

IS HAPPINESS REALLY A WARM GUN? THE CONSEQUENCES OF U.S. WEAPONS SALES  
FOR POLITICAL VIOLENCE

黃詩媛

● What is the question?

利用模型假設探討那些從美國購買武器的國家，他們的武器購買行為是否會對該國的政治暴力 (political violence) 情形有因果關係；而政治暴力又可區分為「政治鎮壓」 (political repression: one-side violence) 和「內戰」 (civil war: two-side violence)；另外，「內戰」也可以分成是「引發內戰」 (onset of civil war) 或是「使內戰持續」 (duration of civil war)，則武器購買分別又會對這兩種形式的政治暴力，以及兩種影響內戰的效果，造成什麼影響。

● Why should we care about this?

美國是全球最大的武器供應方，在過去 40 年平均 130 個國家 (全球獨立國中有 68%) 每年從美國購買武器，而在相同的時間軸上，有許多武器的購買國都正經歷著政治暴力的狀況，有些甚至是災難性的後果，此篇論文不僅分析其中的因果關係，更幫助其他關於武力與政權維護的研究。

● What is the answer?

結果顯示，武器購買國的行為將會增加內戰，卻會減少政治鎮壓，而這個情況合理的解釋為，在模型中，武器的購買量並不能顯著地導致政府進行政治鎮壓，但他反而成為讓反叛勢力知道政府即將要採取暴力處理方式的「訊號」，於是內戰因此發生。

● How did you get there?

使用 OLS，並且考慮內生性的問題，將美國落後期的通膨率和各國的武器購買頻率的交乘項當作當期的工具變數。

主要的 OLS 估計式： $y_{irt} = \beta\omega_{irt} + X'_{irt}\gamma + \varphi_{ir} + \delta_{rt} + u_{irt}$

工具變數的估計式： $\omega_{irt} = \alpha(\pi_{t-1} \times \bar{q}_{ir}) + X'_{irt}\gamma + \varphi_{ir} + \delta_{rt} + u_{irt}$

$y_{irt}$ : 為(0,1)變數，捕捉某國家  $i$ ，某地區  $r$ ，某時間  $t$  是否發生政治暴力

$\omega_{irt}$ : 衡量美國在時間  $t$  賣給國家  $i$  的武器銷售量，並且取自然對數

$X'_{irt}$ : 是向量，放入外生控制變數

$\varphi_{ir}$ : 不同國家的 fixed effect

$\delta_{rt}$ : 不同地區和年度的 fixed effect

$\pi_{t-1}$ : 美國  $t-1$  期的通膨率

$\bar{q}_{ir}$ : 某國家  $i$ ，某地區  $r$  的購買頻率

其中我們最關心的是參數  $\beta$  的值，但是主要變數  $\omega_{irt}$  有內生性的問題  $\text{cov}(\omega_{irt}, u_{irt}) \neq 0$ ，也就是  $u_{irt}$

裡有 unobserved factors 可以同時解釋  $y_{irt}$  和  $\omega_{irt}$ ，例如武器購買國預期將來會有政治的反叛發生

(未來的  $y_{irt}$  很有可能增加)，於是預先增加武器購買量(當期的  $\omega_{irt}$  增加)，這可能導致錯誤的因果結

論；又例如，如果美國的邦交國比較有管道向美國購買武器，但假設有其他什麼原因，使美國的邦交

國比較常陷入政治暴力的鬥爭，這也會導致錯誤的因果推論。