



Università di Salerno

Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche

Dottorato di Ricerca in Economia del Settore Pubblico

VIII CICLO

Tesi di Dottorato

Existence, Regularity and Testability Results

in

Economic Models with Externalities

Coordinatore

Prof. Sergio Destefanis

Relatore

Prof. Elena L. del Mercato

Candidato

Dott. Vincenzo Platino

Abstract (English version)

This thesis deals with economic models in the presence of externalities. The thesis consists of three chapters.

In chapter 1, we consider a general model of production economies with consumption and production externalities. That is, the choices of all agents (households and firms) affect individual consumption sets, individual preferences and production technologies. Describing equilibria in terms of first order conditions and market clearing conditions, and using a homotopy, under differentiability and boundary conditions, we prove the non-emptiness and compactness of the set of competitive equilibria with consumptions and prices strictly positive.

In chapter 2 we consider a general model of private ownership economies with consumption and production externalities. Showing by an example that basic assumptions are not enough to guarantee a regularity result in the space of initial endowments, we provide sufficient conditions for the regularity in the space of endowments and transformation functions.

In chapter 3 we study the testability implications of public versus private consumption in collective models of group consumption. To the contrary at the previous literature, we find that assumptions regarding the public or private nature of specific goods do have testability implications, even if one only observes the aggregate group consumption. In fact, these testability implications apply as soon as the analysis includes three goods and four observations. In our opinion, our revealed preference approach obtains stronger testability conclusions because it focuses on conditions which involve personalized prices and personalized quantities, although we do not require that personalized prices and personalized quantities are observable.

Abstract

Questa tesi esamina modelli economici in presenza di esternalità. La tesi é suddivisa in tre capitoli.

Nel Capitolo 1 consideriamo un modello di equilibrio economico generale con esternalità nel consumo e nella produzione. Più precisamente noi consideriamo un modello in cui le scelte di gli agenti (individui e imprese) influenzano l'insieme delle possibili scelte individuale, le preferenze e le tecnologie delle imprese. Usando un approccio per omotopia basato su tecniche differenziali, noi dimostriamo che sotto determinate ipotesi l'insieme degli equilibri competitivi con consumi e prezzi strettamente positivi é non vuoto e compatto.

Nel Capitolo 2 noi consideriamo un modello di equilibrio economico generale con esternalità nel consumo e nella produzione. Le ipotesi che garantiscono l'esistenza di equilibri competitivi non sono sufficienti a garantire l'unicità locale degli equilibri (*economie regolari*). Infatti, noi forniamo un esempio di un'economia con esternalità nella produzione in cui si hanno un'infinità di equilibri qualsiasi siano le dotazioni iniziali degli agenti. Di seguito, forniamo poi condizioni sufficienti a garantire un risultato *generico* di regolarità nello spazio delle dotazioni iniziali degli agenti e delle tecnologie delle imprese.

Nel Capitolo 3 ci chiediamo se in un modello di scelte collettive è possibile distinguere il consumo di beni privatamente consumati da quello di beni pubblicamente consumati che costituisce un caso particolare di esternalità nel consumo. Osservando i prezzi di mercato ed il consumo aggregato del gruppo, sorprendentemente e differentemente dalla precedente letteratura, noi troviamo che è possibile distinguere se i beni sono consumati privatamente o pubblicamente all'interno del gruppo. Più precisamente noi troviamo che la natura del consumo dei beni può essere testata se si ha un data set con almeno tre beni e quattro osservazioni. A nostro parere, il nostro approccio ottiene conclusioni di testabilità più forti rispetto ai risultati esistenti in letteratura poiché è fondato su condizioni che coinvolgono prezzi personalizzati (alla Lindahl) e quantità personalizzate. Tuttavia, noi non richiediamo che questi prezzi e queste quantità personalizzate siano osservabili.