decât 1 a exponentului ϕ conduce la implicații total diferite. Spre exemplu, dacă ϕ este puțin mai mare decât 1, va rezulta o creștere infinită a stocului de cunoștințe într-un interval de timp finit. O valoare subunitară a aceluiași exponent ar fi condus în final la o stopare a dezvoltării nivelului de cunoștințe. Așa stând lucrurile, economisții s-au ferit de valoarea supraunitară și și-au canalizat atenția către o valoare a lui ϕ strict subunitară. Nordhaus a conceput un model în care procesul creșterii ar fi putut fi menținut prin adăugarea unui al doilea stoc de cunoștințe A_2 , dar a cărui apariție era tot de natură exogenă.

Paul Romer a reușit să construiască în final două modele de creștere care să respecte cele cinci ipoteze. Primul dintre acestea (Romer, 1987) a analizat creșterea în condițiile concurenței monopolistice, fără a invoca difuzia cunoștințelor și tehnologiei. Ulterior, menținând concurența imperfectă, el a combinat puterea de monopol cu difuzia tehnologică, fenomen ce poate fi considerat efectul acțiunii unor drepturi de proprietate incomplete. În evaluarea diferitelor modele de creștere, Romer a subliniat faptul că observația lui Lucas – oamenii cu un capital uman deosebit migrează din zone mai sărace în unele mai bogate – este un argument serios în susținerea ideii de creștere endogenă, dar și de a respinge convergența. Prin urmare, aceasta și altele precum comerțul ce se desfășoară în interiorul unei ramuri sau faptul că acțiunile oamenilor

sunt sursa descoperirilor nu se vor regăsi în datele statistice culese de diferite organisme, din simplul motiv că ele sunt, prin natura lor, endogene.

3. Problematika convergenței economice

Una din întrebările centrale care e prezentă în lucrările referitoare la creșterea economică este dacă în ceea ce privește venitul/locuitor se manifestă convergență sau divergență economică. În încercarea de a oferi un răspuns plauzibil, mai mulți economiști au construit diferite eșantioane de țări, urmărindu-se evoluția acestui indicator macroeconomic pe perioade mai lungi sau mai scurte de timp. Din acest punct de vedere este extrem de utilă munca lui Maddison (1982) și, mai recent, a lui Heston și Summers (1991) care au conceput noi seturi de date cu informații referitoare la venitul pe locuitor pentru mai multe țări și întinzându-se pe niște perioade mai lungi de timp.

Easterly și Levine au concluzionat că cu cât perioada analizată este mai lungă și cu cât eșantionul este mai amplu, cu atât este mai veridică ipoteza divergenței. Conform studiilor acestora, pe o perioadă lungă de timp, este evidentă divergența privind venitul pe locuitor, deoarece „cele mai bogate țări în 1820 au crescut ulterior mai repede decât cel mai sărace țări în 1820 ... astfel, dacă țările din urmă nu devin într-adevăr și mai sărace, cele bogate cresc mult mai repede decât acestea ... Plecând de la situația anilor 1820, când raportul dintre țările bogate și cele sărace era de 6 la 1, în 1992 se constată o adâncire a acestui proces, raportul crescând la 70 la 1. Iar dacă se acordă puțină încredere concluziilor lui Bairoch, care a supus analizei perioada 1700-1750, vom observa că acesta a identificat un raport de numai 2 la 1” (Easterly, Levine, 2000, p. 18).

Ipoteza existenței unei divergențe rezistă și atunci când analizăm indicatorul venit/locuitor pe parcursul ultimelor trei, patru decenii, chiar dacă se constată o oarecare atenuare a intensității divergenței, așa cum este evidențiat în tabelul 2.

Rata medie de creștere economică a țărilor lumii între 1960-1992

Tabelul 2

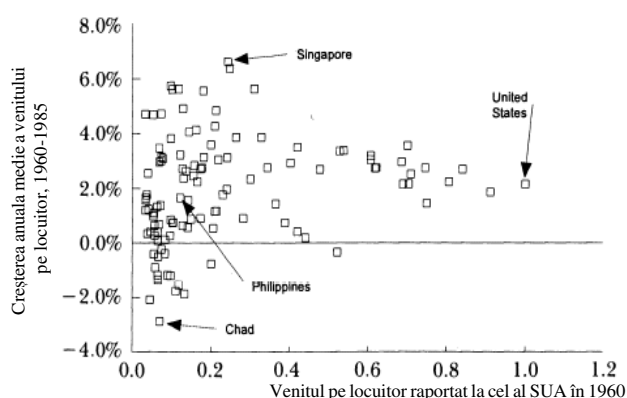
Țări clasificate după nivelul venitului/locuitor în 1960 (împărțirea țărilor este pe cincimi)	Rata medie de creștere a venitului pe locuitor în perioada 1960-1992 %
Cea mai săracă	1,45
Săracă	1,2
Medie	1,8
Bogată	2,6
Cea mai bogată	2,2

Sursa: Easterly și Levine.

