

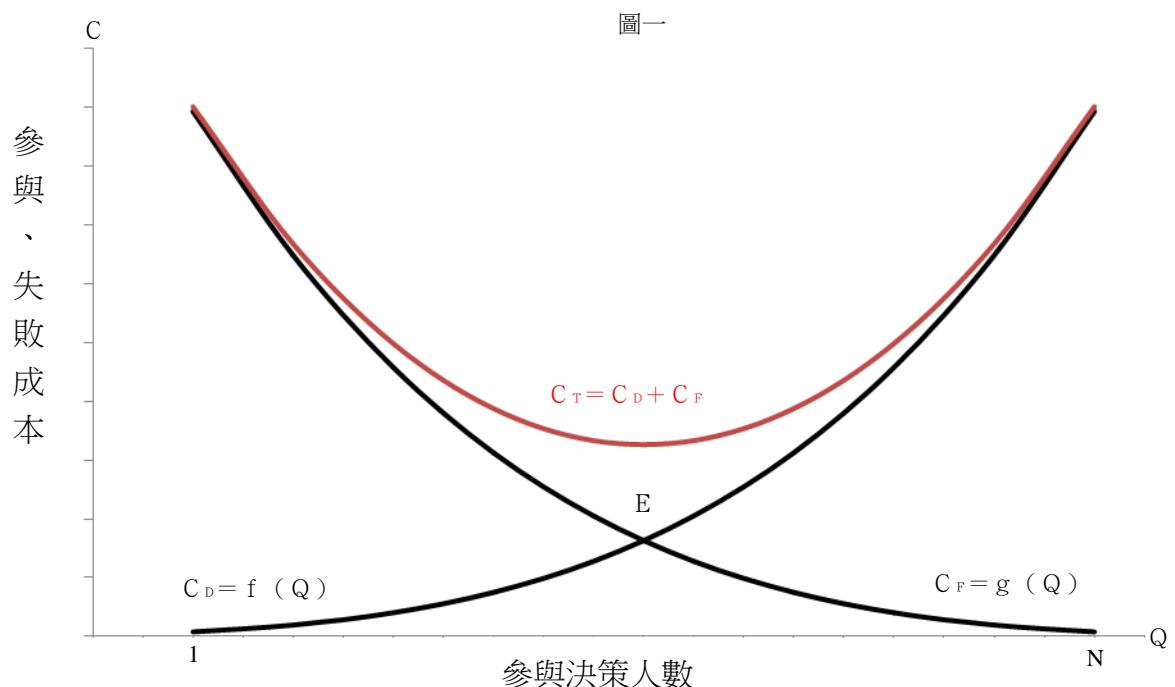
民主、獨裁的取捨準則

經濟學是研究物品生產及資源分配之問題，包括生產什麼(What)？如何生產(How)？及為誰生產(For Whom)？等，所以探討的是選擇行為。傳統所關注的物品及資源，均為私人所擁有，因此稱為私人物品(Private Goods)。直至上世紀六十年代，以布肯南(James M.Buchanan)為首，研究共用物品(Public Goods)的學派出現，經濟學者遂把研究共用物品的選擇行為之理論稱為公共選擇理論（Public choice theory）

私人物品的擁有者屬於個人或小數一群人，因此這些物品的生產及分配，順理成章地由擁有該物品的人所決定。縱使決策失誤造成損失，都會由他或他們承擔。但是共用物品的擁有者不是一個或一撮人，是一國或一個社會內之所有人，誰來決定共用物品的生產及分配，便出現紛歧。有人稱必須由社會所有人決定，亦有人認為由政府或執政者決定。前者稱作民主(Democracy)；後者便是獨裁(Autocracy)。

社會上的共用物品多如天上星，包括：公園、學校、醫療、甚至是政府等公共政策。假如由每一個人來決定這些物品之使用，結果是所推出的政策較接近每名公民的意願，成功執行的概率便會高；相反，如果只由管治者個人意願決定，政策成功施行的概率便會很低：原因是執政者大都不會知道多數公民的意願是什麼？縱使知道，執政者也會因個人利益，推出不利於公眾的政策來。

