



Munich Personal RePEc Archive

The endogeneity of the optimum currency area criteria

Puiu, Cristina

Doctoral School of Economics, Faculty of Economics and Business
Administration, University of „Alexandru Ioan Cuza”, Iași

25 October 2010

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/28470/>

MPRA Paper No. 28470, posted 31 Jan 2011 18:48 UTC

Endogenitatea criteriilor teoriei zonei monetare optime

Puiu Cristina, Doctorand,
Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași

Abstract

This paper aims to review existing literature on the endogenous effects of monetary integration: whether sharing a single currency may set in motion forces bringing countries closer together. The first part is a review of significant paper in the vast literature on the endogeneity of optimum currency area theory that focuses on the main criteria that are subject of this hypothesis. The second part considers empirical literature on the effects of monetary integration on trade and business cycle synchronization based on evidences provided by the euro area experience. The main conclusion is that the hypothesis attracted a large number of studies and, although they provide heterogeneous results caused by using different methodologies, they all indicate a positive effect.

JEL Classification: E42, F15, F33

Keywords: optimum currency areas, endogeneity, business cycle correlation, Rose Effect.

1. Introducere

Una dintre cele mai importante dezvoltări recente ale literaturii privind teoria zonei monetare optime este reprezentată de analiza asupra modului în care formarea unei uniuni monetare poate afecta factorii ce influențează buna funcționare a acesteia. Problema endogenității integrării monetare poate fi explicată și prin faptul că utilizarea în comun a unei monede unice de către mai multe țări poate determina o apropiere a acestora. Considerațiile au fost înglobate în ipoteza endogenității criteriilor zonei monetare optime.

Teoria endogenității zonei monetare optime a fost introdusă pentru prima dată de Frankel și Rose (1998), care au susținut ideea că țările ce se alătură unei uniuni monetare pot satisface criteriile “ex-post”, chiar dacă acestea nu sunt îndeplinite “ex-ante”. Așadar, conform Warin, Wunnava și Janicki (2008), examinarea datelor istorice oferă o imagine greșită asupra momentului potrivit pentru intrarea unei țări într-o uniune monetară, din moment ce criteriile sunt endogene.

Argumentul adus de cei doi autori se bazează pe experiența primului val de participanți la zona euro care a arătat că unele criterii pentru o zonă monetară de succes, precum deschiderea comercială și convergența ciclurilor de afaceri, sunt endogene.

Această analiză trebuie privită totuși cu atenție, deoarece cei care susțin uniunile monetare pot exagera gradul de endogenitate, unii mergând chiar prea departe prin sugerarea faptului că aproape orice uniune monetară poate deveni optimală “ex-post” (Willett, Permpoon și Wihlborg, 2010).

2. Criteriile zonei monetare optime supuse endogenității

Frankel și Rose (1998) au argumentat faptul că o creștere a integrării comerciale poate duce la o corelație mai puternică a ciclurilor de afaceri și, implicit, la o nevoie mai redusă de independență monetară. Cu această lucrare, autorii au deschis o serie de dezbateri asupra zonelor monetare optime, argumentând faptul că introducerea unei monede unice într-o regiune poate ajuta la îndeplinirea criteriilor „ex-post” chiar dacă acestea nu au fost îndeplinite „ex-ante”. Frankel și Rose au analizat ciclurile de afaceri și intensitatea comerțului a 20 de țări industrializate, între 1959 și 1993, și au găsit o relație pozitivă între aceste două criterii.

La finalul lucrării, autorii precizează faptul că aceasta reprezintă doar aplicarea “Criticii lui Lucas” la analiza unei zone monetare optime, argumentând faptul că schimburile comerciale dintre state influențează sincronizarea ciclurilor de afaceri deoarece ambele criterii sunt afectate de politici. Conform analizei făcută de Silvestre și Mendonca (2007), acest lucru înseamnă că ciclurile de afaceri ale țărilor aparținând unei zone monetare optime sunt afectate, după integrare, de o politică monetară centralizată dar și de o creștere a fluxurilor comerciale.

