台灣的失業率與台灣的總體實質變數之變動關係的研究

王春源

南亞技術學院校長、企管系教授

摘要

本文要分析台灣在1978-2005的28年長期間，台灣的失業率與台灣的總體實質變數之變動率（rate of change）和其佔GDP之比例份額（share）的相關係數與迴歸因果關係。此外，鑑於製造業是總體實質生產產業之重要部門，故另分析台灣的失業率與製造業勞動生產力和製造業平均薪資之相關係數與迴歸因果關係。

最後，分析台灣的失業率長期上升趨勢，對台灣的所得分配惡化之相關性與迴歸因果關係。

關鍵字：失業率、總體實質變數、所得分配。

*Email: banking@nanya.edu.tw　　Tel: 03-4361070#1402　Fax:03-4388198

RESEARCH ON THE CHANGING RELATIONSHIP BETWEEN TAIWAN'S UNEMPLOYMENT RATE AND MACROECONOMIC REAL VARIABLES

Wang, Chun-Yuan

Abstract

This paper analyzes the correlation coefficients and regression coefficients relations among Taiwan's unemploy-ment rate, macroeconomic real variables and GDP components' shares. Owing to that manufacturing industry is a major sector of macro real production sector, this paper also analyzes the correlation and regression relationship among Taiwan's unemployment rate, manufacturing sector's labor productivity and its average wage.

Finally, we analyze the impact of the uptrend of unemployment rate on Taiwan's income distribution deterioration.

Keywords: *Unemployment rate, Macro real variable, Income distribution.*

*Email: banking@nanya.edu.tw Tel: 03-4361070#1402 Fax:03-4388198

壹、導論

本文要研究台灣在1978-2005的28年期間，台灣的失業率與台灣的總體實質變數之變動關係。首先，分析台灣的失業率與台灣的總體實質變數之變動率之相互關係。其次，分析台灣的失業率與台灣的總體實質變數組成份子佔GDP之份額之相互關係。接著，分析台灣的失業率與製造業平均薪資和製造業勞動生產力等之相互關係。最後，衡量台灣的失業率上升，對台灣所得分配惡化之影響。

貳、台灣的失業率與台灣的總體實質變數之變動率之相互關係

當年與前一年之民間相費支出C_t和C_{t-1}，投資支出I_t和I_{t-1}，政府支出G_t和G_{t-1}，對外貿易收支B_t和B_{t-1}，以及實質經濟成長率D_t和D_{t-1}等總體實質變數之變動率的正負向與變動百分比幅度，最終將反應到當年勞動市場之失業率UR_t的變動上。

在1978-2005的28年期間，台灣的逐年失業率與前提之台灣的總體實質變數之變動率的相互關係，我們計算其Pearson相關係數如下：

$r_{UR_t,\dot{C}_{t-1}} = -0.798^{**}$ ； $r_{UR_t,\dot{C}_t} = -0.842^{**}$

(p＝0.000) (p＝0.000)

$r_{UR_t,\dot{I}_{t-1}} = -0.585^{**}$ ； $r_{UR_t,\dot{I}_t} = -0.499^{**}$

(p＝0.001) (p＝0.006)

$r_{UR_t,\dot{G}_{t-1}} = -0.68^{**}$ ； $r_{UR_t,\dot{G}_t} = -0.705^{**}$

(p＝0.000) (p＝0.000)

$r_{UR_t,\dot{B}_{t-1}} = -0.070$ ； $r_{UR_t,\dot{B}_t} = -0.191$

(p＝0.725) (p＝0.321)

$r_{UR_t,\dot{D}_{t-1}} = -0.675^{**}$ ； $r_{UR_t,\dot{D}_t} = -0.571^{**}$

(p＝0.000) (p＝0.001)

在上列10個相關係數中，右上方有〝**〞者，代表其相關係數，在99％的機率分配下，達到雙尾顯著。其中，除了對外貿易收支餘額（Balance of Trade, BOT）與失業率之相關係數，較不顯著外，其他4個總體實質變數之當年與前一年的變動率，與當年失業率之變動，皆具有高度之顯著負相關。亦即：若台灣之民間消費支出、投資支出、政府支出與實質經濟成長率等總體實質變數之變動率

為正向或負向，則台灣失業率相對應的將下降或提高。

台灣在1978-2005的28年長期間，上列10個相關係數隱含：

①.當期民間消費支出成長率上升（下降），則當期失業率下降（上升），兩者呈顯著負相關，相關係數最密切，高達-0.842，且當期相關較跨期相關高。

②.當期政府消費支出成長率上升（下降），則當期失業率下降（上升），兩者呈顯著負相關，相關係數次密切，達-0.705，且當期相關較跨期相關高。

③.當期外貿收支餘額成長率上升（下降），則當期失業率下降（上升），兩者之相關係數為-0.191，但其在95%之機率分配下，並不顯著。

④.前一期之投資支出成長率增加（減少），則當期失業率下降（上升），兩者呈顯著負相關，相關係數密切度為-0.585，且跨期相關較當期相關高。

⑤.前一期之經濟成長率提高（下降），則當期失業率下降（上升），兩者呈顯著負相關，相關係數密切度為-0.675，且跨期相關大於當期相關。

綜合上列10個相關係數結果，發現在1978-2005的28年長期間，台灣的失業率與台灣的民間消費支出、政府消費支出、投資支出、GDP與外貿收支餘額等5個總體實質變數之成長率，皆呈負相關。其中，前4個變數與台灣失業率之相關係數，皆在99%之機率分配下，達到雙尾顯著，故首先採用前4個與UR_t相關程度較高之變數為解釋變數，亦即：$\dot{C}_t$、$\dot{I}_{t-1}$、$\dot{G}_t$與$\dot{D}_{t-1}$。然後，再增加$\dot{B}_t$變數，來對台灣失業率UR_t分別作迴歸估計，得到：

$$UR_t = \underset{\substack{SE=0.34\\ t=14.066}}{4.788} - \underset{\substack{SE=0.047\\ t=-4.074\\ \beta=-1.037}}{0.192\dot{C}_t} + \underset{\substack{SE=0.013\\ t=1.110\\ \beta=0.17}}{0.015\dot{I}_{t-1}} + \underset{\substack{SE=0.034\\ t=1.379\\ \beta=0.303}}{0.047\dot{G}_t} - \underset{\substack{SE=0.052\\ t=-2.270\\ \beta=-0.309}}{0.118\dot{D}_{t-1}} \quad R^2=0.771,\ \bar{R}^2=0.731,\ F=19.336 \tag{1}$$

$$UR_t = \underset{\substack{SE=0.35\\ t=13.671}}{4.791} - \underset{\substack{SE=0.048\\ t=-3.973\\ \beta=-1.035}}{0.192\dot{C}_t} + \underset{\substack{SE=0.014\\ t=1.084\\ \beta=0.172}}{0.015\dot{I}_{t-1}} + \underset{\substack{SE=0.035\\ t=1.350\\ \beta=0.305}}{0.047\dot{G}_t} - \underset{\substack{SE=0.000\\ t=-0.086\\ \beta=-0.010}}{0.000000908\dot{B}_t} - \underset{\substack{SE=0.055\\ t=-2.164\\ \beta=-0.313}}{0.12\dot{D}_{t-1}}$$

$$R^2=0.771;\ \bar{R}^2=0.719,\ F=14.803 \tag{2}$$

迴歸式（1）與式（2）之估計結果隱含：

①.若當年的民間消費支出變動率$\dot{C}_t$成長1%，則當年的失業率UR_t，平均下降

0.192%，其在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。

②.若前一年的GDP變動率$\dot{D}_{t-1}$成長1%，則當年的失業率UR_t，平均下降0.118%至0.12%，其在95%-99%之機率分配下，呈雙尾顯著。

