

東海大學經濟學系  
經濟學碩士 學位論文  
Department of Economics  
Tunghai University

租稅查緝政策、貧富不均與經濟成長  
Tax enforcement, income inequality  
and economic growth

指導教授:朱 巡  
Advisor: Hsun Chu  
研 究 生:梁凱惟  
Advisee: Kai-Wei Liang

中華民國 108 年 6 月

June,2019

東海大學經濟學系碩士班

梁凱惟所撰之碩士論文

租稅查緝政策、貧富不均與經濟成長

業經本委員會審議通過

論文口試委員會委員：

張振維

陳平河

朱心

論文指導教授：

朱心

經濟系系主任：

葉志同

中華民國 108 年 6 月 13 日

## 謝辭

原先並沒有想到會讀到碩士，並且在東海待超過四年，但是在這些年的求學過程中也漸漸的愛上了台中的生活沒有了台北擁擠快速的生活，同時卻擁有廣大的校園環境使人心曠神怡，使我畢業後甚至有想要移居台中的想法。

而在東海生活的五年裡面，最大的收穫莫過於學習經濟這門學問，以及學習到許多待人處事的方法，同時也認識到了許多志同道合的夥伴。

而首先最要感謝的便是在大學裡教導我經濟學的各個恩師，而其中最要感謝的便是我的指導老師—朱巡老師。在大三的時候，第一次接觸到老師所教授的課程—貨幣銀行學，就被老師的教學風格所吸引，老師總能利用課堂中的所學來結合當下的時事問題，使我們能夠更深入的了解到經濟學的魅力，因此在大三時，我才下定決心要繼續攻讀碩士。而也因為老師的平易近人，所以在撰寫論文時，我們總能順利溝通，而不會有所隔閡。

而老師清楚的邏輯以及敏銳的經濟直覺，讓我對於我的論文以及時事分析可以更加清楚的看到以往忽略的細節，因此我覺得與老師不僅只是師生關係，更算是亦師亦友。因此我也十分慶幸可以找到朱巡老師來指導我的論文，感謝老師。

同時我也十分感謝我的口試委員—張振維老師、陳平河老師，老師們撥空參加並且舟車勞頓的來到東海給予我的論文寶貴意見以及指正，使得此篇論文可以更佳完善的呈現，並且做為以後其他學術研究的參考。

梁凱惟

謹致於 東海大學社會科學院

2019/06/14

## 摘要

本文在內生成長模型架構下探討租稅查緝政策對經濟成長與貧富不均的影響。我們假設經濟體系中存在兩種人：會逃稅的資本家與不會逃稅的勞動者。政府分別對於資本家與勞動者課徵不同的稅率，將總稅收分配在租稅查緝政策的審計成本以及公共基礎建設。本文將探討政府政策，如所得稅率、逃稅罰款倍率、監督逃稅所需付的費用多寡，對於經濟成長、貧富不均度與社會福利的影響。主要有以下發現：第一、增加罰款倍率對於經濟成長以及縮短貧富差距有最好的效果。第二、政府提高勞動稅率有可能促進經濟成長，卻會造成貧富差距擴大。第三、逃稅政策皆具有降低貧富差距的效果。

**關鍵字：**逃稅行為、內生成長、貧富不均、社會福利



## **Abstract**

This paper examines the effects of tax enforcement policies on growth, income inequality and welfare in an endogenous growth framework. There are two types of individuals in our economy: the capitalists who are able to engage in tax evasion activities and the labor who are with full tax compliance. The government levies different tax rates on both types, and then allocates the tax revenues between enforcing tax compliance and providing public infrastructure. We examine the effects of policies, including the tax rates, and punishment–fines, on growth, income inequality and welfare. The main findings are as follows. First, increasing punishment–fines can stimulate growth and reduce income inequality. Second, increasing the labor tax may boost economic growth, while it also worsens inequality. Finally, most tax enforcement policies have a positive effect on income inequality.

**Keyword: tax enforcement, endogenous growth, inequality, welfare**

# 目錄

謝辭.....	i
摘要.....	ii
英文摘要.....	iii
目錄.....	iv
圖表目錄.....	v
壹、緒論與文獻回顧.....	1
貳、理論模型架構與均衡.....	6
2.1 生產部門最適決策.....	6
2.2 代表性個人.....	6
2.3 政府部門.....	10
2.4 競爭均衡與靜止均衡.....	11
參、數值分析結果.....	14
3.1 成長率的變動關係.....	15
3.2 社會福利.....	20
肆、結論與展望.....	30
參考文獻.....	32

## 圖表目錄

圖 一、模型概念圖.....	3
圖 二、罰款倍率與成長率.....	16
圖 三、逃稅被發現機率與成長率.....	17
圖 四、逃稅成本與成長率.....	18
圖 五、資本稅率與成長率.....	19
圖 六、勞動者稅收與成長率.....	19
圖 七、罰款倍率與社會福利.....	22
圖 八、罰款倍率與代表性個人福利.....	22
圖 九、逃稅被發現機率與社會福利.....	23
圖 十、逃稅被發現機率與代表性個人福利.....	24
圖 十一、逃稅成本與社會福利.....	24
圖 十二、逃稅成本與代表性個人福利.....	25
圖 十三、資本稅率與代表性個人福利.....	26
圖 十四、資本稅率與貧富差距.....	26
圖 十五、勞動稅率與代表性個人福利.....	27
圖 十六、勞動稅率與貧富差距.....	27
圖 十七、稅率與社會福利.....	28
圖 十八、福利極大化下的資本稅率.....	28
表 一、模擬初始值.....	15

## 壹、緒論與文獻回顧

2016 年的巴拿馬文件揭露了有錢人們的逃稅，其中事件內顯示出了，有錢人們不僅僅逃稅甚至洗錢，或是尋找避稅天堂用來隱藏財富。而所謂的「避稅天堂」第一名的瑞士，更是在 2015 年被爆發「瑞士解密」(Swiss Leaks) 事件，匯豐銀行(HSBC)被指控提供人頭帳戶給國際罪犯以及權貴人士進行洗錢與逃稅。但實際上瑞士以超低額個人所得稅著稱，雖然個人所得稅低但其國家的經濟成長率仍然維持在 2% 左右，並且在人民幸福指數中名列前茅。而在 2018 年的范冰冰案中，演藝事業中的陰陽合同則是為了逃避藝人高額的個人所得稅，而演變出來的另一種合約形式。

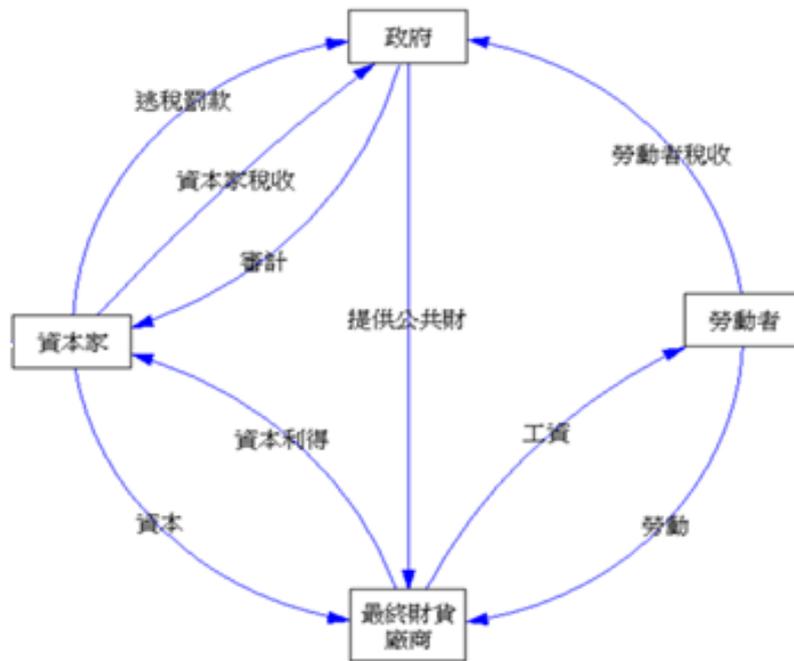
在文獻上也有許多文章可以佐證逃稅古往今來都是重要的議題，以及不論哪一個國家皆會有逃稅的問題。Clemente and Lirio (2017) 的文章中指出巴西的逃稅比率為 40%、智利為 26%、美國 17%、俄羅斯 42.7%。另一與逃稅息息相關的議題為地下經濟(underground economy)。Schneider (2000) 的研究指出，地下經濟產出占發展中國家比例為：亞洲 35%、中南美洲 38.9%、非洲 43.9%；轉型中國家比例為：前蘇聯 25.7%、中歐與東歐 20.7%，亦或是 OECD 國家的 15.1%。以上種種數據皆證明逃稅行為是一個重要且普遍的問題，這也是本論文的主要研究動機。

另外，Bajada (2003) 的研究更直接指出了當經濟體系中越多的資源無法被納入計算，會對整體經濟體系運作呈現負向關係，也可以進一步解釋逃稅的比率越高則會使經濟衰退，使整個經濟體系不穩定。由以上論文我們可以發現逃稅行為將會是一個影響整體經濟模型的重要因素，是無法被忽略的；而逃稅更直接影響了政府稅收，使得公共建設無法得到足夠的財源支持，將會使得廠商投資誘因下降，進而導致整個經濟成長下降。

這篇論文我們將用以資本與政府投資作為成長引擎的內生成長模型，在這個模型裡面將會有二種人：一種是在經濟體中付出勞力的勞動者，另一種人則是提

供資本給予廠商生產的資本家，資本家會從事逃稅行為，我們假設逃稅的同時會產生逃稅費用，這筆費用將會流出整個經濟體系無法被有效運用，不計入該國 GDP 之中。而在這個模型中政府所扮演的功用：針對勞動者與資本家課徵不同比率的稅收，同時將部分的稅收去監督是否有人逃稅。根據 Slemrod et al. (2001) 的研究，中低收入戶的稅收負擔只占總稅收負擔的 2%，這意味著即使這些人會逃稅但是對於整個經濟體的影響幾乎等於沒影響，並且指出高所得的人群才是政府需要去審查的主要對象。以及根據 Saez and Zucman (2016) 的論文中前 10% 高收入群的資本財富佔據家計單位超過 70%，因此基於這兩篇論文我們假設只有資本家會從事逃稅行為、勞動者領取的薪資所得無法逃稅。政府所要針對的逃稅大戶是資本家而非勞動者，同時將另一部分投入公共建設將可以增加廠商產出而在這個模型內我們將可以觀察到一些政府政策的影響，像是針對逃稅的罰款政策、審計政策、稅收政策，這一些政策對於經濟成長率以及福利的影響。