Studiile recente arată că, înainte de formularea ipotezei endogenității de către Frankel și Rose (1998), aceasta a fost intuită chiar de fondatorul teoriei zonei monetare optime, Robert Mundell. Lucrarea elaborată de Warin, Wunnava și Janicki (2008) aduce în atenție un articol mai puțin cunoscut al lui Mundell care susține faptul că diviziunea riscului este optimă atunci când țările îndeplinesc un grad mare de eterogenitate. Acest articol este cea mai recentă ameliorare, dacă nu o corecție a teoriei zonei monetare optime, inițiată de Mundell în anul 1961. Anterior acestei lucrări, Mundell a argumentat faptul că o zonă economică trebuie să fie optimă înainte de utilizarea unei monede unice sau a unui mecanism de rate de schimb fixe. Cauzalitatea a fost inversată în anul 1973 din moment ce utilizarea unei monede comune ori participarea la un mecanism de curs de schimb fix poate ajuta o zonă economică să devină optimă. Așadar, există un precedent pentru endogenitatea teoriei zonei monetare optime (Frankel și Rose, 1998) reprezentat de intuiția lui Mundell din anul 1973.

Ipoteza endogenității teoriei zonei monetare optime se află în opoziție cu ipoteza specializării formulată de Krugman (1993). Aceasta apare ilustrată în lucrarea “Lessons of Massachusetts for EMU” în care se utilizează drept exemplu evoluțiile economice ale SUA din ultimul secol. Pe baza acestora, autorul considera că se va ajunge la specializare în țările din zona euro și, astfel, ele vor fi mult mai vulnerabile la șocurile specifice.

Akiba și Iida (2010) au sintetizat rezultatele lucrării lui Krugman (1993) și au arătat faptul că, pe măsură ce țările devin mai integrate, volumul de comerț reciproc crește (o condiție macroeconomică suficientă pentru o zonă monetară optimă), implicând o creștere a gradului de îndeplinire a criteriului. Creșterea deschiderii comerciale încurajează specializarea producerii de bunuri de consum, pentru care

țările exportatoare au un avantaj competitiv și acest lucru determină subminarea condiției necesare de diversificare pentru a fi o zonă monetară optimă. Țările dintr-o uniune monetară sunt vulnerabile la șocuri asimetrice deoarece coeficientul de corelație al rezultatelor tinde să scadă.

Frankel (2005) a combătut ipoteza anti-sincronizare a lui Krugman prin evidențierea faptului că o mare parte a comerțului actual este cel cu materii prime și bunuri intermediare, fapt ce determină o corelație ciclică pozitivă.

Ulterior au fost descoperite și alte surse ale endogenității zonei monetare optime. Mai mulți autori au adus concepte similare celor anterior menționate, dar în alte domenii decât comerțul. Mongelli (2008) a examinat trei surse adiționale de endogenitate, precum:

- endogenitatea integrării financiare sau echivalentul schemelor de asigurare oferite de piețele de capital;
- endogenitatea simetriei șocurilor și sincronizarea rezultatelor;
- endogenitatea flexibilității produselor și a forței de muncă.

3. Rezultate empirice cu privire la comerț și sincronizarea ciclurilor de afaceri

Ipoteza endogenității lansată de Frankel și Rose a fost urmată de o serie de studii empirice privind impactul participării la o uniune monetară asupra comerțului și sincronizării ciclurilor de afaceri.

Profesorul Andrew Rose de la Universitatea California-Berkley a deschis un nou capitol în cercetarea privind economia internațională cu un articol publicat în 2000. El a adresat o întrebare simplă și a găsit un răspuns pe măsură. “Ce efecte are o monedă unică asupra comerțului internațional? Răspunsul: mari”. Ideea lui Andrew Rose că uniunile monetare ar putea contribui la expansiunea volumului de schimburi comerciale din cadrul zonei euro a dus la formularea conceptului de “efectul Rose”.