③.當年的政府消費支出變動率$\dot{G}_t$與前一年的投資支出變動率$\dot{I}_{t-1}$成長，基於相互排擠作用（crowding-out effect），反會使當年的失業率UR_t，不降反升，惟其在95%之機率分配下，未達雙尾顯著。

④.當年的外貿收支餘額變動率$\dot{B}_t$成長，會使當年的失業率UR_t微降，惟在統計上甚不顯著。

⑤.若總體實質經濟變數，皆停滯不進，亦即：$\dot{C}_t=0$，$\dot{I}_{t-1}=0$，$\dot{G}_t=0$，$\dot{B}_t=0$，與$\dot{D}_{t-1}=0$，將其代入式（1）與式（2），得到對應之當年失業率UR_t，約在4.788%與4.791%之間，此甚接近台灣在2001年之4.57%與2003年之4.99%的高失業率經濟狀況。

⑥.以上各點之解釋能力$\overline{R}^2$，約在71.9%與73.1%之間。

此外，我們另考慮當年與前一年之民間儲蓄變動率$\dot{S}_t$與$\dot{S}_{t-1}$，對當年失業率UR_t之影響。底下，分別就當年與前一年之總體實質變數的變動率為解釋變數，來估計台灣在1978-2005的28年期間之失業率的變動情況，得到式（3）與式（4）之計算結果，其隱含：

①.式（3）所示之同期變數的解釋能力$\overline{R}^2$，較式（1）與式（2）之$\overline{R}^2$稍增。

②.式（3）所示之同期變數的解釋能力$\overline{R}^2$，較式（4）之跨期變數的解釋能力$\overline{R}^2$為高。

③.式（3）所示之總體實質變數的變動率$\dot{C}_t$、$\dot{I}_t$、$\dot{G}_t$、$\dot{B}_t$和$\dot{D}_t$等五個變數，對失業率UR_t之平均影響方向，與式（1）與式（2）所估計之影響方向相同。

④.式（3）與式（4）所示之當年與前一年的私人儲蓄變動率$\dot{S}_t$與$\dot{S}_{t-1}$增加，會使當年之失業率上升。其中，當年之$\dot{S}_t$的影響係數，約在90%之機率分配下，呈雙尾顯著。

⑤.若總體實質經濟變數，皆停滯不進，則式（3）與式（4）隱含台灣失業率約在5%至 5.071%之間，此相當於台灣在2002年之5.17%的高失業率經濟狀態。

$$
\begin{array}{lcccccccccccc}
UR_t = & 5.000 & - & 0.190\,\dot{C}_t & + & 0.028\,\dot{I}_t & + & 0.016\,\dot{G}_t & + & 0.000000637\,\dot{B}_t & - & 0.172\,\dot{D}_t & + & 0.027\,\dot{S}_t \\
 & SE = 0.358 & & SE = 0.048 & & SE = 0.013 & & SE = 0.033 & & SE = 0.000 & & SE = 0.070 & & SE = 0.02 \\
 & t = 13.972 & & t = -3.939 & & t = 2.102 & & t = 0.475 & & t = 0.592 & & t = -2.463 & & t = 1.311 \\
 & & & \beta = -1.019 & & \beta = 0.325 & & \beta = 0.104 & & \beta = 0.066 & & \beta = -0.452 & & \beta = 0.206
\end{array}
$$

$$R^2 = 0.793 \quad ; \overline{R}^2 = 0.737 \quad F = 14.078 \qquad (3)$$

$$
\begin{array}{lcccccccccccc}
UR_t = & 5.071 & - & 0.139\,\dot{C}_{t-1} & + & 0.016\,\dot{I}_{t-1} & - & 0.005\,\dot{G}_{t-1} & + & 0.0001\,\dot{B}_{t-1} & - & 0.186\,\dot{D}_{t-1} & + & 0.012\,\dot{S}_{t-1} \\
 & SE = 0.39 & & SE = 0.052 & & SE = 0.014 & & SE = 0.035 & & SE = 0.000 & & SE = 0.074 & & SE = 0.022 \\
 & t = 12.993 & & t = -2.683 & & t = 1.100 & & t = -0.143 & & t = 1.185 & & t = -2.507 & & t = 0.554 \\
 & & & \beta = -0.729 & & \beta = 0.182 & & \beta = -0.033 & & \beta = 0.143 & & \beta = -0.486 & & \beta = 0.092
\end{array}
$$

$$R^2 = 0.774$$

$$;\overline{R}^2 = 0.709 \qquad (4)$$

$$F = 11.953$$

參、台灣的失業率與台灣的總體實質變數佔GDP之份額的變動關係

在1978-2005的28年長期間，台灣的民間消費支出、政府消費支出、投資支出、與外貿收支餘額等總體實質變數佔GDP之份額，分別以CH_t、IH_t、GH_t與BH_t表示之，其當年和前一年之份額比例，與台灣的當年失業率UR_t之Pearson相關係數，大都皆非常顯著相關，陳列如下。其中，有打記號**者，代表在99%之機率分配下，呈雙尾顯著：

$r_{UR_t, CH_t} = 0.655^{**}$ ； $r_{UR_t, CH_{t-1}} = 0.745^{**}$

(p＝0.000) (p＝0.000)

$r_{UR_t, IH_t} = -0.733^{**}$ ； $r_{UR_t, IH_{t-1}} = -0.609^{**}$

(p＝0.000) (p＝0.001)

$r_{UR_t, GH_t} = -0.702^{**}$ ； $r_{UR_t, GH_{t-1}} = -0.695^{**}$

(p＝0.000) (p＝0.000)

$r_{UR_t, BH_t} = -0.031$ ； $r_{UR_t, BH_{t-1}} = -0.183$

(p＝0.876) (p＝0.352)

上列8個相關係數，隱含：

1. 台灣在1978-2005的28年長期間，民間消費支出佔GDP的份額比例CH_t和CH_{t-1}漸增，故其與亦逐增之失業率UR_t，呈顯著之高度正相關。
2. 同期間，投資支出佔GDP的份額IH、政府消費支出佔GDP的份額GH與外貿收支佔GDP的份額BH等總體實質變數之份額比例漸減，故其與逐增之失業率UR_t之間，皆呈負相關，且IH和GH與失業率UR，呈高度負相關，其在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。