我們將探討另一個重要的社會福利議題：貧富差距。像是 2011 年的占領華爾街運動就是過大的貧富差距所造成的社會運動，而在台灣根據朱敬一和康廷嶽 (2015) 的研究中，可以得知近年來台灣的貧富不均的幅度大幅增加，因此綜合上面的近年來的逃稅議題不斷以及日漸嚴重的貧富不均的問題，這兩種問題是否互有關連進而影響到整個社會的經濟成長。



圖一、模型概念圖

圖一畫出這篇論文所需要的模型架構，我們假設有二種不同類型的代表性個人：勞動者、資本家，一個最終財廠商以及政府。而圖中的線條箭頭則是他們之間的交互關係，像是勞動者提供勞動而廠商則回饋給勞動者工資。而本文主要想要去探討的問題，包含了資本家的逃稅行為，逃稅成本的高低，政府的罰款政策、審計政策以及針對勞動者與資本家的稅收政策。

現有文獻中已經有考慮逃稅行為的經濟成長模型，例如：Roubini and Sala-i-Martin (1995)的論文中就已經以金融機構發展與逃稅行為作為理論模型發表。這篇論文認為金融機構是一個政府政策稅收一個最容易拿到的資源，但實際研究發現當抑制金融業的發展將會增高逃稅比率以降低經濟成長，但這個模型的缺點在於主要在解釋金融機構與政府之間的政策行為對經濟成長的影響，並無法知道逃稅行為對於經濟成長率的影響。

而 Lin and Yang (2001)則是不同於上述文獻，直接的研究了逃稅行為對於經濟成長率的影響，在此篇論文中引入了投資選擇模型，同時加入了內生成長模型的特色，使其將模型從靜態模型擴展成動態成長模型。發現經濟成長呈現 U 型，

這結果表明了，在沒有逃稅行為的情況下，課稅會使經濟成長率下降，反之若是有逃稅行為則加重課稅可以表示成允許逃稅行為的發生，則加重課稅對於經濟成長率將會對於成長率上升，與沒有逃稅行為的模型正好相反。然而此篇文獻卻將公部門與私部門分開探討而沒有考慮他們之間的交互關係。

Chen (2003)將公共支出的外部性加入生產函數，並且考慮逃稅行為對經濟成長的影響。我們論文的模型主要是以 Chen (2003)的逃稅模型為基礎，不同的是 Chen (2003)文中只有一種代表性個人，亦即所有人都會逃稅。而本論文則考慮異質的消費者，將消費者區分為資本家與勞動者，前者會逃稅而後者不會，藉以探討租稅查緝政策對貧富差距的影響，以及他們與經濟成長的關係。

Greiner (2006)進一步延伸了 Chen (2003)的模型，加入累進稅率與政府債務，使得政府的支出可以不再局限於所徵收的稅收。這篇文章發現，當累進稅制的程度增加時，公共資本佔私人資本的比率將會上升，從而有利於經濟成長；然而當累進稅率增加時卻對於私人資本報酬不利，從而使私人資本累積困難，導致經濟成長下降。而最後發現累進稅制對於經濟成長有不利效果。

Kafkalas et al.(2014)這篇文獻則是將政府投資與稅務審計看成是政府所收的稅收進行資源分配，而非直接將稅務審計費用看成總產出的份額，而這一個改變則可以使得模型與 Barro (1990)所得出的結論相同，政府所課徵的稅率等於公共支出的外部性程度比率，並且此篇論文中加入了 OECD 國家與非 OECD 國家的現實資料，使整體模型的參數更為可信。

關於貧富差距的文獻方面， Krueger and Perri (2003)一文指出當工資所得分布不均的程度增加時，對於社會福利將會有負向的影響。而根據 Adam et al. (2015)的研究，當貧富差距越嚴重，政府對資本稅將越依賴，同時政府也會有誘因調降資本稅率，這將會使得貧富差距加大，降低勞動力與經濟成長。另外根據 Gale et al. (2015)的論文，大幅調高所得稅率並將所得的稅收補貼低收入的家庭，理論上

應可大幅降低貧富差距，然而論文結果卻是並無明顯改善，這使得我們可以懷疑調高稅收的同時是否加劇了逃稅行為，從而使得所徵得的稅收並沒有明顯提升。

而根據 Chen (2003)以及 Greiner (2006)的文獻中，可以清楚的比較出不同的稅制對於消費者會有不同的影響效果，一種是收集公共投資的財源，有利於經濟成長；另一種效果則是排擠壓縮了私人資本的累積使經濟成長下降。然而以上文獻都將消費者假設為一種行為模式，然而實際上現有社會中卻是各種階層人種分布，並非所有人都會從事相同程度的逃稅行為。此外，我們也可以由以上的內容得知，貧富差距會影響到政府實行政策以及制定策略，然而政府實行政策時還必須考慮到是否有逃稅的問題，而這一些都將會影響到經濟成長。

本文延續上述文獻的脈絡，延伸 Chen (2003)的逃稅模型，將消費者分成可以進行資本累積的資本家(從事逃稅)與依靠薪水生活的勞動者(不從事逃稅行為)，探討逃稅政策、貧富差距、與經濟成長三者間的互動關係。本文接下來的框架結構如下：第二章介紹理論模型架構與均衡、第三章數值模擬接續上一章節的模型設定與限制，給出模擬參數，將所有政策改變進行分析，來了解這些政策對於模型的實際影響，第四章為結論。

## 貳、理論模型架構與均衡

本文模型主要依循 Chen (2003)。主要差別在於本文將代表性個人分成二個部分，並將貧富差距加入模型中考量。我們總共分成三部門的經濟體：包含了生產部門、代表性個人、政府部門。在代表性個人分成資本家與勞動者；生產部門則是完全競爭的最終財廠商；政府部門對資本家及勞動者課徵不同的稅賦，並且將稅收提供公共基礎建設與查緝逃稅行為。以下我們將分別介紹各單位部門。

### 2.1 生產部門最適決策

生產部門為完全競爭。在這我們採用 Barro (1990) 的生產函數，將其投入產出的關係寫成 Cobb-Douglas 生產函數如下：

$$Y = AK^{1-\alpha}(LG)^\alpha \quad (1)$$

式子中Y為產出(為計價財)，A則代表廠商的生產技術，K則為資本投入，L則為勞動投入，G則是政府提供的公共基礎建設，而 $(1 - \alpha)$ 和 $\alpha$ 則是資本投資與公共基礎建設占產出的份額。代表性廠商的利潤函數可表示如下：

$$\pi = AK^{1-\alpha}(LG)^\alpha - \omega L - rK \quad (2)$$

其中 $\omega$ 為廠商支付的勞動工資、 $r$ 為廠商支付的資本租用價格，而在完全競爭的市場設定下，廠商決定K和L的利潤極大一階條件為：

$$\omega = \alpha AK^{1-\alpha}(LG)^{\alpha-1}L \quad (3)$$

$$r = (1 - \alpha)AK^{1-\alpha}(LG)^\alpha K^{-1} \quad (4)$$

### 2.2 代表性個人

在本模型中將代表性個人分成二個群體，一種是會逃稅的資本家，而另一種

則是不逃稅的勞動者，同時都具備完全預知(perfect foresight)的能力，而逃稅的資本家則需要考慮逃稅成本、逃稅罰款以及逃稅被發現的機率。資本家的終生效用為：

$$W_K = \int_0^{\infty} U(C_K)e^{-\rho t} dt \quad (5)$$

其中U為效用函數、 $C_K$ 為資本家消費、 $\rho > 0$ 是時間偏好率。而為了簡化模型我們假設效用函數為對數(logarithm)形式：

$$U(C) = \ln C_K \quad (6)$$

在這模型中我們假設資本家的所得絕大部分來自於資本投資，勞動所得過低所以忽略不計，則我們可以將資本家的所得寫成下式：

$$Y_K = rK \quad (7)$$

我們假設資本家會從事逃稅行為。逃稅部分的模型設定主要依循 Chen (2003)。逃稅者在面對不同的稅率下會有不同程度的謊報收入或者規避稅收的情形，但謊報收入必須承擔被發現的風險，而且說謊的同時必然需要支付額外的成本，一旦逃稅被政府發現則必須支付一定倍率的罰鍰，這個罰鍰額度必定是在原本應繳的稅收往上增加。根據上列的假設，我們可以將資本家的稅後所得表示為：

$$Y_{K,d} = \{(1-p)[(1-\tau\beta_K) - h(1-\beta_K)^2] + p[(1-\tau\beta_K) - h(1-\beta_K)^2 - z\tau(1-\beta_K)]\}Y_K \equiv (1-\tau_{E,K})Y_K \quad (8)$$

其中  $p$  是逃稅被發現的機率， $\tau$  是對資本家所課徵的所得稅率，而逃稅成本為了簡化我們將參照 Chen(2003)將逃稅成本假設為 $h(1-\beta_K)^2$ ， $\beta_K$ 是資本家願意誠實報稅的比率，參數  $h$  衡量逃稅成本的大小， $z$  是被發現逃稅時所需要支付的罰款倍率。此外，我們定義  $\tau_{E,K}$  為對資本家的有效稅率(包含逃稅成本)，可以表示為：

$$\tau_{E,K} = h(1 - \beta_K)^2 + \tau[1 - (1 - \beta_K)(1 - pz)] \quad (9)$$

資本家所賺得的收入不是消費就是投入到資本累積，則我們可以將資本家的跨期預算限制式寫成：

$$\dot{K} = (1 - \tau_{E,K})Y_K - C_K \quad (10)$$

資本家極大化終身效用(5)受限於預算限制式(10)，我們可以寫出資本家的哈密爾頓函數(Hamiltonian function)，如下：

$$H^K = \ln[C_K] + \lambda_K((1 - \tau_{E,K})Y_K - C_K)$$

對其必要的 $C_K$ 、 $\beta_K$ 、 $K$ 做一階微分得出下列式子：

$$2h(1 - \beta_K) = (1 - pz)\tau \quad (11a)$$

$$\frac{1}{C_K} = \lambda_K \quad (11b)$$

$$\lambda_K(1 - \tau_{E,K})r = -\dot{\lambda}_K + \lambda_K\rho \quad (11c)$$

藉由(11b)以及(11c)我們可以推導出消費成長率：

$$\frac{\dot{C}_K}{C_K} = (1 - \tau_{E,K})r - \rho \quad (12)$$

而(11b)(11c)所推導出來的(12)式就是所謂的 Keynes-Ramsey 法則，並且整理(11a)的式子我們可以得出下列式子：

$$\beta_K = 1 - \frac{(1 - pz)\tau}{2h} \quad (13)$$

接下來模型分析中我們假設以下兩個參數條件成立，這兩個條件保證資本家誠實的報稅比例小於1，亦即資本家會從事逃稅行為：

$$1 - pz > 0$$

$$2h > (1 - pz)\tau$$

將(13)對一些模型參數進行一階微分可以得到下列關係：

$$\frac{\partial \beta_K}{\partial h} = \frac{(1 - pz)\tau}{h^2} > 0$$

$$\frac{\partial \beta_K}{\partial z} = \frac{p\tau}{2h} > 0$$

$$\frac{\partial \beta_K}{\partial p} = \frac{z\tau}{2h} > 0$$

$$\frac{\partial \beta_K}{\partial \tau} = \frac{-(1 - pz)}{2h} < 0$$

由上式可以看出來誠實報稅的比例將會隨者逃稅被發現機率、逃稅罰款、逃稅成本係數的增加上升，而隨者資本稅率增加而下降。原因在於租稅查緝政策與逃稅成本都會降低資本家逃稅的好處，因此資本家將會更傾向於誠實報稅，而資本稅率則剛好相反，他將會提升資本家逃稅所獲得的好處，因此使資本家更有誘因去逃稅。

