

ZAGREGOWANA FUNKCJA PRODUKCJI W EKONOMII WZROSTU GOSPODARCZEGO I KONWERCENCJI

Autor: Jakub Growiec,

Wstęp

Zagregowana funkcja produkcji, opisująca relację nakładów do wyników na poziomie całych gospodarek, jest jednym z fundamentów, na których opiera się współczesna makroekonomia. To właśnie dzięki niej możemy w zwięzły i zrozumiały sposób opisać podażową stronę gospodarki: wiedząc, że w procesy produkcyjne w gospodarce zaangażowanych by łączy, przykładowo, K jednostek kapitału i L jednostek pracy, zagregowana funkcja produkcji pozwala bezpośrednio wyliczyć produkt takiej gospodarki jako $Y = F(K, L)$. Co więcej, znając teoretyczną zależność między nakładami a wynikami, możemy nie tylko obliczać hipotetyczne wielkości produkcji przy różnych nakładach czynników, lecz także przeprowadzać porównania międzynarodowe i międzyokresowe.

Aplikacja koncepcji zagregowanej funkcji produkcji pozwala bowiem również łatwo oddzielić od siebie efekty różnic w zasobach wykorzystanych czynników produkcji pomiędzy krajami bądź latami od różnic w stosowanej technologii produkcji. Z tego względu koncepcja zagregowanej funkcji produkcji jest kluczowym elementem analiz długookresowego wzrostu gospodarczego i konwergencji.

Spis treści

Wprowadzenie

1.1. Koncepcja zagregowanej funkcji produkcji

1.2. Cel i struktura monografii

2. Paradygmat funkcji Cobba-Douglasa

2.1. Wyprowadzenie funkcji Cobba-Douglasa

2.2. Korzyści przyjmowania paradygmatu

2.2.1. Prostota i przejrzystość

2.2.2. Spójność z BGP i twierdzenie Uzawy

- 2.2.3. Zgodność ze "stylizowanymi faktami" Kaldora
 - 2.3. Kontrowersje wokół "stylizowanych faktów" Kaldora
 - 2.3.1. Argument Shaikha
 - 2.3.2. Rozszerzenia "stylizowanych faktów" Kaldora
 - 2.4. Ograniczenia paradygmatu i zjawiska, które zostają ukryte
 - 2.4.1. Jednowymiarowość światowej granicy technologicznej
 - 2.4.2. Kierunek postępu technologicznego
 - 2.4.3. Zmiany udziału wynagrodzenia czynników
 - 2.5. Nieodzwierciedlone wyniki empiryczne
 - 2.6. Ćwiczenie empiryczne: udział wynagrodzenia pracy w PKB Polski
 - 2.6.1. Omówienie zbioru danych
 - 2.6.2. Dekompozycja zmian udziału płac w wartości dodanej
 - 2.6.3. Dekompozycja wariancji zmian udziału wynagrodzenia pracy w wartości dodanej
 - 2.7. Endogeniczny wzrost oparty o akumulację czynników
 - 2.7.1. Akumulacja kapitału fizycznego
 - 2.7.2. Akumulacja innych czynników
 - 2.8. Podsumowanie
-
- 3. Uogólnienia funkcji Cobba-Douglasa
 - 3.1 Funkcja CES
 - 3.1.1. Normalizacja funkcji CES
 - 3.1.2. Normalizacja z uwzględnieniem postępu technicznego
 - 3.1.3. Estymacja funkcji CES
 - 3.2. Zastosowanie funkcji CES w badaniu wzrostu i konwergencji
 - 3.2.1. Specyfikacja zagregowanej funkcji produkcji