我們以當年和前一年之CH、GH、IH、BH，以及GDP之變動率等五個總體實質變數為解釋變數，來對台灣在1978-2005期間之失業率UR_t作迴歸，得到：

$$
\begin{array}{lllllll}
UR_t = & 19.864 & - & 0.076CH_t & - & 0.321GH_t & - & 0.304IH_t & - & 0.156BH_t \\
 & SE = 8.746 & & SE = 0.100 & & SE = 0.110 & & SE = 0.102 & & SE = 0.100 \\
 & t = 2.172 & & t = -0.735 & & t = -2.927 & & t = -2.981 & & t = -1.569 \\
 & & & \beta = -0.299 & & \beta = -0.335 & & \beta = -1.038 & & \beta = -0.686
\end{array}
$$

$$R^2 = 0.821$$

$$;\overline{R}^2 = 0.790 \qquad (5)$$

$$F = 26.429$$

$$
\begin{array}{lllllllllll}
UR_t = & 23.834 & - & 0.24CH_t & - & 0404GH_t & - & 0.281IH_t & - & 0.144BH_t & - & 0.101\dot{D}_t \\
 & SE = 8.746 & & SE = 0.100 & & SE = 0.110 & & SE = 0.096 & & SE = 0.093 & & SE = 0.048 \\
 & t = 2.725 & & t = -1.241 & & t = -3.680 & & t = -2.930 & & t = -1.542 & & t = -2.095 \\
 & & & \beta = -0.483 & & \beta = -0.421 & & \beta = -0.959 & & \beta = -0.630 & & \beta = -0.269
\end{array}
$$

$$R^2 = 0.851$$

$$;\ \overline{R}^2 = 0.817 \qquad (6)$$

$$F = 25.136$$

$$
\begin{array}{lllllllllll}
UR_t = & 6.048 & + & 0.086CH_{t-1} & - & 0.293GH_{t-1} & - & 0.146IH_{t-1} & - & 0.040BH_{t-1} \\
 & SE = 10.971 & & SE = 0.124 & & SE = 0.133 & & SE = 0.122 & & SE = 0.119 \\
 & t = 0.551 & & t = 0.697 & & t = -2.207 & & t = -1.193 & & t = -0.337 \\
 & & & \beta = 0.326 & & \beta = -0.291 & & \beta = -0.496 & & \beta = -0.176
\end{array}
$$

$$R^2 = 0.757$$

$$;\ \overline{R}^2 = 0.712 \qquad (7)$$

$$F = 17.103$$

$$
\begin{array}{lllllllllll}
UR_t = & 12.222 & + & 0.013CH_{t-1} & - & 0.422GH_{t-1} & - & 0.109IH_{t-1} & - & 0.02BH_{t-1} & - & 0.158\dot{D}_{t-1} \\
 & SE = 9.586 & & SE = 0.108 & & SE = 0.121 & & SE = 0.105 & & SE = 0.102 & & SE = 0.052 \\
 & t = 1.275 & & t = 0.118 & & t = -3.487 & & t = -1.042 & & t = -0.197 & & t = -3.030 \\
 & & & \beta = 0.048 & & \beta = -0.419 & & \beta = -0.372 & & \beta = -0.088 & & \beta = -0.418
\end{array}
$$

$$R^2 = 0.831$$

$$;\ \overline{R}^2 = 0.790 \qquad (8)$$

$$F = 20.608$$

上列4條迴歸式之估計結果，隱含：

①.當年同年之總體實質變數佔GDP之份額比例 CH_t 、 GH_t 、 IH_t 與 BH_t 等，解釋 UR_t 之解釋能力 $\overline{R}^2$ ，等於79%，較前1年跨年之總體實質變數份額比例之解釋能力 $\overline{R}^2$ 為高。

②.考慮GDP之變動率 $\dot{D}$ 為解釋變數後，可使整條迴歸式之解釋能力 $\overline{R}^2$ 提高，由式（5）之79%，提高至式(6)之81.7%。式（6）之GDP平均每下降（上升）

1%，失業率平均提高（降低）0.101%。

③.式（6）顯示，台灣在過去的1978-2005之28年期間：① GH_t 份額比例平均上升（下降）1%，失業率平均下降（上升）0.404%，此在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。② IH_t 份額比例平均每上升（下降）1%，失業率平均下降（提高）0.281%，此亦在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。③ BH_t 份額比例平均每上升（下降）1%，失業率平均下降（提高）0.144%，此在90%-95%之機率分配下，呈雙尾顯著。④ CH_t 份額比例平均每上升（下降）1%，失業率平均下降（提高）0.124%，此在90%之機率分配下，呈雙尾顯著。

④.式（6）顯示：各迴歸係數，經各解釋變數與被解釋變數之標準差除過後之標準化迴歸係數 β 值，按各解釋變數之影響程度絕對值大小排序如下，依序為：① IH_t 、② BH_t 、③ CH_t 、④ GH_t 與⑤ $\dot{D}_t$ 。這隱含：要降低台灣失業率，政府務須多致力於提高投資支出份額、外貿收支盈餘份額與民間消費支出份額等財經政策。

肆、台灣的失業率（UR）與製造業平均薪資（AW）和製造業勞動生產力（LP）之變動

在1982-2005的24年長期間，當年和前1年之製造業受僱員工每人平均薪資 AW ，及其變動率 $\dot{AW}$ ，以及製造業勞動生產力 LP 等製造業之勞動市場條件指標，與台灣的失業率 UR 之Pearson相關係數，皆在99%之機率分配下，呈雙尾顯著之高度相關，陳列如下：

$r_{UR_t,\dot{AW}_t} = -0.769^{**}$ ； $r_{UR_t,\dot{AW}_{t-1}} = -0.769^{**}$

(p＝0.000) (p＝0.000)

$r_{UR_t,AW_t} = 0.644^{**}$ ； $r_{UR_t,AW_{t-1}} = 0.691^{**}$

(p＝0.000) (p＝0.000)

$r_{UR_t,LP_t} = 0.744^{**}$

(p＝0.000)

上列5個相關係數，隱含台灣在1982-2005的24年長期間：

①.製造業平均薪資變動率 $\dot{AW}_t$ 上升（下降），對應的是台灣的失業率 UR_t 降低（提高），其相關係數高達－0.769

②.製造業平均薪水準 AW_t 上升（下降），對應的是台灣的失業率 UR_t 提高（降低），其相關係數高達0.644至0.691。

③.製造業勞動生產力 LP_t 上升（下降），對應的是台灣的失業率 UR_t 提高（降低），其相關係數高達0.744。

④.因此，台灣製造業之 AW_t 與 LP_t 的長期向上趨勢提高，與失業率的長期往上趨勢，呈高度正相關。

在1982-2005的24年長期間，我們以製造業之 AW_t 、 $\dot{AW}_t$ 與 LP_t 為解釋變數，來對台灣的失業率 UR_t 作迴歸，其解釋能力達 $\overline{R}^2$ ＝89.3%，得到：

$$
\begin{array}{lcccc}
UR_t = & 3.064 & - & 0.147AW_t & - & 0.166\dot{AW}_t & + & 0.066LP_t \\
 & SE=0.463 & & SE=0.022 & & SE=0.029 & & SE=0.009 \\
 & t=6.613 & & t=-6.790 & & t=-5.770 & & t=7.508 \\
 & & & \beta=-1.401 & & \beta=-0.593 & & \beta=1.624
\end{array}
$$

$$
R^2=0.907 \quad ; \overline{R}^2=0.893 \quad F=64.657 \qquad (9)
$$

式（9）顯示：

①.製造業平均每月薪資水準 AW_t 每上升1000元，將使台灣的失業率 UR_t 平均降低0.147%標準化後的係數 β ＝－1.401，其在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。