而為了確保個人的跨期預算限制式能夠滿足，必須加上存量限制，所以 K 必須滿足下列終端條件：

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \lambda_K K e^{-\rho t} = 0 \quad (14)$$

經濟體系內除了資本家以外還有勞動者，勞動者提供勞動賺取薪資所得，且不會從事逃稅行為，勞動者的終生效用為：

$$W_L = \int_0^{\infty} (\ln C_L) e^{-\rho t} dt \quad (15)$$

其中  $C_L$  為勞動者消費。在這模型中我們假設勞動者的所得絕大部分來自於勞動所得，資本投資過低甚至沒有所以可以忽略不計，則我們可以寫出勞動者的所得：

$$Y_L = \omega L \quad (16)$$

政府對勞動者課徵勞動稅 $\tau_L$ ，而在勞動者不逃稅的狀況下我們可以將勞動者的稅後所得表示為：<sup>1</sup>

$$Y_{L,d} = (1 - \tau_L)Y_L \quad (17)$$

勞動者將稅後所得全部用於消費：

$$(1 - \tau_L)Y_L = C_L \quad (18)$$

勞動者不逃稅假設最重要的重點在於維持社會基本運轉，也就是當資本家逃稅過多幾乎不從事生產時，勞動者將可以繼續維持整個社會運轉而不至於崩潰。

### 2.3 政府部門

本節說明政府稅收來源與資源分配。政府收入來源有勞動與資本稅收，同時也包含查緝到逃稅行為的罰款。政府將總收入用於提供公共基礎建設 $G$ ，以及查緝資本家的逃稅行為。在平衡預算下政府的預算限制式為：

$$\{\tau_L Y_L + \tau[\beta_K + pz(1 - \beta_K)]Y_K\} \equiv T = fpY_K + G \quad (19)$$

上式中 $fpY_K$ 為政府用於查緝逃稅行為的總支出。參數 $f$ 表示政府需要去審查資本家是否逃稅所需要付出的成本係數。(19)式表示當逃稅被抓到的機率越高、或是當逃稅者的所得越高，政府必須支付更高的資源查緝逃漏稅行為。

<sup>1</sup>我們也可以假設勞動者會逃稅，為了簡單起見我們將逃稅模型沿用資本家的模型，但其中需要注意，政府對於資本家與勞動者課徵不同的稅率所以可以將勞動者的稅後所得：

$$Y_{L,d} = \{(1 - p)[(1 - \tau_L \beta_L) - h_L(1 - \beta_L)^2] + p[(1 - \tau_L \beta_L) - h_L(1 - \beta_L)^2 - z\tau_L(1 - \beta_L)]\}Y_L \equiv (1 - \tau_{E,L})Y_L$$

式子中的 $\tau_L$ 就是政府對勞動者所課徵的稅收。而 $\beta_L$ 則是勞動者的稅率遵從比率， $h_L$ 則是勞動者想要逃稅時需要支付的單位成本係數，在這裡我們將假設 $h_L$ 十分大，原因在於在現實生活中一般勞動階層想逃稅幾乎找不到任何方法，當 $h_L$ 超過一門檻值時，勞動者的稅率遵從比率 $\beta_L = 1$ ，此時上式即可表示為內文的(17)式。

## 2.4 競爭均衡與靜止均衡

由於內生變數會成長，因此我們需要設立轉換變數，首先需要做的就是先區分出要素價格( $r, \omega$ )以及如何分配( $C_K, C_L, K, G$ )，並且在這個經濟體系內各個單位極大化，包含資本家與勞動者的終生效用極大化，與最終財貨廠商利潤極大化，以及政府稅收支出平衡。

藉由前面的式子我們可以找出資本家的消費成長率

$$\frac{\dot{C}_K}{C_K} = (1 - \tau_{E,K})r - \rho \quad (20)$$

本模型中所有的成長變數皆會以相同的成長率增加(即平衡增長路徑，Balanced Growth Path, BGP)，我們將成長變數共同之成長率假設為  $\tilde{\gamma}$ ，可以得到：

$$\tilde{\gamma} = \tilde{\gamma}_C = \tilde{\gamma}_K = \tilde{\gamma}_G$$

其中 $\tilde{\gamma}$ 的下標表示該變數的靜止均衡成長率。接下來，我們定義以下轉換變數：

$$Z \equiv C_K/K, \quad g \equiv G/K, \quad M \equiv \omega/K$$

並且對政府政策進行偏微分，可以得到：

$$\frac{\partial \tilde{\gamma}}{\partial z} = \frac{p\tau^2(pz-1)}{2h} (1-\alpha)Ag^\alpha L^\alpha + (1-\tau_{E,K})\alpha Ag^{\alpha-1}L^\alpha (1-\alpha)AL^\alpha \frac{p\tau^2 2(1-pz)}{2h} \leq 0$$

$$\frac{\partial \tilde{\gamma}}{\partial p} = \frac{z\tau^2(pz-1)}{2h} (1-\alpha)Ag^\alpha L^\alpha + (1-\tau_{E,K})\alpha Ag^{\alpha-1}L^\alpha (1-\alpha)AL^\alpha \left[ \frac{z\tau^2 2(1-pz)}{2h} - f \right] \leq 0$$

$$\frac{\partial \tilde{\gamma}}{\partial h} = \frac{-(1-pz)^2\tau^2}{4h^2} (1-\alpha)Ag^\alpha L^\alpha + (1-\tau_{E,K})\alpha Ag^{\alpha-1}L^\alpha (1-\alpha)AL^\alpha \frac{(1-pz)^2\tau^2}{2h^2} \leq 0$$

$$\frac{\partial \tilde{\gamma}}{\partial \tau} = \left( \frac{\tau(1-pz)^2}{2h} - 1 \right) (1-\alpha)Ag^\alpha L^\alpha + (1-\tau_{E,K})\alpha Ag^{\alpha-1}L^\alpha (1-\alpha)AL^\alpha \left[ 1 - \frac{\tau(1-pz)^2}{h} \right] \leq 0$$

$$\frac{\partial \tilde{\gamma}}{\partial \tau_L} = (1-\tau_{E,K})\alpha^2 Ag^{\alpha-1}L^\alpha (1-\alpha)AL^\alpha > 0$$

由上式的偏微分中，我們可以看到除了勞動稅率可以確定對於成長率有正向影響之外，其餘變數對成長率的效果皆是不確定的。我們可將經濟直覺闡述如下：罰款倍率提高將會使得資本家的稅率遵從比率上升，因此將會增加政府稅收使得政府可以投資更多的基礎建設，對成長率有正面的影響，但另一方面卻會降低資本家的資本累積，使得私人投資下降，對於成長率有負面的影響，一正一負的衝突效果使得最後總成長率效果是不確定的。而逃稅成本也與罰款倍率相同，逃稅被發現機率則是必須多考慮到增加的稅收是否可以投資更多的基礎建設，而不是將增加的稅收拿去支付審計成本，甚至侵蝕到原本投資基礎建設的部分。最後資本稅率的上升將會降低資本家的稅率遵從比率，但對於資本家的有效稅率卻會提高，因此將會提高政府稅收使政府可以投資更多的基礎建設，但卻會降低資本家的資本累積，使得私人投資下降，以及更多的逃稅成本流出經濟體系，這對於成長率有負向的影響。由於上述政策皆無法確定正負，所以我們將在下一章節數值模擬中詳細敘述。

而在經過一些運算與整理之後，我們將可以用下列這些式子來表示出整個模型的總體經濟：

$$\tilde{Z} = \rho \quad (21a)$$

$$\tilde{M} = \alpha A g^{\alpha} L^{\alpha-1} \quad (21b)$$

$$\tilde{Y}_K = (1 - \tau_{E,K}) \tilde{r} - \tilde{Z} \quad (21c)$$

$$\tilde{\beta}_K = 1 - \frac{(1 - pz)\tau}{2h} \quad (21d)$$

$$\tilde{r} = (1 - \alpha) A g^{\alpha} L^{\alpha} \quad (21e)$$

$$\tilde{g} = \left\{ A L^{\alpha} \left[ \tau_L \alpha + (1 - \alpha) \left( \tau \left( 1 - \frac{(1 - pz)\tau}{2h} \right) + pz \tau \frac{(1 - pz)\tau}{2h} - fp \right) \right] \right\}^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (21f)$$

各式子中加入"~"是為了表示靜止均衡的值。上列六個式子求解 $\beta_K$ 、 $r$ 、 $g$ 、 $\gamma_K$ 、 $Z$ 、 $M$ 六個內生變數。



## 參、數值分析結果

由於模型中有非線性方程式，因此有些變數無法只靠比較靜態分析得到結果，因此無法得知政策變數的影響效果。本文使用數值模擬分析，以求出數值解，這將可以幫我們了解均衡性質，並且透過連續的數值分析我們將可以看出每個變數對於政策變化的影響。

首先我們必須假設在這個模型中的每一個變數值。首先，我們根據 Roy and Raffaella (2011)將時間偏好率定為 $\rho = 0.03$ ，逃稅罰款倍率 $z = 1.5$ 則是根據台灣所得稅法中對於逃漏稅的相關規定，而政府支出分額 $\alpha = 0.1$ 、逃稅被發現機率 $p = 0.089$ 、逃稅成本 $h = 0.15$ 以及審計成本 $f = 0.0082$ 則參考 Chen (2003)，而由於勞動者進行勞動時不會對於效用減損，所以勞動者將會提供他所有的勞動因此我們將 $L = 1$ ，至於技術參數，我們將靜止均衡之成長率釘住在 2.06%，可得到 $A = 0.11$ 。而在這邊我們根據 Krueger and Perri (2003)的文獻中將貧富差距係數設為 $\varphi = 0.06$ (我們將在之後 3.2 節詳述這個係數)。最後資本稅率 $\tau = 0.2$ 是採用台灣對股票股利所課徵的稅率，而勞動稅率 $\tau_L = 0.05$ 則參考台灣綜所稅率所課徵的最低額度。<sup>2</sup>