或許會問，何以執政者會推出不利於公眾的政策呢？這是由於共用物品與私人物品之特性不同所致：如前所述，私人物品決策失誤造成之損失，會直接由決策者即物品擁有人全部承擔；但共用物品的擁有權並非全屬於共用物品的決策者，一旦決策失誤，共用物品決策者也不需要承擔所有損失，大部分之損失會由社會公眾負責。因此政府或執政者基於尋租(Seeking Rent)動機會樂於犧牲大眾利益。



然而，公共物品又不是應該全部需要社會公眾所取決。要知道決策是需要成本，一個人做決策的成本是最小的，社會全數成員做決策的成本是最大的，界於

兩者之間，其成本就有高低之分。原則上，決策人數多，成本高；決策人數小，成本低。有些國家在民主制度下，設立議會，由全體公民選出代表進入議會，對政府主要政策進行表決。就是在參與成本上作權衡取捨。

上述分析可以利用數學模型來說明，如圖一所示，假設一個國家或社會參與選擇共用物品之決策人數 Q ，從 1 至 N 來排列， N 代表該國或社會的全體公民數目。 1 表示獨裁政體， N 表示全民政治〔任何政策都由全民表決來制訂〕。由於表決每項政策都存在兩類成本：

1. 參與成本 C_D ：隨參與決策人數增加而增加。
2. 失敗成本 C_F ：隨參與決策人數增加而減少。

從圖一可知，總成本 C_T 是制訂決策的總成本，它是參與成本 C_D 與失敗成本 C_F 之和。其最低點與 C_D 及 C_F 之交點相連。表示當決策總成本最低時，參與成本等於失敗成本，而且該點決定了參與決策之人數。現在使用代數方法證明上述結論。

從定義

$$\begin{aligned} C_D &= f(Q) \\ C_F &= g(Q) \\ C_T &= C_D + C_F \end{aligned}$$

由於 C_D 是 Q 的遞增函數，所以

$$f'(Q) > 0$$

及 C_F 是 Q 的遞減函數，所以

$$g'(Q) < 0$$

又因為 $C_T = C_D + C_F$

$$\begin{aligned} \text{所以 } T(Q) &= C_T = f(Q) + g(Q) \\ T'(Q) &= f'(Q) + g'(Q) \end{aligned}$$

