

台灣地區人口結構變動對失業率的影響： 1978～1990年

黃仁德*

一、前言

一個國家的失業率高低受到許多經濟與非經濟因素的影響。除了最低工資、失業保險及個人與公司所得稅等制度因素外，人口與勞動力之性別、年齡及教育結構對一個社會失業率的高低也會有重要的影響。

在任何一個社會，不同性別、年齡及教育程度之勞動力遭受失業的可能性各不相同。一般來說，女性、缺乏工作經驗的青少年，和教育程度比較低的人士，在任何期間，其所遭受到失業的威脅都相對比較大。因此，15歲及以上人口與勞動力之性別、年齡及教育結構發生改變，在其他情況不變下，將會使得失業率發生改變。

在1978至1990年這段期間，台灣地區15歲及以上民間人口中，男性與女性所佔的比重沒有多大變化，但男性與女性各年齡組所佔的比重卻呈現出明顯的變化趨勢。從表一，我們可以看出，在過去13年，台灣地區15歲及以上民間人口中，15～19歲與20～24歲年齡組的男性與女性所佔比例均在逐年下降，25～29歲年齡組的男性與女性所佔比例並沒有多大改變，30～34歲及35～39歲年齡組的男性與女性所佔比例有上升的趨勢，其他40～44歲、45～49歲、50～54歲及55～60歲年齡組的女性所佔比例似乎沒有多大改變，男性所佔比例卻在下降，60～64歲及65歲以上年齡組的男性與女性所佔比例則有上升的趨勢。15歲及以上人口中的教育程度結構在過去十多年亦有很大的轉變。在這些人口中，不識字、自修及具有小學等教育程度者，無論男性與女性，其所佔比例均顯著下降；具有國中、高中、高職、專科及大學以上教育程度者，無論男性與女性，其所佔比例均顯著上升(表二)。

* 政治大學經濟系所副教授

就勞動力參與率來說，除 15~19 歲年齡組之男性與女性均顯著下降外，其餘各年齡組(20~24 歲組除外)的男性勞動力參與率並沒有多大改變或只有少許下降，女性勞動力參與率卻有普遍上升的趨勢(表三)。在另一方面，不識字、自修及具備小學教育程度的男性勞動力參與率在下降，但具備這些教育程度的女性勞動力參與率並沒有明顯的變化，教育程度在國中及以上 的男性與女性，其勞動力參與率均有上升的現象(表四)。

由於 15 歲及以上人口之年齡、性別、教育程度、及勞動力參與率結構的改變，勞動力之年齡、性別與教育程度的結構在過去十多年也有不少改變。在整個勞動力中，15~19 歲與 20~24 歲年齡組的男性與女性，其所佔比重均在下降，25~29 歲年齡組的男性所佔比重大致沒有多大變化，女性比重則在上升，30~34 歲及 35~39 歲年齡組的男性與女性，其所佔比重亦在上升。相反的，40~44 歲、45~49 歲及 50~54 歲年齡組的男性，其所佔比重卻在下降，女性所佔的比重則在上升，其餘 55 歲及以上各年齡組的男性與女性，其所佔比重亦均在上升(表五)。從教育程度來看，在整個勞動力中，不識字、自修及具備小學教育程度之男性與女性，其所佔比重均在下降，具備國中及以上教育程度者，無論男性與女性，其所佔比重則在上升(表六)。以上這些 15 歲及以上人口與勞動力之性別、年齡及教育程度的改變，到底對台灣地區的失業率產生怎樣的影響，是本文所要探討的。

表一：台灣地區 15 歲以上民間人口之年齡分配，1978~1990 年 單位：%

	1978年	1982年	1986年	1990年
總計	100.00	100.00	100.00	100.00
男	50.52	50.13	50.12	50.05
15~19歲	9.19	8.11	7.07	6.16
20~24歲	5.47	4.87	4.69	4.32
25~29歲	6.99	7.28	7.09	6.83
30~34歲	4.39	5.89	6.58	6.56
35~39歲	4.36	3.78	4.77	5.83
40~44歲	3.91	3.85	3.39	3.79
45~49歲	4.04	3.45	3.34	3.23
50~54歲	3.96	3.79	3.09	2.93
55~59歲	3.04	3.34	3.40	2.86
60~64歲	2.16	2.41	2.73	2.96
65歲以上	3.01	3.38	3.96	4.59
女	49.47	49.86	49.88	49.95
15~19歲	8.99	8.04	6.98	6.16
20~24歲	8.28	7.95	7.36	6.55
25~29歲	6.92	7.27	7.07	6.79
30~34歲	4.23	5.71	6.42	6.41
35~39歲	4.22	3.63	4.60	5.67
40~44歲	3.75	3.73	3.27	3.67
45~49歲	3.29	3.25	3.29	3.13
50~54歲	2.75	2.86	2.84	2.92
55~59歲	2.18	2.31	2.45	2.51
60~64歲	1.68	1.79	1.93	2.10
65歲以上	3.15	3.34	3.66	4.02