---

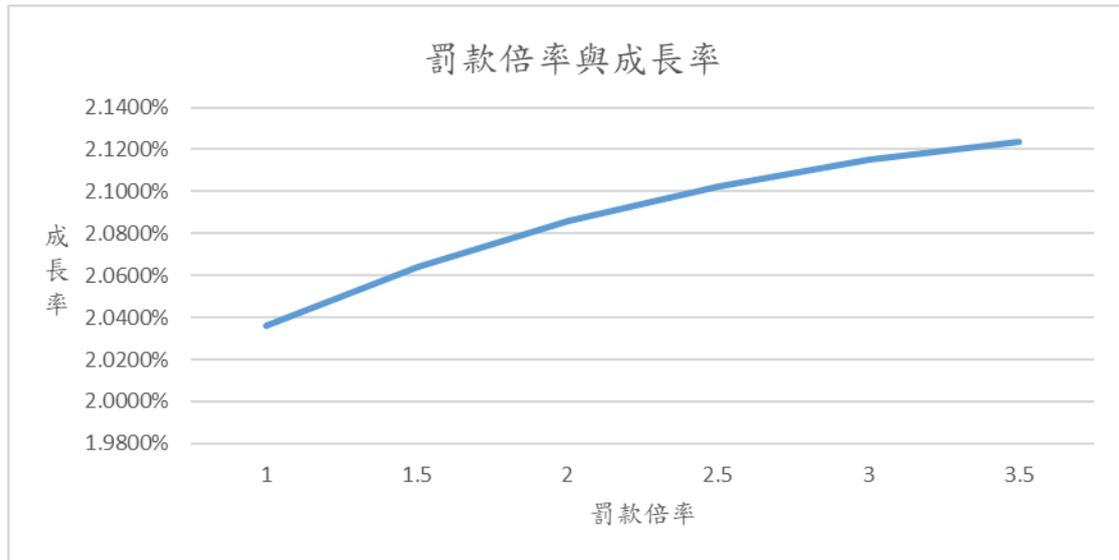
<sup>2</sup> 本文採用的勞動稅率是用最低稅率而非平均稅率，若這裡改為採用平均稅率 $\tau_L = 0.1$ ，後續所有數值分析結果皆不會有質的改變。

表一、模擬初始值

變數	模擬值	定義	參考出處
$\alpha$	0.1	政府支出份額	Chen(2003)
f	0.0082	審計成本係數	Chen(2003)
L	1	勞動	單位化
z	1.5	罰款倍率	台灣所得稅法逃漏稅相關規定
$\rho$	0.03	時間偏好率	Roy and Raffaella(2011)
h	0.15	逃稅成本	Chen(2003)
p	0.089	逃稅被發現機率	Chen(2003)
A	0.11	生產技術程度	釘住成長率 2.06%
$\tau$	0.2	資本稅率	台灣股票股利
$\tau_L$	0.05	勞動稅率	台灣綜合所得稅
$\varphi$	0.06	貧富差距權數	Krueger and Perri(2003)

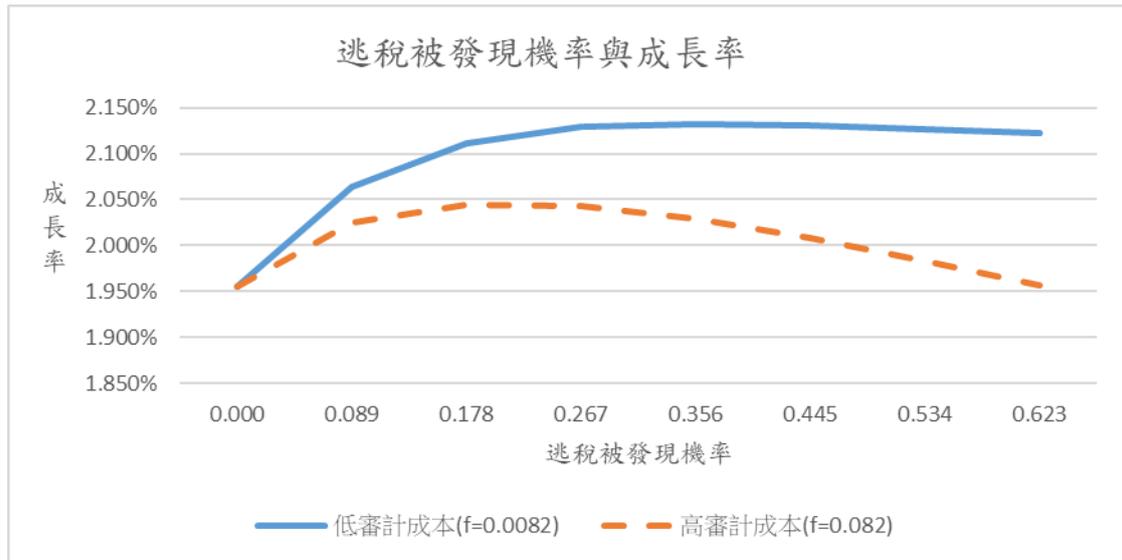
### 3.1 成長率的變動關係

首先根據表一的基準值我們可以得出成長率為 2.06%，而在圖二中可以清楚看出，隨著罰款倍率的增長，成長率是持續上升並且呈現邊際效果遞減，這表示資本家稅率遵從比率上升時，所帶來額外政府投資的好處，大過於資本累積下降所減少私人投資所帶來的壞處，而邊際遞減的原因則是在於私人投資所占有的產出份額大於政府投資所佔有的份額，因此代表資本家稅率遵從上升後所減少的逃稅成本流入到政府部門並且由政府進行投資，而這種投資效率卻明顯低於私人投資。



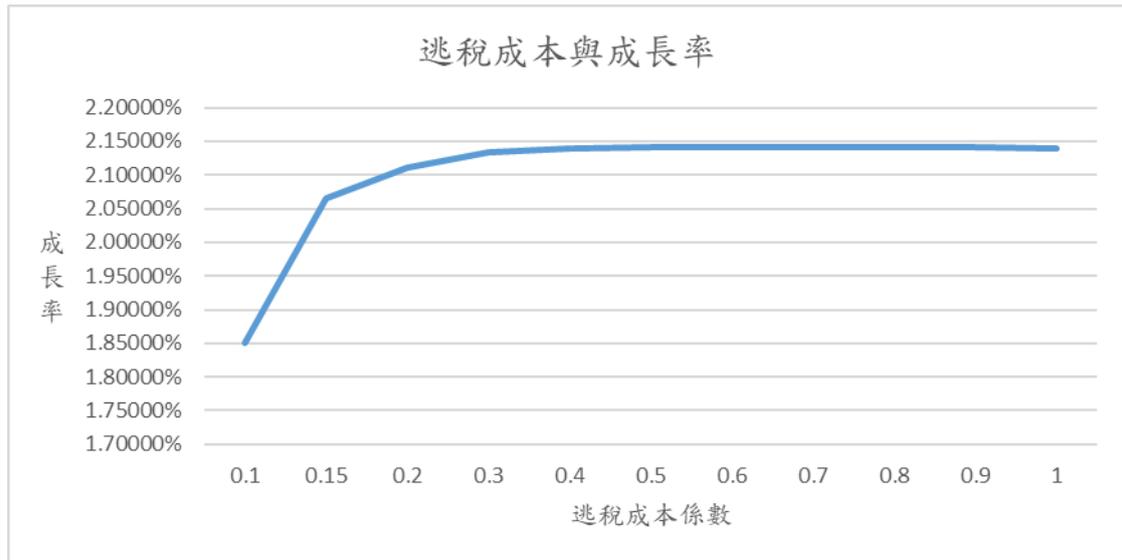
圖二、罰款倍率與成長率

接下來我們將來探討逃稅被發現機率的增減對於成長率的影響從圖三我們可以明顯的看出當逃稅被發現機率持續上升時，成長率也是呈現持續上升並且邊際效果遞減的圖形，這表示逃稅被發現機率上升時，將會使得資本家稅率遵從比率上升，而讓政府稅收增加所帶來的好處，大過於私人資本累積下降所減少私人投資所帶來的壞處，而這裡必須多考慮若想要增加逃稅被發現機率則政府就必須支付更多的審計成本，因此一旦增加的稅收都拿去支付審計成本時就會使得成長率下降，而為了比較審計成本所帶來的影響我們將從圖三中比較一個高審計成本的國家與低審計成本國家之間對於要增加發現機率所需要面對的困難度。因此可以清楚看出來，高審計成本的國家將不太可能使用這種政策去刺激成長率。



圖三、逃稅被發現機率與成長率

再來則是探討逃稅成本係數的問題，從圖四我們可以看到當逃稅成本上升時成長率呈現上升並且邊際效果遞減，這表示逃稅本上升時，將會使得資本家稅率遵從比率上升，政府稅收增加，從而使得政府投資基礎建設增加所帶來的好處，大過於私人資本累積下降所減少私人投資所帶來的壞處，然而逃稅成本屬於資本家逃稅時所造成的資源耗損，因此逃稅成本的上升也就代表資本家逃稅時所需要耗損的資源上升，而使得經濟體系的規模縮小，因此在稅率遵從率極高時，提高逃稅成本將會使得成長率下降。



圖四、逃稅成本與成長率

最後則是最重要的稅率問題，在本篇研究中將分成二大類，一種是對資本家課徵的資本稅率而另一種則是對勞動者課徵的勞動稅率，首先我們來探討對於資本家的稅收，由圖五我們可以清楚的看出當稅率逐漸提升時對於成長率將會事先上升後下降，這代表資本稅率上升時，資本家的稅率遵從比率下降，資本累積下降同時造成更多的資源耗損在逃稅行為，而以上這些所帶來的壞處大於資本稅率上升時，政府所能課徵的稅收上升，而使得公共基礎建設上升所帶來的好處。而根據  $2h > (1 - pz)\tau$  這條限制式，我們模擬的最高資本稅率為 30%。