Efectul monedei unice asupra comerțului estimat de Rose a fost prea ridicat pentru a convinge mulți dintre economiști, fapt pentru care Rose a primit numeroase critici. Principalele critici au fost încadrate de Baldwin (2006) în trei categorii:

- variabile omise (variabile care duc la creșterea comerțului și sunt legate de uniunile monetare);
- cauzalitatea inversă sau endogenitatea (în mod tradițional, volume ridicate ale comerțului puteau servi drept un criteriu pentru apartenența la o uniune monetară și nu invers);
- specificarea greșită a modelului.

O analiză mai recentă a lui Frankel (2008) identifică cinci surse pentru scepticismul manifestat în privința rezultatelor lui Rose (2000). Două dintre critici se regăsesc în cele formulate de Baldwin (2006), și anume, cele privind omiterea unor factori și endogenitatea alegerii monedei.

O nouă critică este legată de faptul că dovezile obținute la nivel de secțiune nu pot duce neapărat la efectul în timp real obținut de țările care adoptă o monedă unică. Frankel susține și faptul că efectul estimat asupra comerțului pare a fi prea ridicat pentru a fi credibil. Argumentele aduse de alți autori în legătură cu alegerea parametrilor și cu faptul că efectele reale sunt mult mai reduse par să susțină această critică.

În final, ultima critică vizează faptul că dovezile lui Rose sunt obținute în urma analizei unor țări care erau mici sau foarte mici. Așadar nu era clar că estimările puteau fi extinse la țări mai mari. Economiiile din zona euro tind să fie mari, foarte mari, în timp ce țările din afara zonei euro tind să fie mici, unele dintre ele chiar foarte mici.

Lucrarea lui Rose (2000) cu privire la impactul pe care îl au uniunile monetare asupra comerțului a fost urmată de numeroase studii, dintre care voi prezenta în continuare pe cele mai importante.

Micco, Stein și Ordoñez (2003) au realizat primul studiu publicat ce aplică tehnicile lui Rose la zona euro. Autorii au folosit modelul gravitațional al comerțului bilateral, luând în considerare efectele fixe ale perechilor de țări și folosind date anuale pentru perioada 1992-2002. Pe baza diferitelor regresii autorii au estimat că efectul monedei unice asupra comerțului din interiorul zonei euro a variat între 4 și 16%.

Flam și Nordstrom (2003) au introdus un număr de inovații care au corectat unele greșeli econometrice standard din literatură. Principalele rezultate ale acestora asupra datelor agregate sunt în concordanță cu Micco, Stein și Ordoñez (2003), atât în ceea ce privește mărimea, cât și sincronizarea. Ei au utilizat cele trei țări care nu sunt membre ale zonei euro și alte opt țări cu venit ridicat adiționale în calitate de grup de control și au obținut ca rezultat faptul că efectul Rose implică cu aproximativ 15% un comerț mai ridicat; comerțul țărilor din zona euro cu alte țări este sporit cu jumătate din valoarea menționată anterior. Utilizând cea mai clară definiție a grupului de control – efectul Rose este de doar 9%. Constatările asupra datelor sectoriale arată faptul că efectul Rose este prezent doar în sectoarele evidențiate prin produse diferențiate.

Lucrarea elaborată de Flam și Nordstrom (2006) a revizuit studiul din anul 2003 prin utilizarea unor date mai recente. Mai mult, ei au oferit estimări ale efectului Rose pentru comerțul pe componente în opoziție cu cel cu bunuri finale, pentru a studia posibilitatea deja indicată în lucrarea din 2003, și anume, aceea că moneda euro încurajează fragmentarea producției.

