

Le modèle de Grossman peut-il expliquer la demande de soins à court terme?

Xiaoxian HUANG

Centre d'Etudes et de Recherches du
Développement International (CERDI)

Université d'Auvergne, France

Le plan de ce papier

- Section 1: Introduction
- Section 2: présentation du modèle théorique et du modèle empirique
- Section 3: description des données
- Section 4: résultats empiriques
- Section 5: conclusion et discussion

I. Introduction

- Un petit rappel du **Modèle de Grossman**(1972a)

Fonction de l'utilité: $U=U(Z_t, \varphi_t H_t)$

L'évolution de l'état de santé:

$$H_{t+1} - H_t = I_t - \delta_t H_t$$

Production de la santé: $I_t = F(M_t, TH_t)$

$M_t=V$ (soins médicaux, autres B&S qui influencent la santé)

soins médicaux $\rightarrow I_t \rightarrow H_t \rightarrow U_t$



I. Introduction

- La différence des intrants

$M_t=V$ (soins médicaux, autres B&S qui influencent la santé)

Vise à la
restauration de
l'état de santé

Vise à la
maximisation
de l'utilité totale

Modèle de Grossman ?
Où se trouve l'effet de
choc?

Modèle de Grossman

II. Le modèle du choix de contact médical

1. Le contexte de l'étude

$$t=0: \quad S_0 = a \quad (1)$$

$$t=T: \quad S_T = 0 \quad (2)$$

Fonction de transition:

$$S_t - S_{t-1} = \eta_t S_{t-1} - I_t \quad (3)$$

Durée de maladie: $t \in [0, \min(T, T')]$

T' : la période à laquelle l'individu meurt

II. Le modèle du choix de contact médical

2. Les deux options face au choc

a) $I_t = 0$

$$S_t = (\eta_t + 1) S_{t-1} \quad (5)$$

$$0 \leq (1 + \eta_t) < 1 \rightarrow -1 \leq \eta_t < 0.$$

b) $I_t \neq 0$

$$S_t = (\eta_t + 1) S_{t-1} - I_t \quad (7)$$

$$I_t > \eta_t S_{t-1}$$

$$\pi I_t = P_t M_t + W_t TH_t \quad (8)$$

II. Le modèle du choix de contact médical

3. Le raisonnement de l'individu

$$EU_{ij} = P_{ij}^e U_{ij} + (1 - P_{ij}^e) 0 = P_{ij}^e U_{ij} \quad (9)$$

$$P_{ij}^e = \Pr(S_1 < S_0) Q_{ij}$$

a) $I=0$

$$EU_{i0} = \Pr(-1 \leq \eta_0 < 0) Q_{i0} U(-\eta_0 a)$$

$$B_{i0} = EU_{i0} - EC_{i0} = EU_{i0}$$

b) $I > 0$

$$EU_{i1} = \Pr(I^e \geq a\eta_0) Q_{i1} U(I^e - a\eta_0)$$

$$B_{i1} = EU_{i1} - \pi I^e.$$

II. Le modèle du choix de contact médical

4. Le critère de choix

$$U^* = EU_{i1} - EU_{i0}$$

$$= [\Pr(I^e \geq a\eta_0) Q_{i1} U(I^e - a\eta_0) - \pi I^e] - [\Pr(-1 \leq \eta_0 < 0) Q_{i0} U(-a\eta_0)] \quad (10)$$

5. Modèle empirique: modèle logit

$$U_i^* = X_i \beta_i + \varepsilon_i$$

$$\Pr(H_i = 1) = \frac{\exp(X_i \alpha)}{1 + \exp(X_i \alpha)}$$

III. Les données et les définitions des variables

- Variable dépendante: « seedoc »
- Quelles variables explicatives intéressantes:
 - ▶ « freq »: la fréquence de symptôme
 - ▶ « sever »: auto-jugement sur la gravité de maladie
 - ▶ « Pm »: le frais de traitement d'un rhume ou d'une grippe
 - ▶ « Inhincome »: le logarithme du revenu total de ménage
 - ▶ « asset_ad »: la somme de valeurs des biens durables

IV. Résultats empiriques

Tableau 6 : variable dépendante "seedoc"

	5	rural	urban
sever	0,371***	0,325***	0,481***
freq	-1,162***	-1,503***	-0,320
TH	-0,001	-0,001	-0,001
lnPm	-0,086**	0,003	-0,202***
insur	0,077	0,207	-0,072
hhsiz	0,010	-0,007	0,014
Inhincome	0,089**	0,009	0,300***
asset_ad	-0,000**	0,000	-0,000***
Age	-0,005**	-0,009***	0,002
Sex	0,160**	0,271**	-0,022
education	0,013	0,022*	0,008
Obs	2308	1426	882
Pseudo R2	0,0443	0,0586	0,0782

IV. Résultats empiriques

Tableau 7. Les caractères statistiques de la région rurale et de la région urbaine

Variable	Urbain			Rural		
	obs	Moyen	S.D	obs	moyen	S.D
seedoc	907	0,76	0,43	1487	0,76	0,43
Sex	907	0,52	0,50	1487	0,53	0,50
Age	907	45	16	1486	44	16
education	907	7	5	1487	5	4
hincome	907	6735	4538	1487	4589	3830
asset_ad	901	4166	4323	1475	1676	2455
TH	905	40	51	1478	25	31
Pm	904	9	8	1478	5	5
Insur	907	0,63	0,48	1487	0,20	0,40

V. Conclusions et discussion

1. Qu'est-ce qu'on a fait dans cette étude?
 - Séparer les comportements à CT et à LT.
 - Introduire l'effet de choc dans le modèle.
2. Qu'est-ce qu'on obtient de l'étude empirique?
 - L'effet de choc est très significatif.
 - L'existence d'une contrainte budgétaire
 - L'existence d'effet de seuil sur: frais de soins médicaux et éducation.

V. Conclusions et discussion

3. Les questions à réfléchir:

- Comment instrumenter le coût d'opportunité du temps?
- Quelles sont les sources de l'hétérogénéité observée entre la zone urbaine et la zone rurale, et inter-région rurale.