

Année universitaire 2018/2019

Licence Economie Gestion 3^{ème} année + Double Licence 3^{ème} année
+ Magistère Génie Economique 1^{ère} année
Cours : Econométrie/ Jamel Trabelsi

Examen d'économétrie

Documents autorisés : Aucun

Calculatrices retenues par le conseil de la Faculté

Exercice de cours

1. Expliciter avec précision, en s'appuyant sur un exemple économique, le concept du biais d'omission, la manière avec laquelle nous pouvons le détecter et la ou les solutions à préconiser pour la contenir.
2. Préciser, en s'appuyant sur une représentation graphique, les conséquences de la violation de l'hypothèse $E(u_i/x_i) = 0$ sur l'application des Moindres Carrés Ordinaires. Quelles sont les solutions à préconiser pour contenir ce biais. Proposer un exemple économique illustrant ce biais
3. Préciser, en s'appuyant sur des exemples économiques les différentes sources de la non linéarité et les différentes formes de modélisations associées
4. En quoi la méthode de doubles différences permet de contenir les limites de la méthode de différence? Argumenter en s'appuyant sur un exemple économique (traité ou non en cours)
5. Expliciter avec précision et en s'appuyant sur un exemple économique, la philosophie de la méthode à variables instrumentales.

Exercice 2

Les premiers travaux de recherches sont publiés dans des journaux économiques ce qui amenaient les économistes ou leurs bibliothèques de souscrire à des abonnements au près de ces journaux.

Nous nous proposons d'évaluer l'élasticité de la demande des journaux économiques par les bibliothèques. Pour ce faire, nous serons amenés à analyser la relation entre le nombre de souscriptions aux journaux par les bibliothèques (Y_i) et le prix de cette souscription.

Les données couvrent l'année 2000 pour 180 journaux économiques. Le prix de chaque journal est évalué en euro par idée. Bien qu'il est difficile de mesure directement "les idées", il sera judicieux de retenir, comme une mesure directe appropriée, le nombre de fois les articles d'un journal ont été cités par d'autres chercheurs. Par conséquent, cette mesure sera donnée par "le prix par citation" dans le journal. La variation du prix est relativement importante; en effet, le prix peut varier de 5 à 20 centimes ou plus par citation. Certains journaux sont chers en terme de prix par citation pour des raisons liées à la faible quantité des citations ou tout simplement car le prix de souscription, pour les bibliothèques, est très élevée. En effet, considérons l'abonnement à une revue économique donnée et de rang A dont la souscription est relativement chère en comparaison avec d'autres revues du même rang.

: Estimation de la demande des journaux économiques

Variable dépendante: Le logarithme des souscriptions des bibliothèques en 2000 auprès de 180 journaux économiques

Régresseur	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln(\text{Pricepercitation})$	-0,533** (0,034)	-0,408** (0,044)	-0,961** (0,160)	-0,899** (0,145)
$\ln(\text{Pricepercitation})^2$			0,017 (0,025)	
$\ln(\text{Pricepercitation})^3$			0,0037 (0,0055)	
$\ln(\text{Age})$		0,424** (0,119)	0,373** (0,118)	0,374** (0,118)
$\ln(\text{Age}) \times \ln(\text{Pricepercitation})$			0,156** (0,052)	0,141** (0,040)
$\ln(\text{Characters} \div 1000000)$		0,206** (0,098)	0,235** (0,098)	0,229** (0,096)
Constante	4,77** (0,055)	3,21** (0,38)	3,41** (0,38)	3,43** (0,38)
La statistique F				
La statistique F des coefficients			0,25 (0,79)	
des termes quadratique et cubique (la valeur-p)				
SER	0,750	0,705	0,691	0,688
R ²	0,555	0,607	0,622	0,626

La statistique F teste l'hypothèse que les coefficients associés à $[\ln(\text{Pricepercitation})]^2$ et $[\ln(\text{Pricepercitation})]^3$ sont tous les deux nuls. Les erreurs-type et les *probabilités marginales de rejet* ont été reportées entre parenthèses au-dessous, respectivement des coefficients des *statistiques F*. Les coefficients individuels sont statistiquement significatifs, au seuil de *5% ou **10%.

1. Préciser en argumentant le nombre et la nature des variables de contrôle
2. Préciser en argumentant votre choix de modélisation: une fonction linéaire, du logarithme des prix, plutôt qu'une fonction quadratique ou cubique ou le contraire.
3. Interpréter les résultats du modèle 4 (significativité statistique, signification économique des coefficients,...)
4. Préciser, en argumentant la nature de l'élasticité de la demande pour les anciens journaux par rapport aux plus récents; argumenter
5. Que peut-on dire, sachant fixes le prix et l'âge, de la demande des journaux à fort contenu informationnel (un grand nombre de caractères).
6. Calculer les élasticités demande des journaux économiques en fonction de l'âge du journal (pour 80 et 5 ans). Commenter.