Bun și Klaasen (2007) reprezintă o actualizare a lucrării din anul 2002. Din nefericire, rezultatele sunt distruse de greșeala “medalia de argint”. Acest lucru este oarecum surprinzător

deoarece lucrarea anterioară Bun și Klaasen (2002) este una dintre puținele studii care au evitat această greșeală. La începutul lucrării ei au reprodus rezultatele din literatura anterioară prin estimări ale efectului monedei euro asupra comerțului egale cu 51% și 18% pentru seturile de date din 1997-2002, respectiv 1992-2002. După includerea trendurilor, estimările au scăzut la 3%, respectiv 2%.

De Nardis, De Santis și Vicarelli (2007) și-au îmbunătățit de asemenea lucrarea anterioară din 2003, punctul central al noii lucrări fiind reprezentat de aplicarea studiului dinamic în estimarea efectelor monedei euro. Din nefericire, rezultatele lor sunt greu de interpretat ca urmare a faptului că munca lor este marcată de “interpretarea greșită Anderson-van-Wincoop”, care este foarte comună în literatură. Această lucrare indică un efect al monedei euro de 4-5%.

O lucrare mai puțin cunoscută este cea realizată de Gil-Pareja, Llorca-Vivero și Marinez-Serrano (2008), ce utilizează modelul gravitațional pe baza datelor pentru 25 țări OECD în perioada 1950-2004 pentru a estima efectul monedei euro asupra comerțului. Problemele apărute în metodologiile utilizate sunt evidențiate în rezultatele obținute. Principalele estimări arată un efect al monedei euro cuprins între 38% și 71%.

După cum Baldwin (2006) preciza despre literatura premergătoare introducerii monedei euro, estimări așa de ridicate sunt lipsite de credibilitate. În cazul în care comerțul dintre țările ce utilizează moneda euro ar fi crescut în anul 1999 cu 60-70% peste cel al celorlalte țări din UE ce nu au adoptat moneda unică, nu ar mai fi fost nevoie de modele econometrice speciale pentru a detecta această creștere. Efectul ar fi fost evident din moment ce restul factorilor determinanți ai comerțului nu au fost diferiți în zona euro față de restul țărilor din grupul UE15.

Baldwin și Taglioni (2006) au examinat dimensiunea și sensul erorilor apărute ca urmare greșelilor făcute în studiile econometrice prezentate anterior. Lucrarea analizează de asemenea un număr de probleme legate de manipularea datelor. Pentru a oferi un punct de referință, autorii iau ca exemplu lucrarea realizată de Micco, Stein și Ordoñez (2003), utilizând un set de date pe cât posibil apropiat cu al acestora în privința anilor și țărilor de analizat.

Lucrarea cea mai recentă a lui Jeffrey Frankel (2008) studiază cauzele discrepanțelor dintre estimările referitoare la efectul monedei euro asupra comerțului dintre țările membre – aproximativ 15% rezultat al cercetării proprii și al unor studii realizate anterior - și estimările efectelor asupra altor uniuni monetare anterioare – de până la 200%. Autorul arată faptul că diferența dintre estimări nu este cauzată de nici una dintre motivele uzuale invocate. În principal, diferența nu este cauzată de intervale (sau de viziunea că e nevoie de timp ca uniunile monetare să afecteze caracteristicile comerțului), de variabilele omise, de cauzalitatea inversă (comerțul poate duce la formarea de uniuni monetare) sau de efectul de prag (sau viziunea că uniunile monetare pot determina creșteri importante ale comerțului în țările care au o anumită dimensiune sau un anumit prag al veniturilor). În schimb, lucrarea arată faptul că diferența dintre estimări poate fi cauzată de mărimea eșantionului.

Rose (2008) are în vedere analiza a 26 de studii efectuate cu privire la efectul monedei euro asupra comerțului. Autorul observă că analiza individuală a fiecărui studiu arată faptul că nu s-a ajuns la un consens cu privire la efectele UME; o estimare conservatoare precizează că a determinat o creștere a comerțului cu 8%, dar un efect mai substanțial de 23% este de asemenea plauzibil. Ipoteza ca nu a avut nici un efect poate fi respinsă cu ușurință.