②.製造業平均每月薪資水準變動率 $\dot{AW}_t$ 每上升1%，將使台灣的失業率 UR_t 平均降低0.166%，標準化後的係數 β ＝－0.593，其亦在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。

③.製造業勞動生產力指數 LP_t 每上升1點，將使台灣的失業率 UR_t 平均提高0.066%，標準化後的係數 β ＝1.624，其在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。

④.若2008年台灣製造業之 AW_t ＝42（千元），LP_t ＝130.0，$\dot{AW}_t$ ＝2.5%，則在 $\overline{R}^2$ ＝89.3%的可能性下，可估算出台灣之失業率：

UR_t ＝3.064－0.147×42（千元）－0.166×2.5（%）＋0.066×130.0

＝3.064－6.174－0.415＋8.58

＝5.055（%）

伍、台灣的失業率上升對所得分配惡化之影響

以家庭可支配所得第五分位組之倍數 J ，來衡量台灣的所得分配不均狀況，可發現下列4點特徵：1.在1982年，失業率第一次，由小於2%，遞升至愈2%的2.14%時，所得分配不均的倍數 J ，即呈顯著增大之趨勢。2.在1985-1986年，所得分配不均倍數 J 越過4.5倍後，並不因在隨後的1987-1995之9年期間，失業率已

回降至2%以下，而可使所得分配不均倍數J得以隨之回降，亦即：失業率提高，會立即使所得分配不均倍數惡化，且自身會產生進一步加深惡化之作用。3.在1996-2000之5年間，失業率第2次由小於2%，再次遽升至逾2%，且近3%時，所得分配不均的倍數J，即顯著的增大至約5.5倍。4.在2001-2006之6年期間，失業率第1次，由小於3%，跳升至4%以上，甚至跳躍至2002年的5.17%時；相對應的，所得分配不均的倍數J，即由2000年的近5.5倍，躍升至2001年與2002年的6.39倍與6.16倍。隨後，失業率雖稍降，但所得分配不均倍數J卻皆處在6倍以上，難以回降。

在1978-2005的28年長期間，台灣的失業率由1978年的1.67%，上升至2006年12月的3.92%；相對應的，台灣的所得分配不均倍數，由1978年的4.18倍，提高到2006年的近6.25倍。因此，在長期趨勢線上，台灣的失業率UR_t與所得分配不均的倍數J_t，兩者間呈正相關。計算兩者在1978-2006的29年期間之Pearson Correlation係數，得到：

$r_{UR_t,J_t} = 0.741^{**}$

(p＝0.000)

此相關係數在0.01水準下，即在99%的機率分配下，呈雙尾顯著。

在1978-2006的29年長期間，以台灣的失業率UR_t來解釋台灣的所得分配不均的倍數J_t，得到迴歸方程式為：

$$J_t = \underset{\substack{SE=0.215 \\ t=18.715}}{4.031} + \underset{\substack{SE=0.077 \\ t=5.729}}{0.439UR_t} \quad ; \quad R^2 = 0.549 \;,\; \overline{R}^2 = 0.532 \;,\; F = 32.823$$

$$\beta = \frac{\mathrm{cov}(J_t, UR_t)}{\sigma_{J_t}\sigma_{UR_t}} = 0.741 \qquad (10)$$

上式估計結果，隱含在這29年期間：1.若台灣的失業率UR_t能為0，台灣的所得分配不均的倍數J_t之平均值，可降至約等於4.031倍。2. 若台灣的失業率UR_t平均上升1%，則台灣的所得分配不均之倍數J_t，約增加0.439倍。3.台灣的失業率，對台灣的所得分配不均之倍數迴歸，經標準化後之迴歸βeta係數，等於0.741。4.以台灣失業率單一變數，來解釋台灣之所得分配不均的倍數，解釋能力已逾半，$\overline{R}^2$＝53.2%。而且，整條迴歸之估計係數，在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。

台灣在1978-2005的28年長期間，失業率長期上升趨勢，將使國民儲蓄毛額成長率$\dot{S}_t$與國民儲蓄毛額佔GNP之份額比例SH_t等之增長動能減弱，亦即：人民將因失業率的普遍性提高，普遍變窮了，而降低儲蓄能力。在此長期間，UR_t與$\dot{S}_t$

之負相關係數為－36.4%，UR_t 與 SH_t 之負相關係數為－49.7%，其皆在99%之機率分配下，呈雙尾顯著，列示如下：

$r_{UR_t,\dot{S}_t} = -0.364^{**}$ ； $r_{UR_t,SH_t} = -0.497^{**}$

(p＝0.052) (p＝0.007)

我們以台灣的失業率 UR_t，來解釋台灣在1978-2005的28年長期間之國民儲蓄成長率 $\dot{S}_t$ 與國民儲蓄份額比例 SH_t 等之變化，分別得到：

$$\dot{S}_t = \underset{\substack{SE=3.864\\ t=4.155}}{16.054} - \underset{\substack{SE=1.375\\ t=-2.032\\ \beta=-0.364}}{2.794UR_t} \quad ; \quad \begin{matrix} R^2=0.133 \\ \bar{R}^2=0.101 \\ F=4.129 \end{matrix} \tag{11}$$

$$SH_t = \underset{\substack{SE=1.541\\ t=21.793}}{33.573} - \underset{\substack{SE=0.558\\ t=-2.922\\ \beta=-0.497}}{1.630UR_t} \quad ; \quad \begin{matrix} R^2=0.247 \\ \bar{R}^2=0.218 \\ F=8.537 \end{matrix} \tag{12}$$

式（11）表示：1.台灣的失業率 UR_t，平均每提高1%，將使國民儲蓄存款成長率 $\dot{S}_t$，平均下降2.794%，此在95%之機率分配下，呈雙尾顯著。2.單獨以台灣的 UR_t，來解釋台灣的國民儲蓄平均變動率 $\dot{S}_t$ 之解釋能力為 $\bar{R}^2$＝10.1%，約一成之比例。

式（12）顯示：1.台灣的失業率 UR_t，平均每提高1%，使台灣國民儲蓄毛額佔GNP之份額比例 SH_t，平均降低1.63%，其在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。2.若台灣的失業率 UR_t，接近零失業率，則 $SH_t \approx 33.573\%$，此在99%之機率分配下，呈雙尾顯著，其約回復到1978年、1984年與1988年等之低失業率與高國民儲蓄份額之年代。3.將2005年之失業率 UR_t＝4.13%代入式（12），得到估計之 SH_t＝26.8411%，此與2005年實際之 SH_t＝25.01%，甚為接近。4.單獨以台灣的 UR_t，來解釋台灣的 SH_t 變動之解釋能力為 $\bar{R}^2$＝21.8%，約達2成以上。