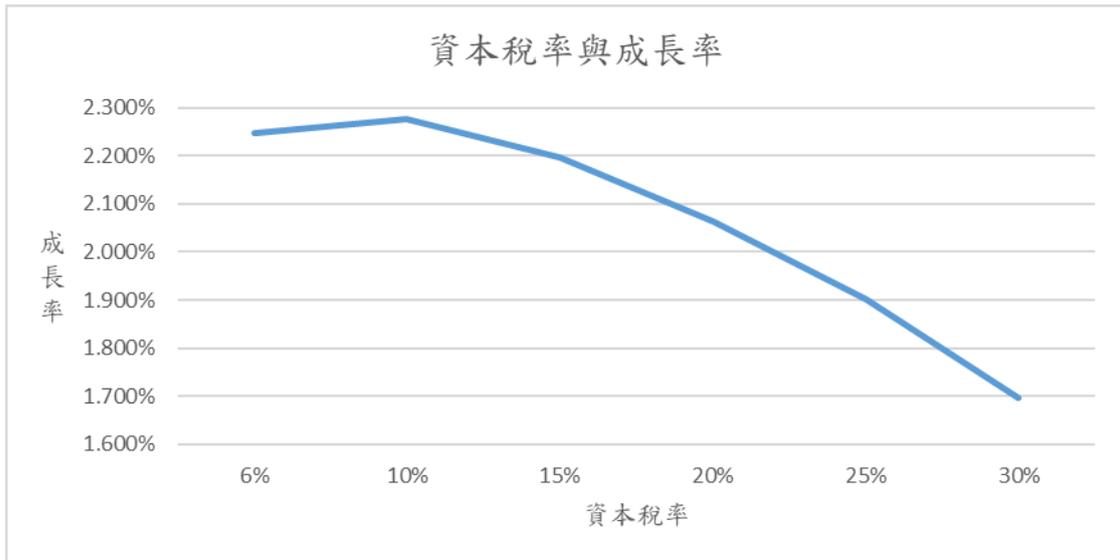


圖 五、資本稅率與成長率

再來我們則是探討勞動稅率對於成長率的影響，從圖六中我們可以發現提升勞動稅率將會使得成長率呈現線性上升的情況，這與我們前一章節中所做的偏微分結果相同，原因在於在模型中勞動者對於政府稅率政策的實施並沒有反抗能力，也就是不存在逃稅、移民等原因。由於台灣的最高薪資所得稅率為 40%，我們的數值分析模擬到最高的勞動稅率為 40%。

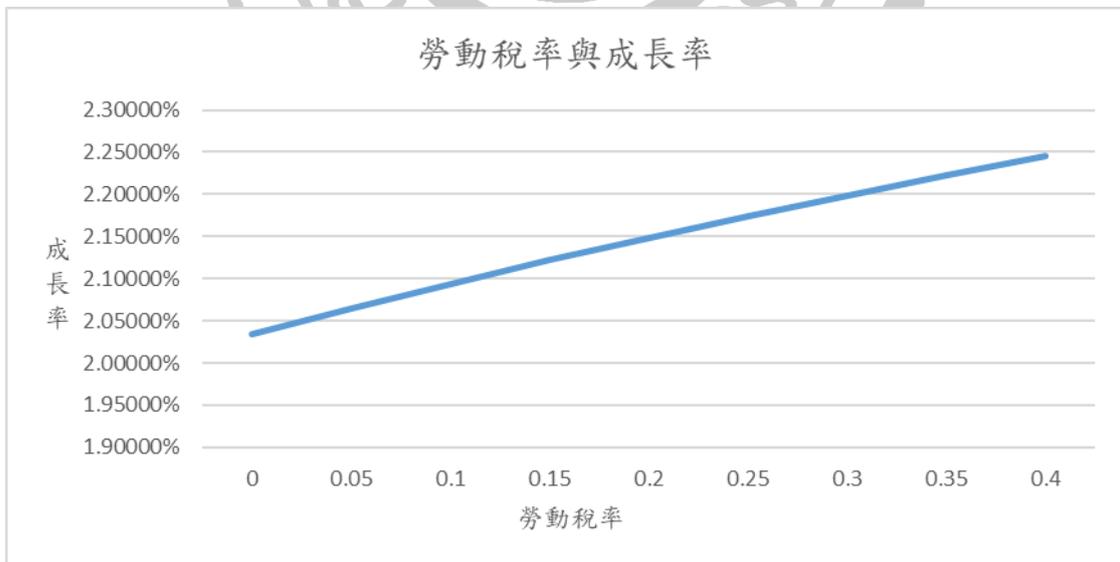


圖 六、勞動者稅收與成長率

### 3.2 社會福利

除了經濟成長，在經濟體系中我們也關心另一個重要議題那就是社會福利，同時政府對於社會福利的重視程度將會影響到政府施行的政策。在這裡我們將先定義社會總福利為下列式子：

$$W = W_K + W_L - \varphi\Omega \quad (22)$$

在此式中 $W$ 代表社會總福利， $W_K$ 代表資本家所獲得的福利， $W_L$ 則是代表勞動者所得到的福利， $\varphi$ 則表示政府關注的貧富差距程度的係數， $\Omega$ 則是代表貧富差距，定義為：

$$\frac{(1 - \tau_{E,K})Y_K}{(1 - \tau_L)Y_L} = \Omega \quad (23)$$

根據第(5)和(15)我們可以得知資本家與勞動者的福利來源皆是依賴消費( $C_i$ )， $i = K, L$ 。而在我們的模型中二種代表性個人的消費成長率根據平衡增長路徑(BGP)與經濟成長率相同，因此我們可以將資本家與勞動者個人消費增長改寫成：

$$C_{Kt} = C_{K0}e^{\gamma_c t} \quad (24)$$

$$C_{Lt} = C_{L0}e^{\gamma_c t} \quad (25)$$

在這裡 $C_{K0}$ 、 $C_{L0}$ 則是資本家與勞動者在一開始的消費水準。

在得出初始消費後，我們依據轉換變數 $Z \equiv C_K/K$ 以及(1)、(10)、(20)式我們將可以得到下列式子：

$$\frac{\dot{K}}{K} = (1 - \tau_{E,K})r - \frac{C_K}{K} \quad (26)$$

$$C_{K0} = [(1 - \tau_{E,K})r - \gamma_c]K_0 \quad (27)$$

其中 $K_0$ 為期初資本。

而根據(24)式以及(5)式我們將可以寫出資本家的福利方程式：

$$W_K = \int_0^{\infty} (\ln C_{K0} + \gamma_c t) e^{-\rho t} dt = \frac{1}{\rho} (\ln C_{K0}) + \frac{1}{\rho^2} \gamma_c \quad (28)$$

與此相同我們也可以藉由勞動者的初始消費水準以及(1)、(3)、(15)、(18)式求出勞動者的初始消費與初始資本的關係，以及藉由(15)、(25)式求出勞動者的福利方程式：

$$C_{L0} = [(1 - \tau_L) \alpha A g^{\alpha} L^{\alpha-1}] K_0 \quad (29)$$

$$W_L = \int_0^{\infty} (\ln C_{L0} + \gamma_c t) e^{-\rho t} dt = \frac{1}{\rho} (\ln C_{L0}) + \frac{1}{\rho^2} \gamma_c \quad (30)$$

現在我們將藉由(22)、(23)、(27)、(28)、(29)、(30)式來進行數值模擬來了解各個變數對福利的影響。為了方便分析我們將期初資本單位化 $K_0 = 1$ 。

接下來，我們將來逐步分析每一個政策實施時對於各個代表性個人福利、貧富差距以及總體社會福利的影響，首先探討逃稅罰款倍率與社會福利及貧富差距的問題，從圖七中可以看到當逃稅罰款倍率上升時，社會福利也是上升趨勢，原因在於罰款倍率的提升將會提高經濟成長率而這也會同時提高代表性個人的消費成長率，使得代表性個人福利提升，最後提升整個社會福利，同時當逃稅罰款倍率上升時，可以看到貧富差距呈現負斜率，原因在於提升罰款倍率將會讓資本家的稅率遵從比率上升，也就意味著資本有效稅率上升，這將會使得資本家的稅後所得降低，因此將可以縮小貧富差距。

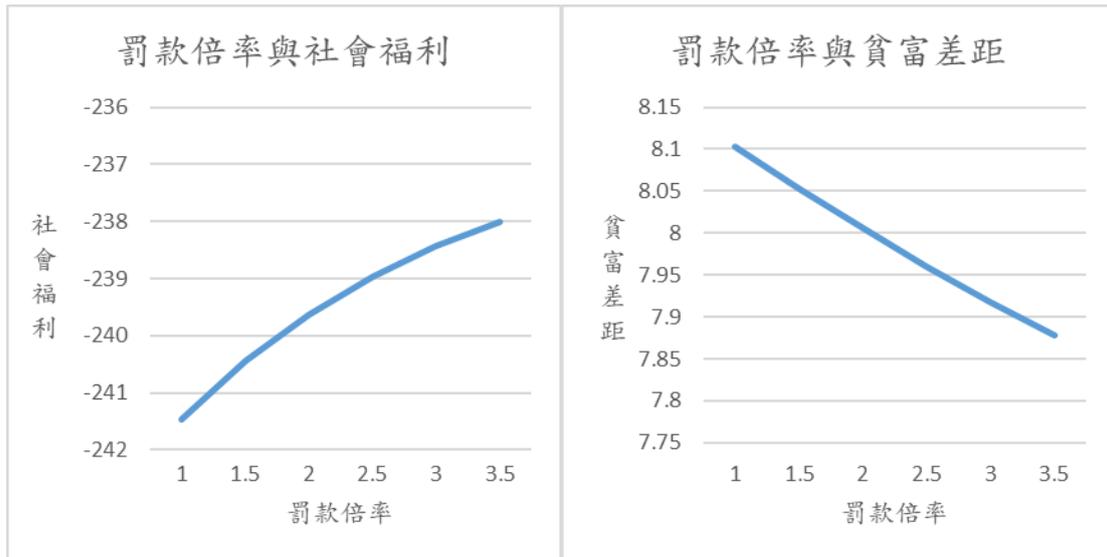


圖 七、罰款倍率與社會福利

而接下來我們則是來探討逃稅罰款倍率與各個代表性個人的問題，從圖八中我們可以觀察到勞動者與資本家的福利都是呈現上升，然而勞動者福利的上升幅度卻大過資本家福利的上升幅度，原因則是罰款倍率的上升將會造成資本家的稅後所得下降，因此造成資本家的資本累積下降而對於他的福利產生負向影響。

