

Bargaining Over Taxes

講者：Daniel Overbeck

October 22 (1:30 pm) at SS402

What is the question of the paper?

在國家稅務執法能力很低的尚比亞，小企業的報稅資料有兩個不合理的現象。一是很多人申報在稅率跳升門檻的正上方，而不是擠在門檻下方降低稅率。二是稅額大量集中在整數，而不是自然地出現各種尾數。作者要問的是，稅額會不會其實是納稅人與稅務官員雙方「談」出來的？

Why should we care about it?

傳統模型假設申報的稅基反映了納稅人最適化的選擇，如果稅基其實是由談好的稅額倒推出來的，用這些資料估出的結果就失去意義了。另外，納稅人和稅務官員的非正式互動未必等同於貪污，或許它其實能省下查核成本，在低執法能力的國家起到提高效率的作用。

What is the author's answer?

稅務議價確實是尚比亞小型企業納稅行為的重要機制，門檻上方與整數稅額兩種反常現象都能解釋。而且，在國家能力較低時，議價能夠產生 Pareto improvement，因為議價可以讓企業避免稽查風險，也讓政府節省了稽查成本。

How did the author get there?

1. 使用尚比亞 2015-2021 年超過 530 萬筆稅務申報行政資料，透過 bunching estimation 發現異常聚集。
2. 使用廠商 panel data 迴歸，過去偏好整數稅額的企業，未來更容易在稅率門檻上方聚集。
3. 訪問 517 家企業，確認很多小型企業的確會在申報前和官員討論稅額。
4. 結合 Allingham-Sandmo 逃漏稅模型與 Nash bargaining，解釋議價如何產生反常現象以及改善福利。

Summary of regression

Bunching regression

$$c_j = \sum_{i=0}^p \beta_i z_j^i + \sum_{i=z_L}^{z_U} \gamma_i \mathbf{1}[z_j = i] + \sum_{n \in \mathbb{N}} \xi_n \mathbf{1} \left[\exists k \in j : \frac{T(k)}{50} = n \right] + \sum_{r \in \{100, 500, 1000\}} \rho_r \mathbf{1} \left[\frac{z_j}{r} \in \mathbb{N} \right] + \eta_j \quad (1)$$

$$B_{\text{above}} = \frac{c_{\bar{z}+100}}{\hat{c}_{\bar{z}+100}} \quad (2)$$

Symbol	Description
c_j	第 j 個營業額 bin（寬 100 ZMK）內的申報筆數
z_j	bin 的上界 j
β_i	多項式係數，描繪平滑的分布
γ_i	受影響區 $[z_L, z_U]$ 內每個 bin 的 dummy
ξ_n	bin 內是否有營業額對應整數稅額的 dummy
ρ_r	bin 上界是否為 100、500、1000 的倍數的 dummy
$T(\cdot), k$	k 是營業額， T 是稅率表，把營業額換算成應繳稅額
η_j	Error term
$\hat{c}_j$	反事實筆數，代表「如果稅額是連續的，這一格應該有幾筆申報」
$\bar{z}$	稅額跳升門檻 (4200, 8300, 12500, 16500, 20800 ZMK)
B_{above}	門檻上方第一格（例如 4200 到 4300）的實際筆數比反事實多出幾倍

Panel regression

$$Y_i = \alpha + \beta_1 R_i^L + \beta_2 R_i^{LT} + \beta_3 R_i^T + \beta_4 R_i^P + \beta_5 A_i + \beta_6 D_i + \beta_7 C_i + \gamma_{o(i)} + \delta_{s(i)} + \varepsilon_i \quad (3)$$

Variable	Description	Type
Y_i	2017 至 2018 年是否曾申報在門檻到門檻 +1 之間	Dependent
R_i^L	2015 至 2016 年稅額是整數但營業額非正數的比例	Independent
R_i^{LT}	稅額和營業額同時是整數的申報比例	Control
R_i^T	營業額是整數的申報比例	Control
R_i^P	營業額和上個月完全相同的申報比例	Control
A_i	是否曾被查核	Control
D_i	被查核且被罰	Control
C_i	改制前的申報次數	Control