Tot în lucrarea lui Andrew Rose sunt sintetizate și studiile cu privire la efectele comerțului asupra sincronizării ciclurilor de afaceri. Sunt analizate 20 de studii realizate din 1998 până în anul 2007. Și în acest caz estimările sunt eterogene, ideea că modificarea volumului comerțului nu a avut nici un efect asupra sincronizării ciclurilor de afaceri este incompatibilă cu rezultatele descoperite. O estimare conservatoare arată că fiecare creștere de 1% a comerțului dintre două țări pare să ducă la o creștere a coeficientului de corelație cu aproximativ 0.02.

Una dintre cele mai recente lucrări, cea elaborată de Weyerstrass, van Aarle, Kappler și Seymen (2009) arată că zona euro se caracterizează printr-un nivel înalt de corelație a ciclurilor de afaceri ale statelor membre. Pe de altă parte, ipoteza că introducerea monedei euro în anul 1999 a dus la creșterea sincronizării ciclurilor de afaceri nu poate fi confirmată. Literatura oferă într-adevăr rezultate contradictorii cu privire la efectele introducerii monedei euro asupra sincronizării. Concluzia finală a acestei lucrări este că, în medie, convergența ciclurilor de afaceri nu s-a modificat substanțial de la introducerea monedei unice.

4. Concluzii

Problema endogenității este relativ nouă și este nevoie de numeroase studii empirice pentru a se dovedi funcționalitatea sa. Întrebarea dacă țările formează o uniune monetară pentru că au un comerț mai ridicat sau creșterea comerțului este datorată faptului că formează o uniune monetară rămâne deschisă. Totodată, se pune întrebarea dacă unele țări pot forma uniuni monetare și să aștepte să se producă automat o integrare mai puternică de pe urma căreia să culeagă beneficiile.

Validitatea argumentelor formulate de Frankel și Rose este controversată ca urmare a faptului că studiile empirice realizate recent se confruntă cu dificultăți cauzate de perioada relativ scurtă de timp de la introducerea monedei euro și de diferențele existente între metodologiile utilizate. Deși efectele de triplare a volumului comerțului descrise de Rose au fost respinse de mulți economiști, uniunea monetară influențează pozitiv deschiderea comercială a țărilor ce aleg participarea la o zonă monetară și, indirect, sincronizarea ciclurilor de afaceri.

Astfel, în urma analizei mai multor studii empirice ce vizează zona euro, se poate afirma că integrarea monetară din zona euro a avut o combinație de efecte: o consecință directă asupra creșterii comerțului și un beneficiu indirect prin efectul expansiunii comerțului asupra sincronizării ciclurilor de

afaceri. Chiar dacă nu există experiențe similare și timpul de la introducerea euro este destul de redus pentru a estima efectele asupra comerțului și ciclurilor de afaceri, uniunea monetară europeană urmează să devină o zonă monetară optimă.