Pornind de la datele culese de Maddison, Baumol a arătat că între 1870-1979 unele țări mai sărace precum Japonia sau Italia s-au apropiat substanțial de nivelul venitului pe locuitor al unor țări dezvoltate ca SUA,

Canada. Totuși, referitor la studiul respectiv, pot fi ridicate cu ușurință cel puțin două obiecții. Prima, convergența are loc doar între anii de după al doilea război, iar a doua face referire la faptul că analiza se răsfrânge numai asupra acelor țări care au reușit ca până în 1979 să încheie cu succes un proces intens de industrializare (Romer, 1994, p. 2). Pledoaria în favoarea convergenței poate fi privită astfel cu scepticism mai ales datorită structurării eşantionului, deoarece a fost astfel conceput încât să reflecte o aparentă convergență (De Long, 1988, pp. 1138-1154). Tendința de convergență acționează doar în grupul țărilor industrializate și este efectul difuziei cunoștințelor în cadrul acestui grup de țări.

Figura 1 reprezintă rezultatul testării convergenței demarate de Romer și concluziile arată că grupul țărilor cu un venit/locuitor redus nu înregistrează un proces de *catching-up* în raport cu țările dezvoltate. Acesta, și ulterior Lucas, s-a folosit de eșecul convergenței dintre țări pentru a renunța în conceperea modelelor de creștere la două ipoteze fundamentale în construcțiile neoclasice: că schimbarea tehnologică este exogenă și că toate țările lumii au oportunități egale în a accede la noile tehnologii.



Sursa: Paul Romer (1994).

Figura 1. Testarea convergenței privind venitul pe locuitor

Aplecarea lui Paul Romer către fenomenul creșterii economice a fost motivată, așa cum el însuși argumenta, de constatarea că, de-a lungul istoriei, economiști clasici precum Malthus sau Ricardo au ajuns la diferite concluzii complet greșite referitoare la așteptările privind procesul creșterii. Peste timp, ratele de creștere au fost din ce în ce mai mari și nu invers. În plus, Lucas subliniază faptul că un model de creștere în care sunt avute în vedere și aspecte precum migrația forței de muncă este foarte greu de reconciliat cu un model neoclastic. Este cunoscut faptul că una dintre implicațiile modelului lui Solow este că țările cu un venit redus vor crește mai rapid decât cele cu un venit ridicat și astfel se va ajunge la convergență privind acest indicator. Dar dacă această tehnologie era (este)

disponibilă în toate țările în aceeași măsură, oare ar mai fi migrat capitalul uman din zone în care nu prea se găsește în acelea în care este abundent? În acest sens, Romer apreciază că ipoteza divergenței se completează mai bine cu modelele ce analizează schimbarea tehnologică decât cu cele ce subliniază importanța factorilor de producție fizici. O opinie similară vine și din partea lui Mankiw, care remarcă dificultatea de a asocia *divergența* cu modele care se bazează pe *inputuri tangibile (fizice)* și implicit pe existența *randamentelor descrescătoare* sau constante ale acestora (Mankiw, 1995, p. 275).

Oare ar putea exista un argument hotărâtor în a alege un model cu randamente descrescătoare, rate de creștere în scădere și convergență între țări mai degrabă decât o alternativă ce nu include cele de mai sus?

Fenomenul de creștere economică înregistrat de țările aflate în urma liderului (să spunem țara cu cel mai mare nivel al productivității) este datorat în mare măsură și procesului de imitare și difuzie a cunoștințelor și ideilor de care dispune omenirea, în timp ce rata de creștere a liderului oferă destule indicii privind gradul de inovare și creșterea stocului de cunoștințe din acea țară. În analiza problematicii convergență-divergență, putem totuși identifica faptul că, pentru anumite perioade de timp, are loc o oarecare convergență⁽⁶⁾ între grupuri relativ omogene de țări, precum cele membre OECD, dar și între unele țări vest-europene și SUA, dar ipoteza convergenței nu rezistă în a explica variațiile ratei de creștere dintre țările lumii. Trebuie așadar să remarcăm că în identificarea unui răspuns cât mai apropiat de realitate în ceea ce privește ipoteza convergenței/divergenței este nevoie ca, pe lângă o serie de evidențe statistice, să luăm în considerare și alți factori ce-și pun amprenta asupra evoluției venitului/locuitor. Spre exemplu, comparațiile internaționale privind ratele de creștere sunt complicate de dificultatea de a controla variabilele politice și sociale care influențează în mod hotărâtor procesul creșterii economice dintr-o țară. Mai mult, rapiditatea privind difuzia cunoștințelor, apropierea geografică și, poate cel mai important, instituțiile ce guvernează mediul economic și social sunt factori tot la fel de importanți în soluționarea acestei controversă.