求制訂決策的總成本最小，令 $T'(Q) = 0$

$$\begin{aligned} f'(Q) + g'(Q) &= 0 \\ f'(Q) &= -g'(Q) \end{aligned}$$

由於 $g'(Q) < 0$

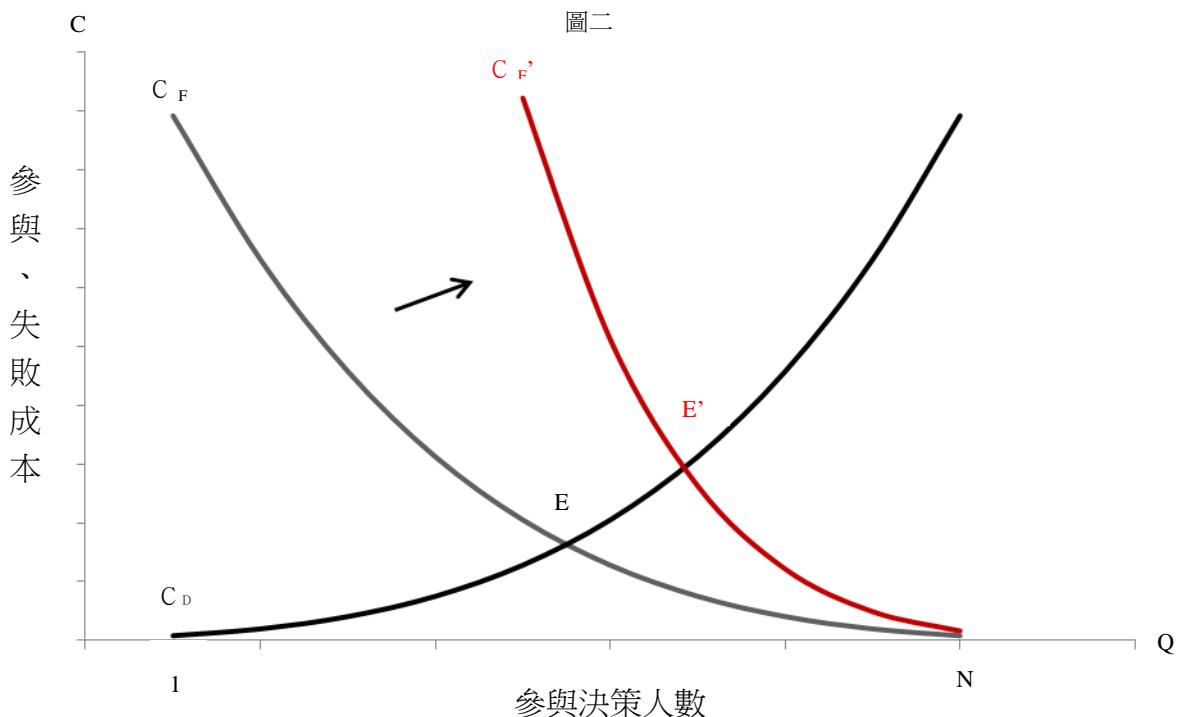
$$\text{所以 } f'(Q) = g'(Q)$$

$$\begin{aligned} \text{兩邊取積分，得 } \int f'(Q) dQ &= \int g'(Q) dQ \\ f(Q) &= g(Q) \end{aligned}$$

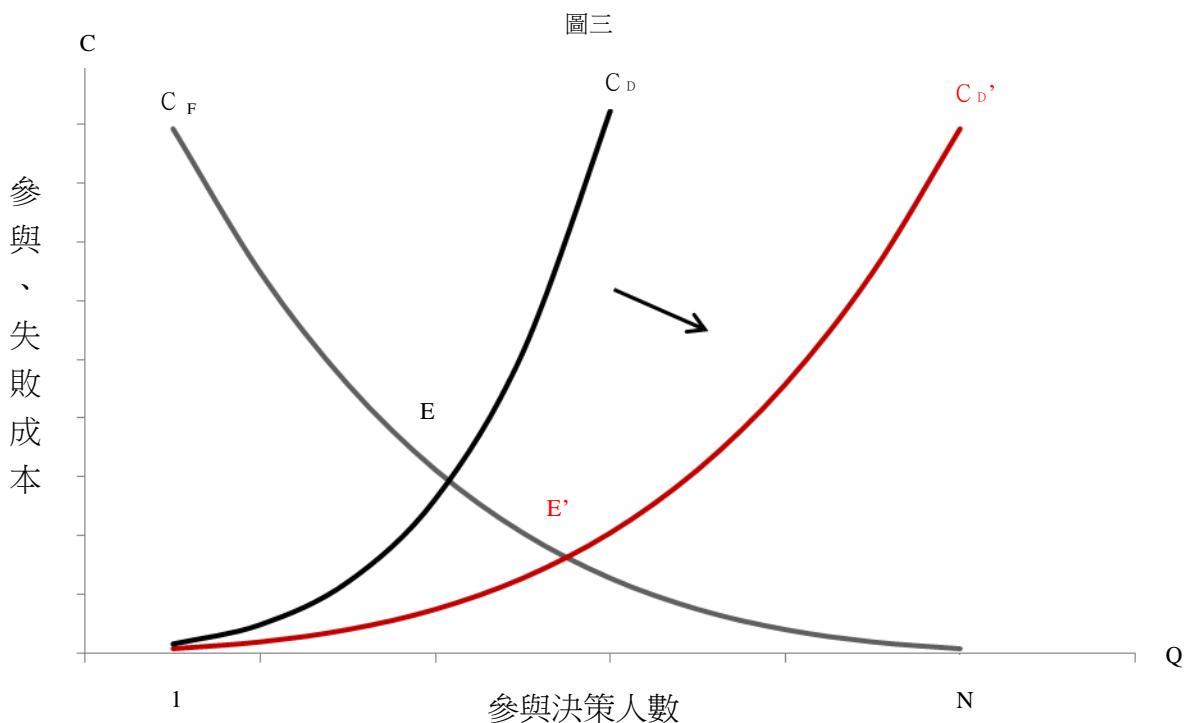
結論：決策總成本最小時，參與成本函數等於失敗成本函數。

民主有直接民主及間接民主兩種。全民公決就是直接民主，前文說的議會制是間接民主。兩種民主制度出現的原因，是由於存在參與成本。一國或社會不會隨意採用由全體公民表決之方或來決定政策。除非該政策或法案的重要性很大。譬如決定某地區是否獨立、某些法案的執行對社會大眾有極大影響等，此時便需