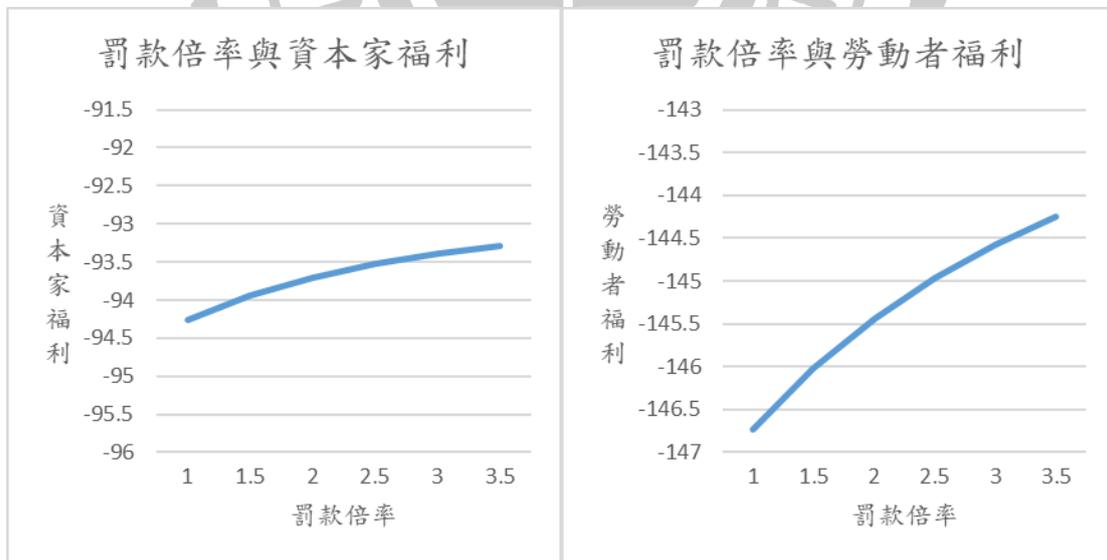


圖 八、罰款倍率與代表性個人福利

接著我們來看逃稅被發現機率與社會福利及貧富差距的問題，由圖九可以看到逃稅被發現機率上升對於總福利是呈現上升並且逐漸遞減的趨勢，原因在於逃

稅被發現機率的提升將會提高經濟成長率而這也會同時提高代表性個人的消費成長率，使得代表性個人福利提升，最後提升整個社會福利，然而我們仍然需要考慮在不同的審計成本下這項政策對於社會福利的影響，我們發現在一個高審計成本的經濟體系中，提升逃稅被發現機率將會對於降低社會福利，另一方面不論是在高審計成本的經濟體系或者低審計成本的經濟體系，提升逃稅被發現機率都可以有效地降低貧富差距並且呈現重疊，原因在於根據(23)式的貧富差距方程式，審計成本並不會影響到資本家與勞動者的稅後所得，同時提升逃稅被發現機率將會讓資本家的稅率遵從比率上升，也就意味者資本有效稅率上升，這將會使得資本家的稅後所得降低，因此將可以縮小貧富差距。

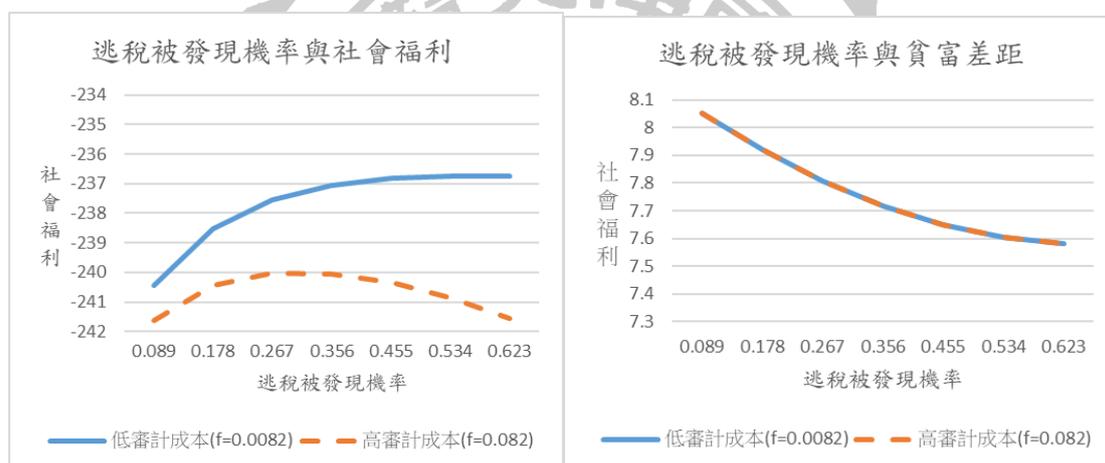


圖 九、逃稅被發現機率與社會福利

而針對逃稅被發現機率與各個代表性個人的問題，可以從圖十看出來在低審計成本的經濟體系，勞動者福利上升而資本家福利則是提升後緩步下降，原因在於逃稅被發現機率上升將會造成資本家的稅後所得下降，因此造成資本家的資本累積下降而對於資本家福利產生負向影響，雖然資本家福利下降但是對於社會福利仍是提升，然而在高審計成本的經濟體系，可以發現不論是資本家還是勞動者的福利皆是呈現下降，但資本家多了一個資本累積下降的負向影響因此下降的幅度大於勞動者福利，這顯示了在高審計成本的經濟體系將無法實施這項政策。

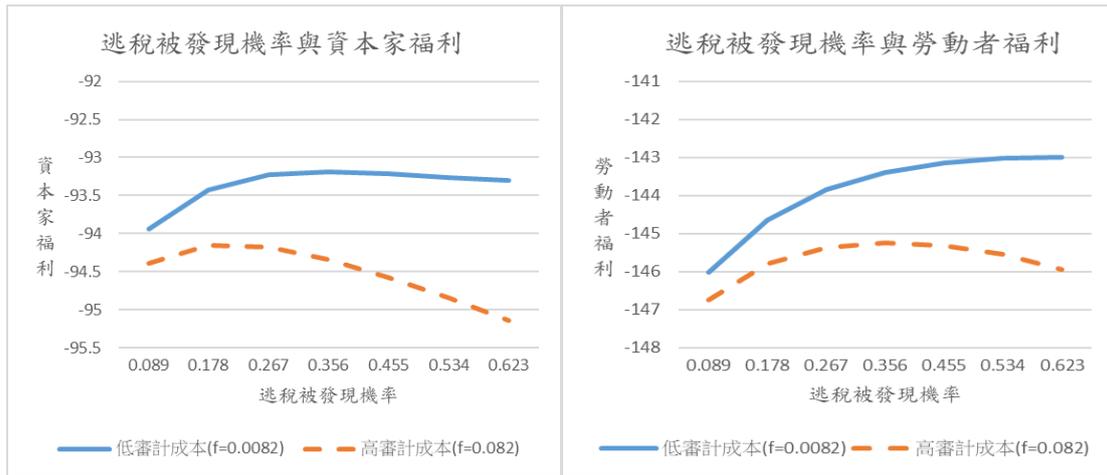


圖 十、逃稅被發現機率與代表性個人福利

接下來探討逃稅成本與社會福利及貧富差距的問題，可以從圖十一看到當逃稅成本上升時，對於總福利是呈現上升並且逐漸遞減的趨勢，原因在於逃稅被發現機率的提升將會提高經濟成長率而這也會同時提高代表性個人的消費成長率，使得代表性個人福利提升，最後提升整個社會福利，另一方面逃稅成本的上升將可以得資本有效稅率上升，降低資本家的稅後所得，因此有助於改善貧富差距，而改善的極限則是在於當資本將不願意在逃稅。

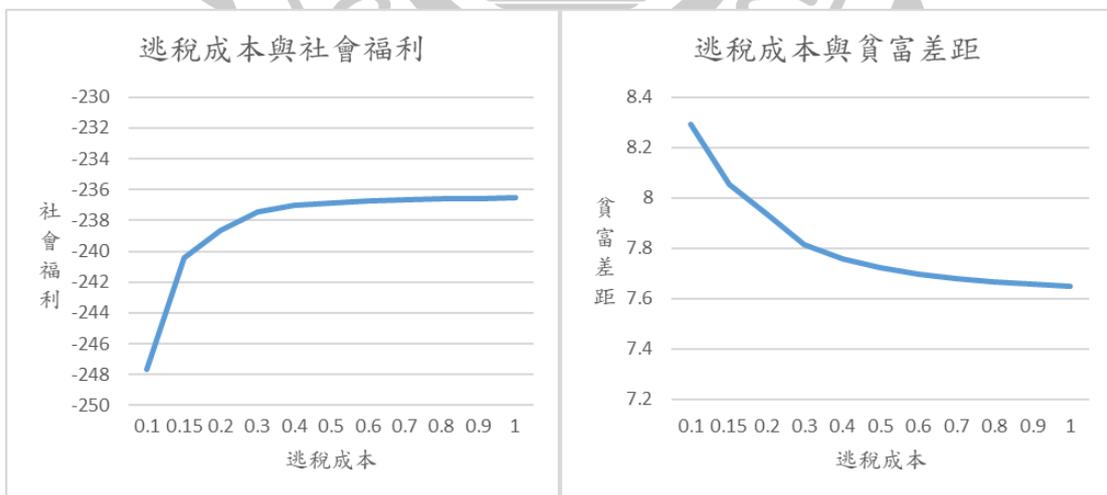


圖 十一、逃稅成本與社會福利

而逃稅成本與各個代表性個人的問題，則可以從圖十二中看到勞動者福利上升幅度大於資本家福利，原因則是逃稅成本上升將會造成資本家的稅後所得下降，

因此造成資本家的資本累積下降而對於他的福利提升產生抑制效果，而他與逃稅罰款倍率不同的地方在於逃稅成本屬於在逃稅時所造成的資源耗損，因此若是持續提高逃稅成本將會對資本福利將會下降。

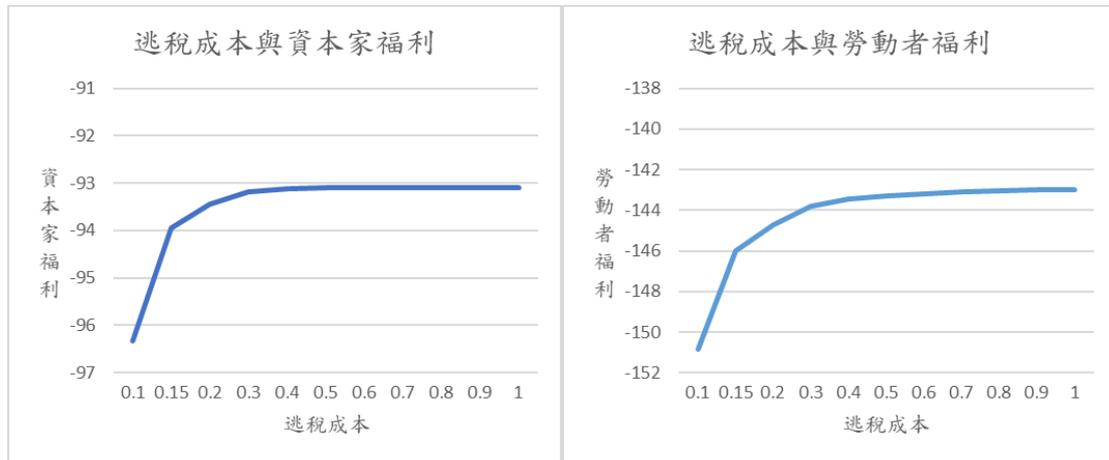


圖 十二、逃稅成本與代表性個人福利

最後我們將來探討最重要的稅率問題，我們可以將其分三個部份去探討，首先便是調整資本稅率對於代表性個人與貧富差距的影響，其次則是調整勞動稅率對於代表性個人與貧富差距的影響，最後則是來探討資本稅率與勞動稅率在不同的政府在意貧富差距程度的係數( $\varphi$ )對於社會福利的影響，並且找出在不同的貧富差距權數下要達到福利極大化的最適資本稅率。