陸、結論

本文主要發現，陳列如下：

①.在1978-2005的28年長期間，台灣的失業率與台灣的民間消費支出、政府消費支出、投資支出、GDP等4個總體實質變數之成長率，個別相互間之負相關係數，皆在99%之機率分配下，呈雙尾顯著。其中，民間消費支出成長率與失業率之負相關最密切，其Pearson相關係數達－0.842。這隱含：台灣民間消費支

出的成長率下降，伴隨著失業率的提高，兩者負相關性，甚顯著密切。由複迴歸分析結果，發現：台灣的民間消費支出變動率($\dot{C}_t$)對失業率有99%的顯著負影響。$\dot{C}_t$平均每下降1%，則失業率平均上升0.192%。

②.在1978-2005的28年長期間趨勢，台灣的民間消費支出佔GDP的份額比例CH_t逐增，故CH_t與漸增之失業率，呈顯著之正相關。而台灣的投資支出與政府消費支出佔GDP的份額比例IH_t與GH_t則逐降，故IH_t和GH_t與漸增之失業率，呈顯著之負相關。由複迴歸分析結果，發現：台灣的GH_t平均下降1%，則失業率平均顯著上升0.404%。台灣的IH_t平均每下降1%，則失業率平均顯著上升0.281%。

③.在1982-2005的24年長期間趨勢，台灣的製造業平均薪資（AW_t）和製造業勞動生產力（LP_t）皆遞增，故AW_t和LP_t與漸增之失業率，呈顯著之正相關。台灣的製造業平均薪資變動率（$\dot{AW}_t$），是隨失業率的低與高而漲與降，故兩者呈顯著之負相關。由複迴歸分析結果，發現：台灣的製造業LP_t指數平均每上升1點，失業率平均顯著提高0.066%。台灣製造業的平均薪資和其變動率與台灣失業率相互間，存在有顯著之抵換關係。

④.在1978-2006的29年長期間趨勢，台灣的失業率逐增，顯著伴隨著所得分配不均倍數（J_t）的提高，以及國民儲蓄成長率（$\dot{S}_t$）和國民儲蓄毛額佔GNP之份額比例（SH_t）的下降。由複迴歸分析結果，發現：在1978-2005的28年長期間，台灣的失業率平均提高1%，則所得分配不均的倍數顯著的提高0.439倍，國民儲蓄成長率顯著的下降2.794%，以及國民儲蓄占GDP之份額比例顯著的下降1.63%。

⑤.我們將上述主要發現之（1）-（3）所陳中，影響到台灣失業率之$\dot{C}_t$、IH_t、GH_t、LP_t、$\dot{AW}_t$與AW_t等變數，作迴歸估計，得到解釋能力高達$\overline{R}^2$＝94.6%之複迴歸式：

$$
\begin{array}{lcccccccc}
UR_t = & 5.177 & - & 0.049\dot{C}_t & - & 0.177IH_t & + & 0.021GH_t & + \\
 & SE = 1.325 & & SE = 0.037 & & SE = 0.035 & & SE = 0.083 & \\
 & t = 3.908 & & t = -1.302 & & t = -3.324 & & t = 0.249 & \\
 & & & \beta = -0.188 & & \beta = -0.275 & & \beta = 0.023 & \\
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{lcccccc}
+ & 0.041LP_t & - & 0.091\dot{AW}_t & - & 0.076AW_t \\
 & SE = 0.009 & & SE = 0.041 & & SE = 0.022 \\
 & t = 4.585 & & t = -2.223 & & t = -3.457 \\
 & \beta = 0.997 & & \beta = -0.327 & & \beta = -0.719
\end{array}
$$

$$
; \begin{array}{l} R = 0.98 \\ R^2 = 0.96 \\ \overline{R}^2 = 0.946 \\ F = 67.854 \end{array} \qquad (13)
$$

根據上述主要發現，本文之政策性建議如下：

①.政府須正視台灣民間消費支出成長率的下降之原因，速予解決補正，以防患失業率之再提高。

②.政府須速改善投資環境，獎勵招商，加強擴大以工代賑公共服務就業政策與職訓工作，使偏低之民間投資支出份額比例與政府消費支出份額比例，皆同予提高，防患失業率之上升。

③.政府須速謀暢通管道，讓台灣製造業之勞動因生產力提高而被替代所致之失業勞動，得以順利轉業，此有賴媒合資訊與中介機能之有效作為。

④.政府須速辦理對症之「所得政策」（Income Policy），以善後因失業率提高所造成之日益惡化的所得分配與國民儲蓄成長率之下降。

參考文獻

1. Phelps, Edmund S., (1994), *Structural Slumps*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press.
2. Phelps, Edmund S., (1996), *Rewarding Work: How to Restore Participation and Self-Support to Free Enterprise*, Cmbridge (Mass.), Harvard University Press.
3. Phelps, Edmund S., and Zoega, G., (1998), "Natural Rate Theory and Europe's Unemployment", *Economic Journal*.
4. Phelps Edmund S., and Hian Teck Hoon and Gylfi Zoega, (2004), "The Structuralist Perspective on Real Exchange Rate, Share Price Level and Employment Path: What Room is Left for Money?" New School.
5. Salop, Steven C ., (1979), "A Model of the Natural Rate of Unemployment." *American Economic Review,* March , 69(1): 177-25,
6. Solow, Robert M, (1979), "Another Possible Source of Wage Stickiness."Journal of Macroeconomics, January ,1(1): 79-82.

表1：台灣勞動失業率UR與消費$\dot{C}$、投資$\dot{I}$、政府支出$\dot{G}$、儲蓄$\dot{S}$、經濟成長率$\dot{D}$、貿易收支$\dot{B}$，以及家庭可支配所得第五分位組為第一分位組之倍數J等七個總體實質變數(real variables)之統計資料