Modelele neoclasice nu iau în considerare faptul că structura stimulentei și politicile economice inițiate de guvern au implicații semnificative asupra procesului de descoperire și difuzie a cunoștințelor. Dacă însă vom lua în considerare toți acești factori, vom fi tentați să completăm accepțiunea neoclastică și să facem progrese în a înțelege mai bine determinantele fundamentale ale procesului de creștere economică. În ultimă instanță, prescrierilor neoclasice pentru cei aflați la guvernare – mai multe economii și mai multă educație – li se pot adăuga: stimulentele fiscale pentru activitatea de cercetare din sfera privată, relația dintre libertatea comerțului

internațional și procesul inovațional, drepturile de proprietate intelectuală, legăturile dintre firmele private și centrele de cercetare etc.

Și pentru că există o mare diferențiere în privința nivelului de dezvoltare, putem contura recomandări diferite de politică economică. Spre exemplu, într-o țară în curs de dezvoltare, trebuie să se răspundă în principal la întrebarea: care sunt acele aranjamente instituționale menite a favoriza accesul la cunoștințele existente în restul lumii și implicit a ghida economia pe calea creșterii economice? Acest deziderat nu trebuie privit ca fiind de natură exclusivă, deoarece s-a constatat că de o importanță majoră este și producerea de cunoștințe cu eforturi proprii. Pentru țările dezvoltate, sarcina este însă mai dificilă, pentru că o țară nu se poate menține lider doar dacă va utiliza din cunoștințele produse în alte părți ale lumii. Atunci când va face doar acest lucru, o alta îi va lua cu siguranță locul, iar exemplele sunt numeroase. Istoria lumii ne arată cum Anglia a devansat Olanda sau cum SUA a devansat Anglia. Întrebarea principală trebuie să fie, în acest caz, care sunt acele aranjamente instituționale care să încurajeze producerea și utilizarea de noi cunoștințe! Este deci timpul să analizăm mai pe larg ce efecte au aranjamentele instituționale asupra performanței economice a diferitelor țări.

Literatura economică a oferit în ultima perioadă alte două explicații, de natură diferită, pentru diferențele privind nivelul venitului național și ratele diferite de creștere între țări. Prima abordare vede diferențele în venit și rata de creștere ca determinate de instituții, fiind reprezentată în principal de lucrările lui North și Landes. O a doua explicație, promovată de Sachs (2003), analizează implicațiile zonelor geografice și locațiilor asupra creșterii economice.

Explicația instituțională a creșterii economice are la bază faptul că disponibilitatea și productivitatea resurselor vor fi influențate semnificativ de mediul instituțional și politic. Stimulentele cu care se confruntă actorii economici sunt derivate în mare parte de instituțiile existente, instituții care în opinia lui D. North pot fi eficiente sau ineficiente. O structură instituțională care garantează libertatea economică își demonstrează capacitatea de a furniza premise indispensabile procesului de creștere economică din câteva motive fundamentale: promovează remunerarea eforturilor productive prin intermediul unei fiscalități reduse, al unui sistem judiciar independent ce protejează proprietatea privată; de asemenea, stimulează manifestările antreprenoriale în condițiile în care întreprinderile publice și reglementările au un rol mai redus; facilitează predictibilitatea construcției viitoare a pieței, precum și luarea deciziilor de afaceri prin intermediul stabilității

prețurilor; promovează extinderea comerțului internațional și a migrației capitalurilor.

Printre lucrările mai recente care fac referire la importanța setului instituțional pentru creșterea economică și pentru asigurarea prosperității, regăsim lucrările lui Olson (1982), Scully (1988), North (1990), Barro (1996), Johnson și Robinson (2001). Totuși, în ciuda unei ample manifestări de interes pentru instituții, mare parte din studiile privind creșterea economică le-au tratat cel mult periferic (Gwartney, Holcombe, Lawson, 2004, p.2). Provocarea căreia a trebuit să-i facă față curentul neoinstituționalist a fost aceea de a concepe o modalitate viabilă de cuantificare a calității instituțiilor. Indicele libertății economice poate fi astfel privit ca un instrument util în măsurarea calității aranjamentelor instituționale. Un nivel ridicat al acestui indice are implicații pozitive asupra ratei de creștere economică și a veniturilor, permițând o incursiune în determinarea caracteristicilor unui mediu economico-social favorabil prosperității.