首先我們將先來探討調整資本稅率將會對於各個代表性個人有何影響，由圖十三我們可以清楚的看到當資本稅率超過 10%後，將會使得兩者的福利開始下降。並且隨者資本稅率的增加勞動者福利下降幅度會大於資本家福利，原因在於資本家根據(27)、(28)式可以發現，當成長率下降時，對於資本家福利是有正向影響，因此資本家福利下降幅度會小於勞動者。

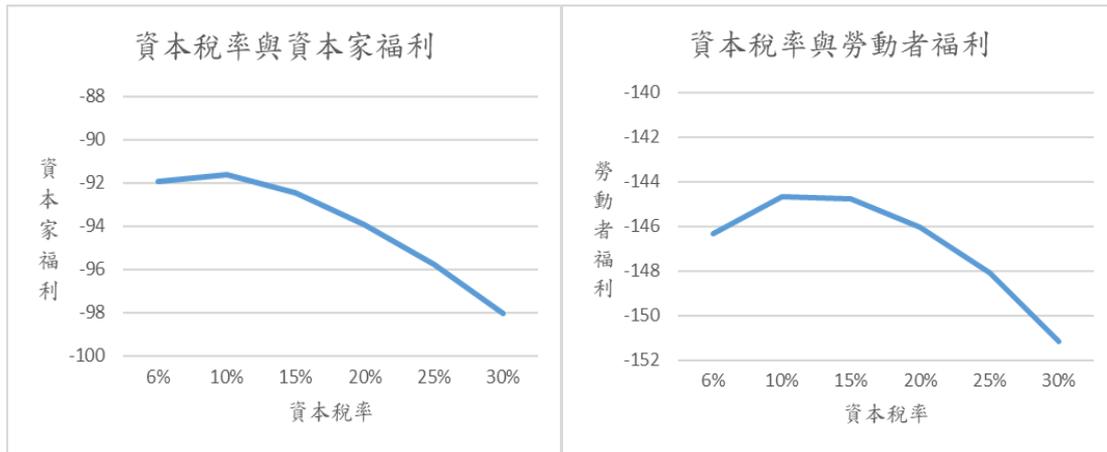


圖 十三、資本稅率與代表性個人福利

另一方面我們可以來探討調整資本稅率將會對於貧富差距有何影響，從圖十四可以看到當資本稅率提高時，貧富不均下降，原因在於雖然提高資本稅率時會造成資本家的稅率遵從比率下降，但是資本家的有效稅率將會上升，因此將會造成資本家的稅後所得下降，因此將有助於改善貧富差距。

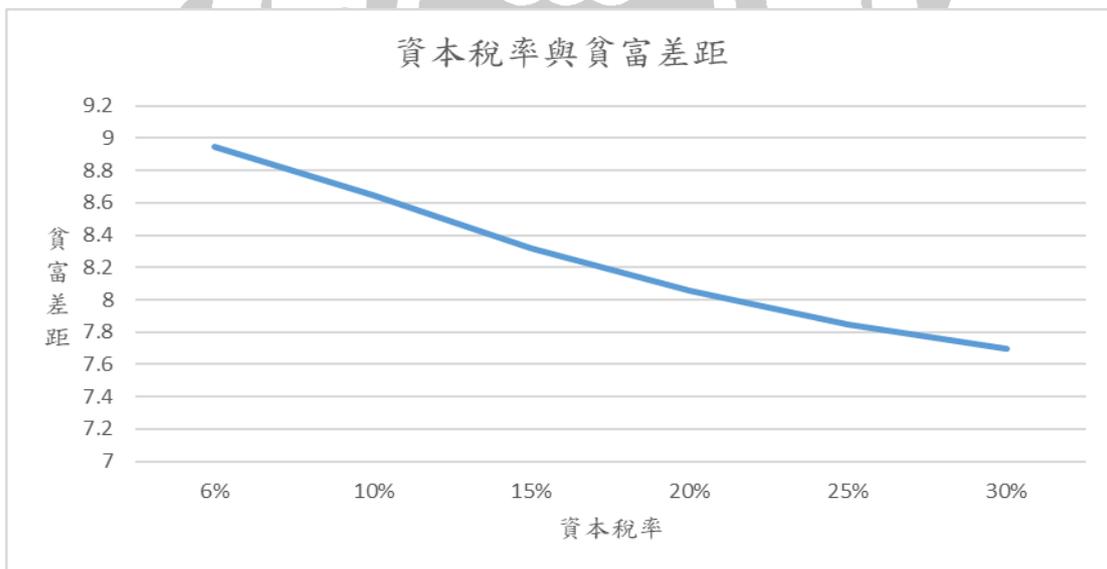


圖 十四、資本稅率與貧富差距

再來我們則開始探討調整勞動稅率與各個代表性個人的影響，由圖十五我們可以看出，資本家福利因為成長率增加而上升，另一方面勞動者福利則因為勞動者稅後所得降低而下降，因此將會造成兩個代表性個人福利差距會逐漸加大。

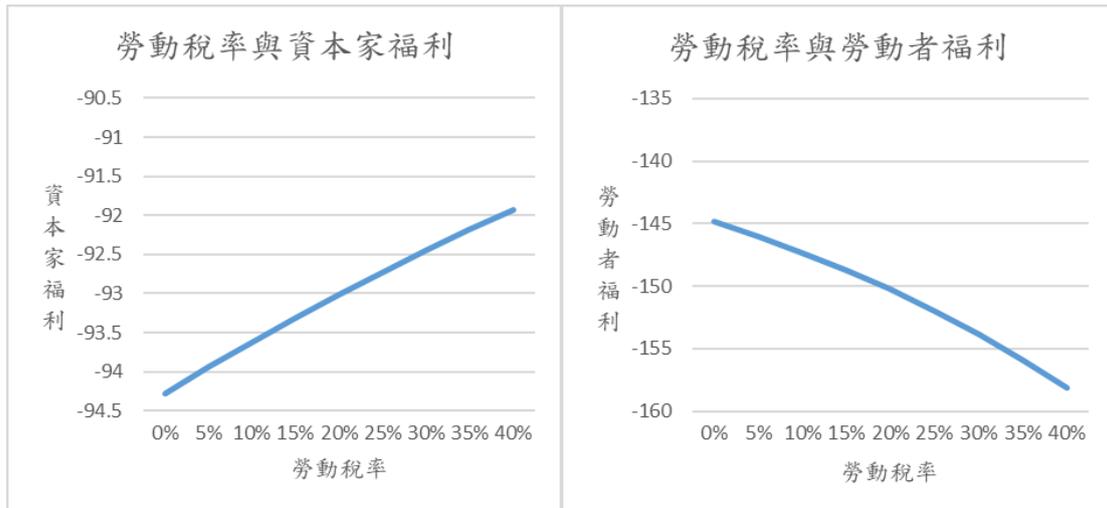


圖 十五、勞動稅率與代表性個人福利

因此我們可以來探討調整勞動稅率將會對於貧富差距有何影響，由圖十六可以清楚的看到，隨者勞動稅率的上升貧富差距也越加嚴重，因此政府若想要改善貧富差距的話，應該不去課徵勞動稅率，但如果為了經濟成長率則應當課徵最高的勞動稅率，因此政府必須在經濟成長率與貧富差距中找到一個平衡點。