年	UR(%)	$\dot{C}$(%)	$\dot{I}$(%)	$\dot{G}$(%)	$\dot{B}$(%)	$\dot{D}$(%)	J_t(倍數)	$\dot{S}$(%)
1978	1.67	12.90	14.04	15.70	188.56	13.67	4.18	29.17
1979	1.27	21.86	40.45	23.37	-22.88	8.44	4.34	17.31
1980	1.23	27.16	28.03	28.86	-98.36	7.36	4.17	20.34
1981	1.36	20.37	5.17	20.47	6609.06	6.24	4.21	15.04
1982	2.14	8.44	-9.40	12.01	150.70	3.47	4.29	3.36
1983	2.71	8.09	3.07	6.07	49.43	8.32	4.36	18.47
1984	2.45	9.75	5.54	9.39	74.31	10.17	4.40	18.48
1985	2.91	6.09	-8.92	7.38	26.16	5.02	4.50	5.58
1986	2.66	8.14	6.55	5.81	40.09	11.49	4.60	33.27
1987	1.97	12.75	32.98	10.30	0.63	12.66	4.69	13.11
1988	1.69	15.56	25.23	13.86	-48.01	8.04	4.85	-1.81
1989	1.57	18.22	10.95	16.79	17.29	8.45	4.94	0.88
1990	1.67	12.40	8.02	19.92	8.57	5.70	5.18	3.59
1991	1.51	11.70	12.76	13.22	5.75	7.58	4.97	12.02
1992	1.51	13.64	21.52	7.82	-34.03	7.85	5.24	9.38
1993	1.45	11.61	13.67	4.64	-11.53	6.90	5.42	9.81
1994	1.56	12.84	6.35	2.82	-4.86	7.39	5.38	4.91
1995	1.79	9.22	8.64	6.73	6.36	6.49	5.34	6.49
1996	2.60	10.18	0.37	10.37	74.87	6.30	5.38	7.97
1997	2.72	8.52	12.97	9.50	-43.13	6.59	5.41	6.58
1998	2.69	7.75	11.24	6.46	-7.73	4.55	5.51	6.30
1999	2.92	5.89	-1.14	-2.71	79.77	5.75	5.50	4.90
2000	2.99	5.74	2.39	12.12	-27.4	5.77	5.55	2.93
2001	4.57	0.69	-22.39	0.93	109.33	-2.17	6.39	-7.02
2002	5.17	2.05	-1.78	1.88	18.43	4.25	6.16	9.76
2003	4.99	0.62	0.95	1.97	-7.34	3.43	6.07	5.11
2004	4.44	5.18	28.67	0.43	-66.56	6.07	6.03	4.72
2005	4.13	4.81	-2.55	1.98	25.97	4.09	6.20	-2.58
2006	3.92	1.50	0.04	-0.29	26.10	4.10	6.25	0.00

資料來源：1.行政院主計處。

2.作者計算整理。

表2：台灣勞動失業率UR與SH、CH、IH、GH、BH、AW、$\dot{AW}$及LP之統計資料。

年	UR(%)	SH(%)	CH(%)	IH(%)	GH(%)	BH(%)	AW (千元台幣)	$\dot{AW}$(%)	LP (2001=100)
1978	1.67	33.98	50.29	27.90	15.48	5.96	5.42		
1979	1.27	32.88	50.69	32.41	15.79	3.80	6.55	20.92	
1980	1.23	31.75	51.63	33.24	16.30	0.05	8.04	22.72	
1981	1.36	30.79	52.17	29.24	16.49	2.82	9.57	18.92	
1982	2.14	29.58	52.86	24.84	17.26	6.60	10.47	9.43	35.82
1983	2.71	31.69	51.76	23.19	16.58	8.94	11.14	6.39	38.56
1984	2.45	33.32	50.87	21.92	16.24	13.95	12.17	9.31	38.47
1985	2.91	33.11	51.08	18.90	16.51	16.66	12.70	4.31	39.34
1986	2.66	38.00	47.95	17.48	15.16	20.26	13.98	10.13	42.23
1987	1.97	38.09	47.71	20.51	14.76	18.00	15.36	9.82	45.05
1988	1.69	34.14	50.54	23.55	15.41	8.58	17.01	10.78	47.42
1989	1.57	30.79	53.31	23.31	16.05	8.98	19.46	14.40	51.74
1990	1.67	29.05	54.64	22.96	17.55	7.48	22.05	13.29	55.64
1991	1.51	29.13	54.62	23.17	17.79	7.08	24.47	10.98	60.93
1992	1.51	28.66	55.75	25.29	17.23	4.20	26.98	10.28	63.19
1993	1.45	28.51	56.19	25.96	16.28	3.35	28.87	7.00	65.29
1994	1.56	27.38	57.89	25.21	15.28	2.91	30.80	6.70	67.58
1995	1.79	26.85	58.18	25.20	15.01	2.85	32.56	5.69	72.60
1996	2.60	26.51	58.52	23.09	15.12	4.55	33.91	4.17	76.36
1997	2.72	26.15	58.60	24.07	15.28	2.39	35.49	4.66	80.64
1998	2.69	25.99	58.85	24.96	15.16	2.05	36.55	2.97	84.93
1999	2.92	26.07	59.71	23.64	14.13	3.54	37.88	3.66	90.70
2000	2.99	25.67	60.68	23.26	13.87	2.47	39.08	3.16	96.36
2001	4.57	24.15	62.15	18.36	14.24	5.26	38.59	-1.26	100.00
2002	5.17	25.54	61.35	17.45	14.04	6.02	38.57	-0.05	109.55
2003	4.99	26.31	60.99	17.40	14.14	5.51	39.58	2.64	115.34
2004	4.44	26.32	61.46	21.45	13.60	1.77	40.61	2.60	122.13
2005	4.13	25.01	62.33	20.23	13.42	2.15	41.75	2.81	127.91
2006	3.91								

資料來源：1.行政院主計處。

2.作者計算整理。

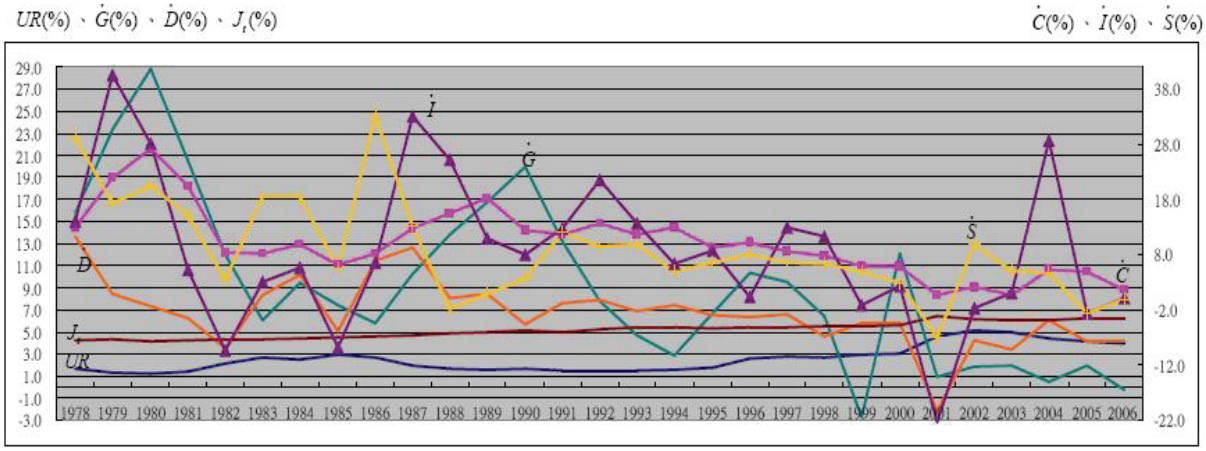

圖1：台灣勞動失業率 UR 與消費 $\dot{C}$、投資 $\dot{I}$、政府支出 $\dot{G}$、儲蓄 $\dot{S}$、經濟成長率 $\dot{D}$，以及家庭可支配所得第五分位組為第一分位組之倍數 J 等六個總體實質變數(real variables)之變動關係。