A doua explicație a gradului de prosperitate are ca fundament factorii geografici. În ultimii ani, *Jeffrey Sachs* a dezvoltat ideea că geografia și localizarea sunt determinante majore ale diferențelor dintre țări cu privire la rata de creștere sau nivelul venitului. El a subliniat importanța a trei mari factori: clima tropicală, accesul la un port oceanic și distanța țării respective față de centrele comerciale importante ale lumii (precum Rotherdam, New York sau Tokio) (Gwartney, Holcombe, Lawson, 2004, p. 3). În conformitate cu punctul său de vedere, clima tropicală este un factor prohibitiv în procesul creșterii din cauza pericolului reprezentat de diferite maladii, dar și a efectului negativ al atmosferei calde și umede asupra productivității muncii. Lipsa accesului la un port oceanic înseamnă costuri de tranzacție mai mari și o dezvoltare insuficientă a comerțului cu o parte importantă a economiilor lumii. O localizare la distanță față de principalele piețe internaționale se constituie în constrângeri suplimentare în calea comerțului. În consecință, se vor reduce câștigurile din diviziunea muncii, specializare și economiile de scară. Mai mult decât atât, fiecare dintre acești factori tind să reducă atractivitatea unei țări ca posibilă locație de producție pentru investitorii străini.

Cele trei abordări alternative ce vin în favoarea susținerii divergenței (sau cel puțin a unei convergențe condiționate) nu se exclud în mod necesar, ci trebuie privite mai degrabă ca având capacitatea de a se consolida reciproc. De exemplu, dacă factorii instituționali și cei geografici influențează formarea de capital și productivitatea agregată, atunci vor avea cu siguranță implicații asupra funcției de producție.

Note

- (1) În ciuda limitelor evidente, modelul are meritul principal de a scoate la lumină pericolul suprainvestirii.
- (2) După terminarea educației universitare la Harvard, Solow și-a petrecut întreaga carieră universitară la MIT. Pentru contribuțiile majore în domeniul creșterii economice a fost distins în 1987 cu premiul Nobel pentru economie. Dintre lucrările de referință, amintim A Contribution to the Theory of Economic Growth (1956), Capital Theory and the Rate of Return (1963), Growth Theory: An Exposition (1969).
- (3) Dacă, în mod condiționat, toate țările cresc cu aceeași rată, diferențele privind venitul pe locuitor tind să fie divergente.
- (4) Acest model prezice – în mod necondiționat – că toate țările au aceeași rată de creștere pe termen lung și condiționat cu privire la nivelul identic al veniturii. Aceasta am numit-o divergență condiționată a veniturii.
- (5) Dacă ratele de creștere tind să fie divergente, atunci divergența privind nivelurile veniturii se va accentua și mai mult.
- (6) În literatura economică, există referitor la noțiunea de convergență o dihotomie între convergența la nivelul unui grup omogen de țări – convergență sigma – și convergența privind venitul/locuitor la nivel mondial – așa-numita convergență beta.

Bibliografie

- De Long, J. B., Productivity Growth, Convergence and Welfare: Comment, *American Economic Review*, December, 1988
- Easterly, W., Levine, R. It's not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models, World Bank, 2000
- Gwartney, J., Holcombe, R. G., Lawson, R. Economic Freedom, Institutional Quality, and Cross-Country Differences in Income and Growth, *Cato Journal*, vol. 24, no. 3 (Fall 2004)
- Heston, A., Summers, R., „The Penn World Trade: An Expanded Set of International Comparisons, 1950-1988”, *Quarterly Journal of Economics* 1991, pp. 327-368
- Jula, D. ș.a. (1999). *Economia dezvoltării*, Editura Viitorul Românesc
- Lucas, R.E., Jr., „On the Mechanics of Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, July 1988, pp. 3-42.
- Maddison, A. (1982). *Phases of Capitalist Development*, Oxford, Oxford University Press
- Mankiw, N. G. (1995). *The Growth of Nations*, Brooking Papers on Economic Activity
- Romer, David, *Advanced Macroeconomics*, MacGraw-Hill, 1996
- Romer, P. „The Origins of Endogenous Growth”, *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 8, no. 1, 1994