- 3.2.2. Procedura wyznaczania jednostkowych produktywności czynników
 - 3.2.3. Kalibracja parametrów funkcji produkcji
 - 3.2.4. Różnice JPC w przekroju krajów
 - 3.2.5. Ewolucja JPC w czasie
 - 3.3. Zgodność funkcji CES z wyprowadzeniem od mikropodstaw
 - 3.3.1 Rozkład JPC a zagregowana funkcja produkcji
 - 3.3.2. Skorelowane rozkłady Pareto a funkcja Cobba-Douglasa i CES
 - 3.3.3. Niezależne rozkłady Weibulla a funkcja CES
 - 3.3.4. Mikropodstawy dla znormalizowanej funkcji CES ze skierowanym postępem technicznym
 - 3.3.5. Uzasadnienie dla wykorzystania rozkładu Weibulla
 - 3.4. Funkcja produkcji a kierunek postępu technicznego
 - 3.4.1. Funkcja Cobba-Douglasa
 - 3.4.2. Funkcja CES
 - 3.4.3. Dyskusja
 - 3.5. Funkcja translogarytmiczna, jej geneza i zastosowania
 - 3.6. Inne postaci funkcyjne
 - 3.6.1. Giętkie postaci funkcyjne
 - 3.6.2. Stochastyczne modele graniczne
 - 3.6.3. Funkcja produkcji wyznaczana nieparametrycznie
 - 3.7. Podsumowanie
-
- 4. Światowa granica technologiczna
 - 4.1. Oszacowanie ŚGT dla krajów OECD i stanów USA
 - 4.2. Nieparametryczna metoda wyznaczania ŚGT

4.2.1. Metoda DEA (otoczki danych)

4.2.2. Korzyści i ograniczenia przyjętej metody

4.2.3. Implikacje dla TFP

4.2.4. Implikacje dla kierunku postępu technologicznego

4.3. Światowa granica technologiczna w latach 1970-2000

4.3.1. Światowa granica technologiczna w 2000 r.

4.3.2. Ewolucja ŚGT na przestrzeni lat

4.3.3. Technologie maksymalizujące produkt przy danych nakładach czynników

4.3.4. Konsekwencje nieuwzględnienia danych o stanach USA

4.3.5. Konsekwencje agregacji kapitału ludzkiego

4.3.6. Odporność przedstawionych wyników

4.4. Zastosowania ŚGT

4.5. ŚGT a zagregowana funkcja produkcji

5. ŚGT a kształt zagregowanej funkcji produkcji

5.1. Przegląd powiązanej literatury

5.2. Predykcje dotyczące tempa postępu technicznego

5.2.1. Pomiar postępu technicznego

5.2.2. Postęp techniczny w krajach OECD, 1970-2000

5.2.3. Objaśnianie całkowitego przyrostu produktywności

5.2.4. Inne wskaźniki jakości miar postępu technicznego

5.2.5. Korelacje między poszczególnymi miarami

5.2.6. Wnioski

5.3. Badanie kształtu zagregowanej funkcji produkcji

- 5.3.1. Procedura bootstrapowa Simara i Wilsona
- 5.3.2. Lokalne i globalne testy korzyści skali
- 5.3.3. Bayesowska estymacja stochastycznych modeli granicznych
- 5.3.4. Specyfika danych wykorzystanych w bieżącym badaniu
- 5.4. Predykcje dotyczące kształtu zagregowanej funkcji produkcji
 - 5.4.1. Funkcja Cobba-Douglasa a krzywizna ŚGT: prezentacja graficzna
 - 5.4.2. Parametryczne oszacowania zagregowanej funkcji produkcji
 - 5.4.3. Implikowane poziomy efektywności technicznej
 - 5.4.4. Elastyczności cząstkowe
 - 5.4.5. Korzyści skali
 - 5.4.6. Elastyczności substytucji Morishimy i Allena-Uzawy
- 5.5. Podsumowanie

6. ŚGT a dekompozycje

- 6.1. Dekompozycja dystansu między krajami OECD a USA
 - 6.1.1. Rachunkowość poziomów rozwoju gospodarczego
 - 6.1.2. Dekompozycja "efektywność vs. odpowiednia technologia"
- 6.2. Dekompozycja stóp wzrostu PKB, 1970-2000
 - 6.2.1. Rachunkowość wzrostu
 - 6.2.2. Przesunięcia ŚGT vs. ruch wzdłuż ŚGT
- 6.3. ŚGT widziana przez pryzmat funkcji CES
 - 6.3.1. Różnice JPC w przekroju krajów
 - 6.3.2. Ewolucja JPC w latach 1970-2000

7. Podsumowanie

Omówienie zbioru danych

Bibliografia

Spis tablic

Spis rysunków