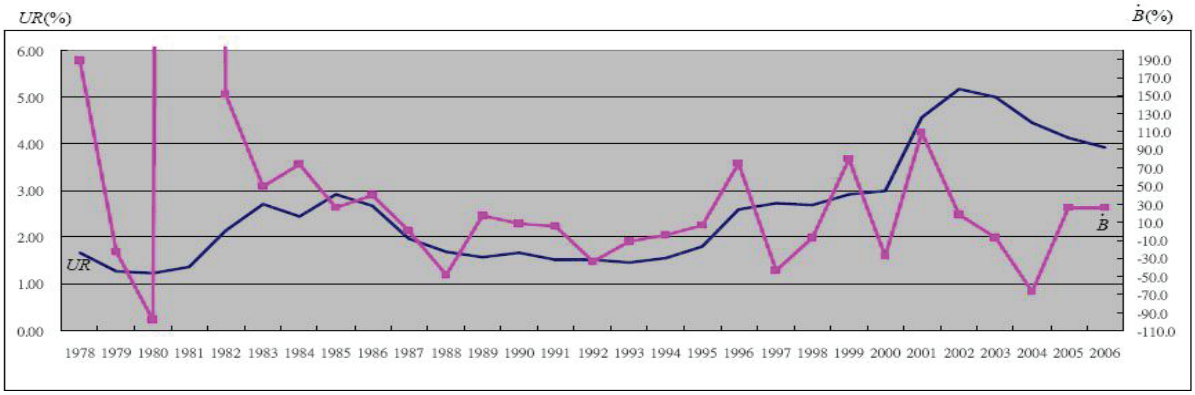

圖2：台灣勞動失業率 UR 與貿易收支變動率 $\dot{B}$ 等二個總體實質變數(real variables)之變動關係。

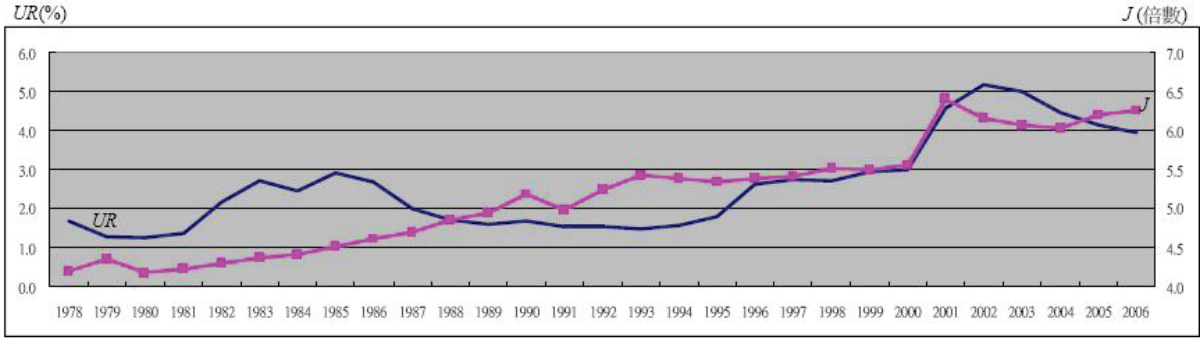

圖3：台灣勞動失業率 UR 與所得分配不均倍數 J 之變動關係。

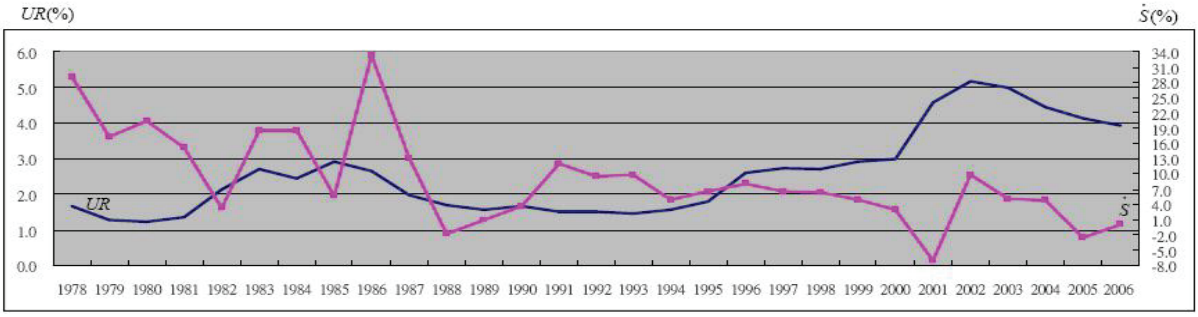

圖4：台灣勞動失業率UR與儲蓄成長率$\dot{S}$之變動關係。

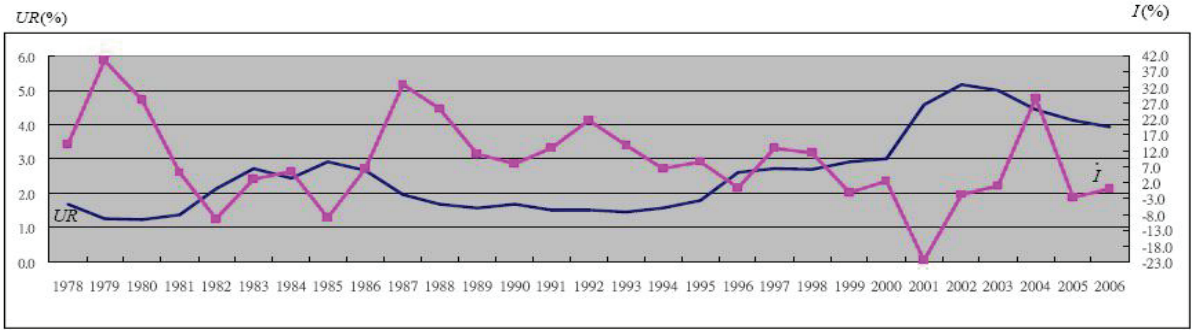

圖5：台灣勞動失業率UR與投資成長率$\dot{I}$之變動關係。

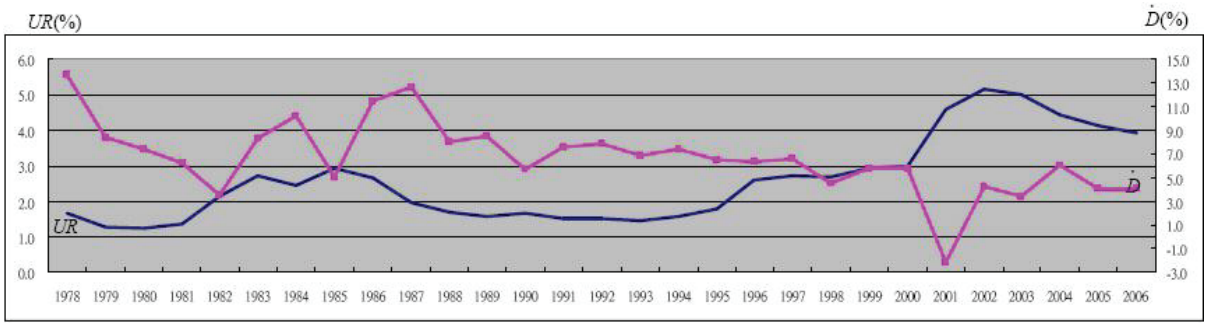