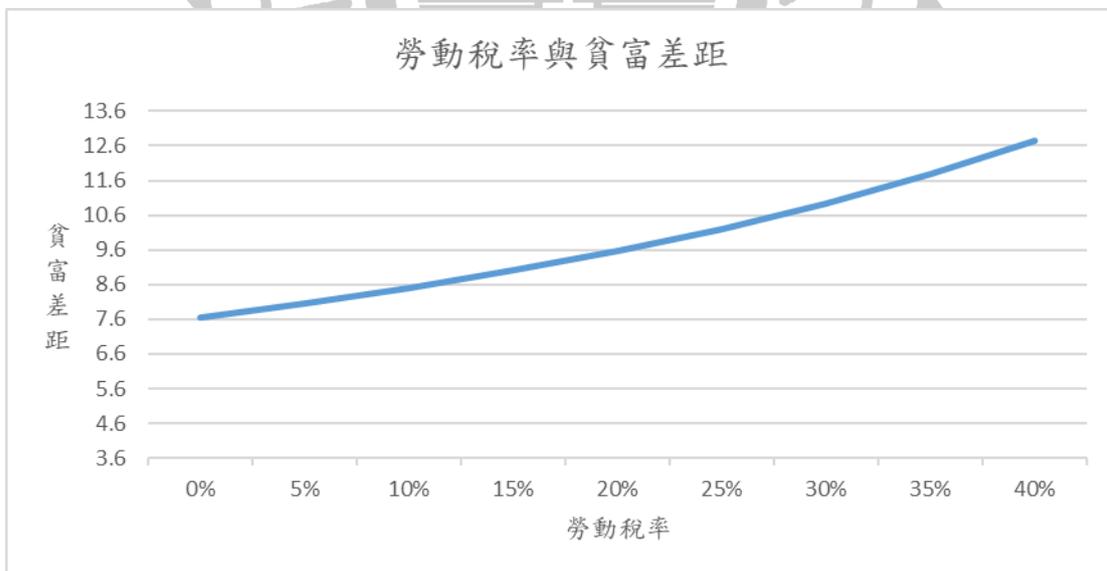


圖 十六、勞動稅率與貧富差距

最後我們將來探討當政府對於貧富差距所重視的程度不同時，調整資本與勞動稅率將會造成何種影響，由圖十七我們可以看到不論是過高的資本稅率抑或是

勞動稅率對於社會總福利都是不利的，而當政府越重視貧富差距時雖然總福利下降，但是調整資本稅率的曲線會開始趨於平緩，也就是說增加資本稅率所受到的阻力將會下降。

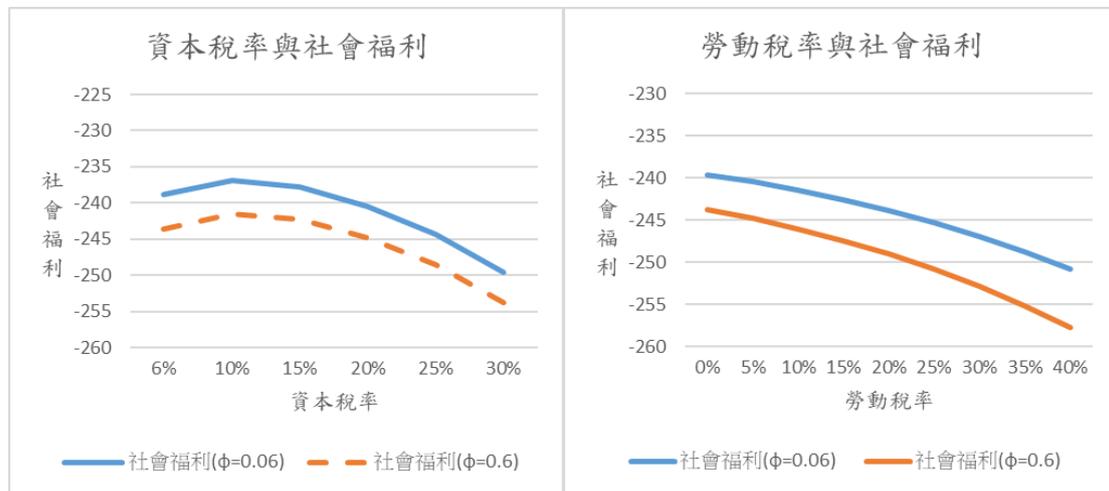


圖 十七、稅率與社會福利

因此我們就可以來探討在不同的貧富差距權數下要達到福利極大化的最適資本稅率。從圖十八清楚的看到隨著政府對於貧富差距的在意程度上升，對於資本家所課徵的最適資本稅率也隨之上升。

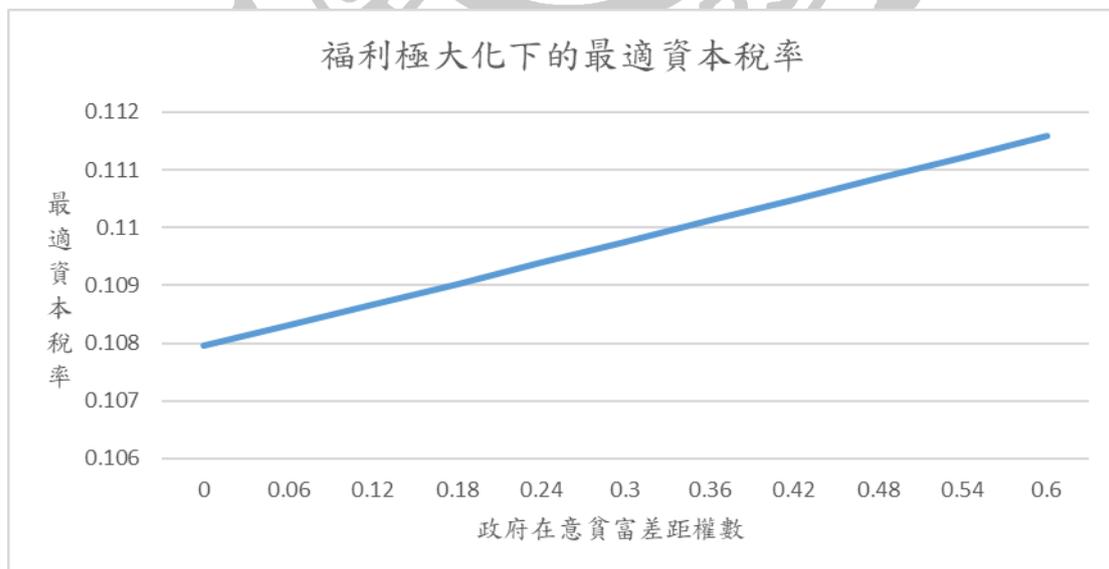


圖 十八、福利極大化下的資本稅率

由上面的數值模擬分析，我們將可以看出調整罰款倍率、逃稅被發現機率、逃稅成本、資本稅率都有助於降低貧富差距。然而逃稅被發現機率的影響依據審計成本的高低將會直接影響對於福利的效果，而逃稅成本雖然對於社會福利有正向影響然而他卻並不是由政府控制而是由經濟體系決定，調整資本稅率則會使得經濟成長與社會總福利同時下降，因而只有增加罰款倍率既可以縮減貧富差距同時對於經濟體系中的成長率以及每個人的福利都有正向影響，將可以視為政府最為有效的一個政策。<sup>3</sup>



---

<sup>3</sup> 我們也同時考慮了幾種不同情況的數值模擬分析來做穩定度檢驗(Robustness check)。第一種情況我們將釘住的成長率提高為 3%，第二種情況我們將勞動稅提高為 10%。所有原本的結果在質的方面皆不會改變。

## 肆、結論與展望

本文將逃稅行為加入到一個以資本、勞動和公共基礎建設為成長引擎的內生成長模型。在代表性個人的部分，我們將分為兩種不同收入種類的人(資本家與勞動者)，並假設了他們對於逃稅行為的不同(資本家逃稅、勞動者不逃稅)，去檢驗政府政策對於不同人是否會有不同的影響。而在廠商方面，我們假設了一個追求利潤極大化以及完全競爭的代表性廠商，並且我們假設資本、勞動和公共基礎建設都可以增加最終財的產量。最後在政府方面，他將從資本家以及勞動者分別收取不同稅率的稅收同時加上逃稅罰款，而政府則需要決定監督逃稅以及投資公共建設的比率。在本文中有三個政府政策(逃稅罰款倍率、所得稅率、逃稅被發現機率)可以影響經濟成長與社會福利，同時也有三個環境因素(審查成本係數、逃稅成本係數、政府對於貧富差距在意程度)這將會直接影響到政府政策的實行。

根據本文的數值模擬分析結果，我們可以發現所有逃稅政策以及逃稅成本都可以改善貧富不均問題，而逃稅罰款倍率是唯一不會受到環境因素影響因此可以增加社會福利的同時兼顧成長率，而逃稅被發現機率則會受到審查成本係數影響，這將會使得必須比較審查成本與對於逃稅的威攝效果，因此若是在低審計成本係數下他是可以比增加逃稅罰款倍率更快降低貧富差距並且不影響成長率與社會福利僅會損害資本家福利，但若是在高審計成本社會中調高逃稅被發現機率將不是一個好的政策。而逃稅成本則是因為並不屬於政府可控制的手段，因此即使他的效果與逃稅罰款倍率差不多依然無法成為政府最佳手段。

而逃稅的部份我們可以發現增加資本稅率可以降低貧富差距然而對於成長率以及福利皆為不利，而若是想增加成長率則必須調降現行的資本稅率，而這將導致如同 Adam et al.(2015)所得出的結論大致相同，而不同的是成長率不會下降而是上升。而政府越想去改善貧富差距則將會使得整體社會福利下降。

然而本文在模型設計上仍然存在者一些可以改進的地方，第一點:首先罰款制定應當需要耗費政府資源並且逃稅的額度應當是累進制度而非單一倍率罰款，以及政府支出部分必定會有浪費性支出，這是本篇文章中未考慮到的部分，第二點:模型中我們直接假設了勞動者因為逃稅成本高而不會逃稅並且不會累積資本，這一個假設其實過於武斷，然而若是考慮了這個因數將會使得數學運算過於複雜，第三點，在本模型中逃稅行為將會使得部分資本流出經濟體系，但本模型卻沒有考慮到當政策實施後是否可以將流出經濟體系的資本進行重新利用來強化經濟體系的增長。

當然本篇文章除了上述結果的貢獻，對於研究逃稅行為仍具有一定的開創價值，由於以前的文獻著重於對於稅法不同以及對於逃稅行為有不同的定義與變數，但卻始終將模型假設成單一部門逃稅模型，而沒有考慮到現實生活中並非所有人皆會逃稅，同時也無法探討逃稅行為對於貧富差距會有何種影響，而本文雖粗略的假設兩種代表性個人並概略性的探討了貧富差距問題，但卻對於研究逃稅行為的學者們帶來了一個新的思路。

## 參考文獻

- 朱敬一和康廷嶽, (2015), 經濟轉型中的「社會不公平」, *臺灣經濟預測與政策*, 45:2, 1-22
- Adam, A., Kammas, P., Lapatinas, A., (2015), "Income inequality and the tax structure: Evidence from developed and developing countries," *Journal of Comparative Economics*, 43, 138-154.
- Barro, R. J., (1990), "Government spending in a simple model of endogenous growth," *Journal of Political Economy*, 98, S103-S125.
- Bajada, C., (2003), "Business cycle properties of the legitimate and underground economy in Australia," *Economic Record*, 79, 397-411.
- Chen, B. L., (2003), "Tax evasion in a model of endogenous growth," *Review of Economic Dynamics*, 6, 381-403.
- Greiner, A., (2006), "Progressive taxation, public capital, and endogenous growth," *FinanzArchiv*, 62, 353-366.
- Gale, G. W., Kearney, S. M., Orszag, R. P., (2015), "Would a significant increase in the top income tax rate substantially alter income inequality?," *Washington, D.C.: Brookings Institution*.
- Krueger, D., Perri, F., (2003), "On the welfare consequences of the increase in inequality in the United States," *NBER Macroeconomics Annual*, 18, 83-138.
- Kafkalas, S., Kalaitzidakis, P., Tzouvelekas, V., (2014). "Tax evasion and public expenditures on tax revenue services in an endogenous growth model," *European Economic Review*, 70, 438-453.
- Lin, W. Z., Yang, C. C., (2001), "A dynamic portfolio choice model of tax evasion: Comparative statics of tax rates and its implication for economic growth," *Journal Economic Dynamics and Control*, 25, 1827-1840.
- Roubini, N., Sala-i-Martin, X., (1995), "A growth model of inflation, tax evasion, and financial repression," *Journal Monetary Economics*, 35, 275-301.
- Schneider, F., Enste, D. H., (2000), "Shadow economies: size, causes, and consequences," *Journal of Economic Literature*, 38, 77-114.

Slemrod, J., Blumenthal, M., Christian, C., (2001), “Taxpayer response to an increased probability of audit: Evidence from a controlled experiment in Minnesota,” *Journal of Public Economics*, 79, 455–483.

Saez, E., Zucman, G., (2016), “Wealth inequality in the United States since 1913: Evidence from capitalized income tax data,” *Quarterly Journal of Economics*, 131, 519–578.

Clemente, F., Lírio, V. S., (2017), “Tax evasion in Brazil and the institutions to control,” *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 7, 73–85