Bibliografie

1. Akiba, H., Iida, Y. (2009), “Monetary Union and Endogeneity of the OCA Criteria”, *Global Economic Review*, 38: 1, p. 101 — 116.
2. Baldwin, R. (2006), „In or Out: Does it Make a Difference? An evidence based analysis of the trade effects of the euro”, Center for Economic Policy Research.
3. Baldwin, R., Taglioni D. (2006), „Gravity for dummies and dummies for gravity (equations)”, *NBER Working Paper* 12516.
4. Baldwin R., DiNino V., Fontagne L., De Santis R., Taglioni D. (2008), „Study on the Impact of the Euro on Trade and Foreign Direct Investment”, *Economic Papers* 321, European Economy, European Commission.
5. Bun, M.J.G., Klaassen, F.J.G.M. (2007), „The Euro Effect on Trade is not as Large as Commonly Thought”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, pp. 473-496.
6. Cafiso, G. (2008), „The Euro’s Influence Upon Trade: Rose Effect Versus Border Effect”, *Working Paper Series* 941, Frankfurt a.M.: European Central Bank.
7. Darvas, Z., Szapár, G. (2008), „Euro Area Enlargement and Euro Adoption Strategies”, *Economic Papers* 304, European Economy, European Commission.
8. De Nardis, S., De Santis R., Vicarelli C. (2007), „The Euro’s Effects on Trade in a Dynamic Setting”, *ISAE Working Papers* 80, ISAE – Institute for Studies and Economic Analyses, Rome.
9. Flam H., Nordstrom H. (2003), “Trade Volume Effects of the Euro: Aggregate and Sector Estimates”, Institute for International Economic Studies, Stockholm University Publications.
10. Flam, H., Nordstrom, H. (2006), „Euro effects on the intensive and extensive margins of trade”, *CESifo Working Paper No. 1881*.
11. Frankel, J., Rose A. (1998), “The Endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria”, *Economic Journal* 108 (449), pp. 1009–1025.
12. Frankel, J. (2005), „Real Convergence and Euro Adoption in Central and Eastern Europe: Trade and Business Cycle Correlations as Endogenous Criteria for Joining the EMU”, în in S. Schadler ed., „Euro Adoption in Central and Eastern Europe: Opportunities and Challenges”, IMF.

13. Frankel, J. (2008), „The Estimated Effects of Euro on Trade: Why Are They Below Historical Effects of Monetary Unions Among Smaller Countries?“, *NBER Working Paper 14542*.
14. Gayer, C. (2007), „A fresh Look at Business Cycle Synchronisation in the Euro Area“, *Economic Papers 287*, European Economy, European Commission.
15. Gil-Pareja, S., Llorca-Vivero R., Martinez-Serrano, J. (2008), „Trade effects of monetary agreements: Evidence for OECD countries“, *European Economic Review 52*, pp. 733-755.
16. Gouveia S., Correia L. (2008), „Business Cycle Synchronization in the Euro Area: the Case of Small Countries“, *International Economic and Economic Policy 5(1-2)*, pp.103-121.
17. Krugman, P. (1993), „Lessons from Massachusetts for EMU“, în: F. S. Torres and F. Giavazzi (Eds.) „Adjustment and Growth in the European Monetary Union“, pp. 241_261 (Cambridge: Cambridge University Press).
18. Micco, A., Stein, E., Ordoñez, G. (2003), „The currency union effect on trade: Early evidence from EMU“, *Economic Policy 18*, pp. 315-356.
19. Mongelli, F. P. (2008), „European economic and monetary integration and the optimum currency area theory“, *Economic Papers302*, European Economy.
20. Rose, A. (2008), „Is EMU Becoming an Optimum Currency Area? The evidence on Trade and Business Synchronization“, *University of Berkeley Working Papers*.
21. Savva, C., Neanidis, K., Osborn, D. (2010), „Business Cycle Synchronization of the Euro Area with the New and Negotiating Member Countries“, *International Journal of Finance and Economics 15*, pp. 288-306.
22. Silvestre, J., Mendonca, A. (2007), „The Endogeneity of Optimum Area Criteria: Some Evidence from the European Union and Portugal“, *International Advances in Economic Research*, Volume 13, Number 1, pp.1-18.
23. Warin, T., Wunnava, P., Janicki, H. (2008), „Testing Mundell's Intuition of Endogenous OCA Theory“, *Review of International Economics 17.1*, pp. 74-86.
24. Weyerstrass, K., Van Aarle, B., Kappler, M., Seymen, A. (2009), „Business Cycle Synchronization with(in) the Euro Area: in Search of a „Euro Effect““, *Open Economies Review*.
25. Willett T., Permpoon O., Wihlborg C. (2010), „Endogenous OCA Analysis and the Early Euro Experience“, *The World Economy*, pp. 851-872.

Mulumiri:

"Cercetările au fost finanțate din Fondul Social European de către Autoritatea de Management pentru Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013 [proiect POSDRU/CPP 107/DMI 1.5/S/78342]"