圖6：台灣勞動失業率UR與經濟成長率$\dot{D}$之變動關係。

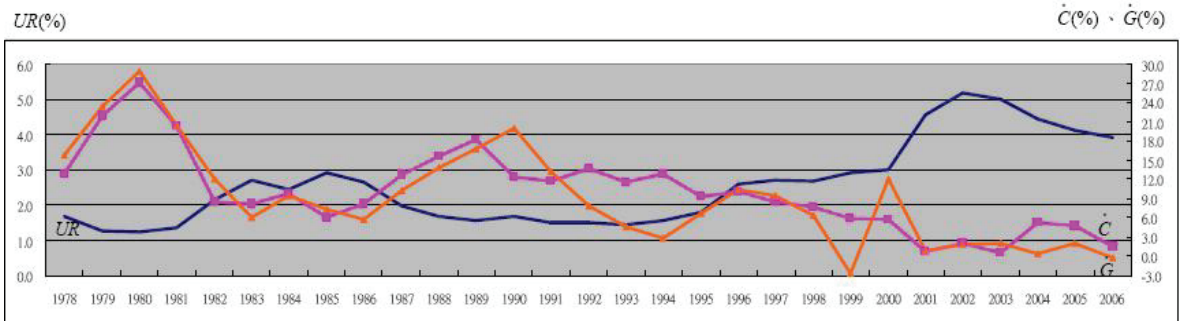

圖7：台灣勞動失業率UR與消費成長率$\dot{C}$、政府支出成長率$\dot{G}$等之變動關係。

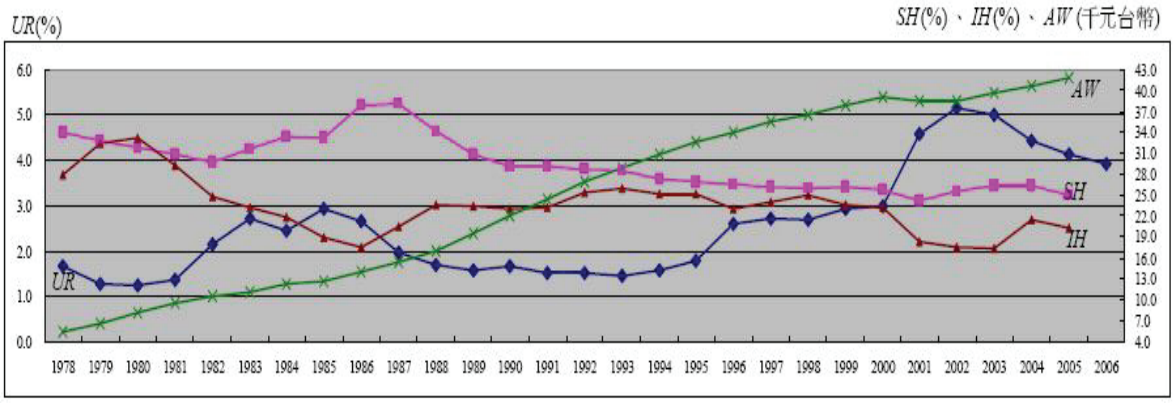

圖8：台灣勞動失業率*UR*與*SH* 、*IH*及*AW* 等之變動關係。

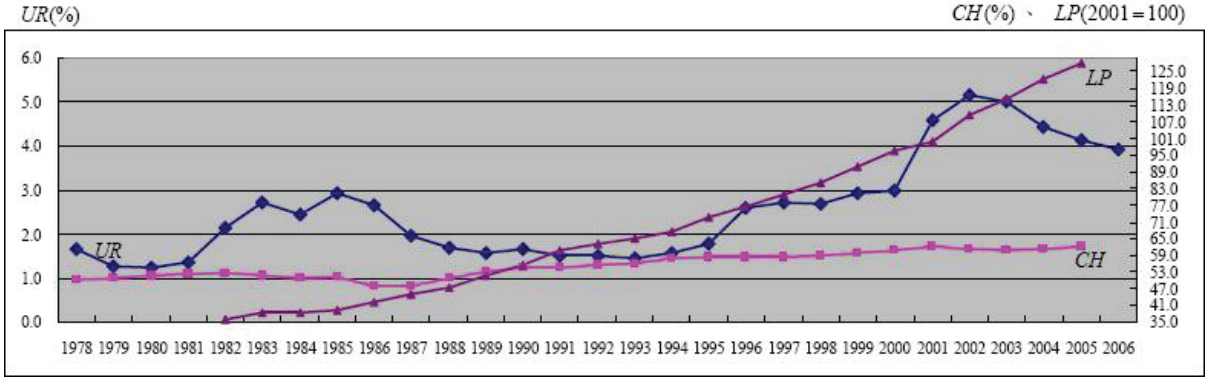

圖9：台灣勞動失業率*UR*與*CH*及*LP* 等之變動關係。

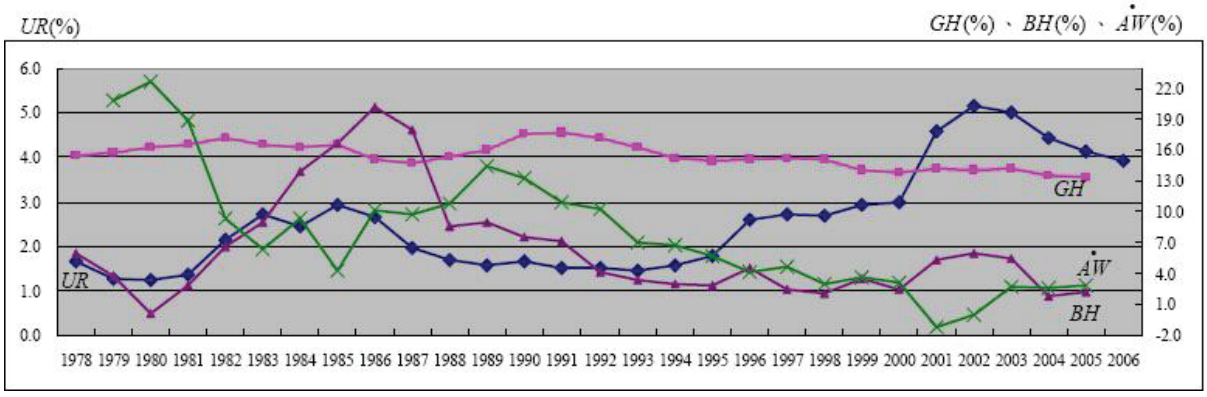

圖10：台灣勞動失業率*UR*與*GH* 、*BH*及$\dot{AW}$ 等之變動關係。