要用全民公決來決定這些政策。2014 年蘇格蘭獨立議案及 2015 年愛爾蘭同性婚姻法案便是由全民公決方或決定。



圖二說明何以需要增加參與共用物品決策的人數？由於參與成本線〔圖中的 C_D 線〕與失敗成本線〔圖中的 C_F 及 C_F' 線〕交點決定參與決策之人數，當決策的失敗成本增加，即圖中之失敗成本線從 C_F 向上方移至 C_F' 。新的均衡由 E 點變為 E' 點，這時參與決策人數增加。這解釋了當政策或法案的重要性大時〔反映在決策的失敗成本增加〕，參與決策之人數便需要增加。在極端情況下，即 C_F' 線與 C_D 線交點在橫軸 N 時，便會產生全民公決。如蘇格蘭獨立議案及愛爾蘭同性婚姻法案便是一例。



圖三從另一角度說明增加參與共用物品決策人數的原因。當參與成本下降，反映在圖三中參與成本線從 CD 下移至 CD' ，新的均衡會由 E 點變為 E' 點，這時參與決策的人數增加。以上清楚地解釋了落後地區或國家實行民主制度的不當原因。因為民主需要民眾作選擇，沒有廣泛的訊息流通作輔助是不可行的。若訊息流通受交通及技術限制的落後地區或國家實行民主，它的參與成本是相當巨大，假使硬著推行，總成本是會很高的〔圖三， E 點在縱軸的高度大於 E' 點之高度〕。中國古代由於交通不發達，再者中國國土幅員廣大，資訊流動非常困難，其時不採用民主制度，中央政府的一切決策都由皇帝決定，就是這個道理。

綜合而言，不但獨裁、與民主的決定因素跟參與成本及失敗成本相關，而且直接民主及間接民主的決定也跟參與成本及失敗成本相關，彼此的關係可參照圖四的矩陣。

		參與成本	
		高	低
失敗成本	高	爭論成為焦點	全民公決 〔直接民主〕
	低	獨裁	議會制度 〔間接民主〕

圖四

只要失敗成本低及參與成本高同時存在，獨裁制度是最適合一個國家或社會；相反，只要參與成本低及失敗成本高同時存在，直接民主就應該在該國家或社會出現；當然，參與成本低及失敗成本高，間接民主可以作為制度的考慮。問題是當參與成本及失敗成本同時高企的情況又如何？這時三者都不太適用，唯一的折衷辦法，是將參與成本降低採用直接民主、或將失敗成本降低採用獨裁，所以這時爭論將成為社會的焦點。

上述數學模型雖然可以幫助我們分析一個國家或社會決定政策人數的最適數量，亦即民主或獨裁制度的決定。但是它也有其局限：

1. 模型內所指的參與成本及失敗成本，都是主觀數字，因為它們不可客觀地從社會收集數據而獲得，尤以失敗成本為甚。往往是由人們對現實情況作出判斷，所以深受人的因素影響。假如我要獨裁，可以說社會民眾對政治的認識不深，不宜推行民主，對政治認識不深就是參與成本高的另一解說。民國初年，袁世凱指當時民智未開，中國不宜行共和制體，索性推行帝制，也是玩弄這種手段。

2. 所謂最適政策之決定人數，並非模型計算出來的數字是多少，便須規定只能由該人數進行政策投票，現實並非這樣呆板。它只是告訴我們制度上是否適合採用獨裁或者民主，假如模型算出來的數字不很大，間接民主便是最適解，但議會由多少人組成，模型卻未能提供得到。

3. 模型沒有指出在民主制度下，是否能夠選出多數人贊成的政策。正如阿羅（Kenneth J. Arrow）用數學證明，民主投票不可能選出社會上普遍認同的政策〔不可能定律 Impossibility Theorem〕，因為執政者透過將不同政策分階段進行投票，能夠篩走執政者不欲推行的政策（孔多塞反論 Condorcet Paradox）。