資料來源：行政院主計處，人力資源統計年報 1990，第 11~13 頁。

表二：台灣地區15歲及以上民間人口之教育程度分配，1978~1990年

		單位：%			
		1978年	1982年	1986年	1990年
總計		100.00	100.00	100.00	100.00
男不自小國高高專大	識	50.52	50.13	50.12	50.05
	性	4.09	3.16	2.70	2.02
	字	1.68	1.44	1.35	0.98
	修	20.34	17.77	15.53	13.49
	學	8.88	9.35	9.76	9.83
	中	4.62	4.94	4.88	5.36
	中職科上	5.68	7.12	8.64	9.61
女不自小國高高專大	識	2.34	2.99	3.60	4.48
	性	2.91	3.35	3.66	4.29
	字	49.47	49.86	49.88	49.95
	修	11.34	9.47	8.31	6.42
	學	1.45	1.23	1.20	1.07
	中	19.47	17.55	15.42	14.32
	中職科上	6.33	7.26	7.67	7.72
女不自小國高高專大	識	3.09	3.71	3.80	4.38
	性	5.04	6.97	9.02	10.10
	字	1.45	2.01	2.47	3.32
	修	1.32	1.66	2.00	2.58
	學				
	中				
	中職科上				

資料來源：同表一第16~17頁。

表三：台灣地區不同年齡組之勞動力參與率，1978~1990年

		單位：%			
		1978年	1982年	1986年	1990年
總計		58.77	57.93	60.37	59.24
男	性	77.96	76.47	75.15	73.96
	15~19歲	43.26	37.21	31.92	24.12
	20~24歲	78.95	75.90	73.51	64.26
	25~29歲	94.53	95.71	94.45	93.75
	30~34歲	97.69	98.09	97.82	97.49
	35~39歲	98.07	98.20	97.96	97.95
	40~44歲	97.72	98.31	97.68	97.71
	45~49歲	92.93	96.31	95.96	96.03
	50~54歲	90.37	90.50	90.12	90.87
	55~59歲	85.51	79.89	78.12	79.73
	60~64歲	73.85	60.76	56.14	56.38
	65歲以上	16.87	14.88	16.66	14.80
	女	性	39.16	39.30	45.51
15~19歲		45.93	39.38	35.16	25.24
20~24歲		56.30	58.82	64.93	64.26
25~29歲		40.71	42.89	53.88	58.79
30~34歲		39.69	41.08	52.22	53.34
35~39歲		41.93	44.56	55.98	54.68
40~44歲		41.78	43.61	54.38	54.02
45~49歲		36.51	39.91	48.68	47.93
50~54歲		28.97	31.70	39.69	39.16
55~59歲		21.77	23.75	30.04	29.95
60~64歲		13.44	12.85	17.59	19.06
65歲以上		2.47	2.01	3.89	4.02

資料來源：同表一，第24~26頁。

表四：台灣地區不同教育程度組之勞動力參與率，1978～1990年

		單位：%			
		1978年	1982年	1986年	1990年
總計		58.77	57.93	60.37	59.24
男不自小國高專大	識	77.96	76.47	75.15	73.96
	性	58.08	48.04	41.86	36.09
	字	77.68	69.98	64.23	55.67
	修	90.59	88.00	83.96	79.82
	學	76.97	82.84	83.40	83.30
	中	54.54	60.56	60.70	61.67
女不自小國高專大	中	63.81	69.14	72.74	75.39
	職	67.73	75.26	77.27	75.85
	科	61.91	67.23	67.20	66.32
	以	39.16	39.30	45.51	44.50
	上	23.52	22.02	26.29	20.93
	性	41.03	36.06	43.20	35.08
女不自小國高專大	識	41.00	38.55	45.52	42.60
	字	49.50	48.53	50.96	46.79
	修	32.59	33.83	38.93	40.27
	學	50.57	50.36	54.72	54.54
	中	58.98	59.10	62.85	62.27
	職	48.32	49.72	55.28	55.47

資料來源：同表一，第28～29頁。

表五：台灣地區勞動力之年齡分配，1978～1990年

		單位：%			
		1978年	1982年	1986年	1990年
總計		100.00	100.00	100.00	100.00
男	性	67.04	66.17	62.39	62.48
	15～19歲	6.82	5.20	3.74	2.51
	20～24歲	7.34	6.38	5.72	4.96
	25～29歲	11.40	12.04	11.09	10.80
	30～34歲	7.34	9.95	10.67	10.80
	35～39歲	7.21	6.40	7.73	9.63
	40～44歲	6.35	6.52	5.49	6.25
	45～49歲	6.58	5.73	5.31	5.23
	50～54歲	6.11	5.92	4.61	4.49
	55～59歲	4.23	4.61	4.40	3.84
	60～64歲	2.47	2.52	2.54	2.82
	65歲以上	0.85	0.86	1.09	1.15
	女	性	32.97	33.82	37.61
15～19歲		7.01	5.46	4.07	2.62
20～24歲		7.91	8.07	7.92	7.11
25～29歲		11.40	5.37	6.31	6.74
30～34歲		2.85	4.05	5.56	5.77
35～39歲		3.00	2.78	4.27	5.24
40～44歲		2.66	2.80	2.94	3.35
45～49歲		2.05	2.24	2.65	2.54
50～54歲		1.34	1.56	1.87	1.93
55～59歲		0.80	0.94	1.22	1.27
60～64歲		0.37	0.40	0.56	0.68
65歲以上		0.12	0.11	0.24	0.27

資料來源：同表一，第21～23頁。

表六：台灣地區勞動力之教育程度分配，1978～1990年

		單位：%			
		1978年	1982年	1986年	1990年
總	計	100.00	100.00	100.00	100.00
男不自小國高專大	識	67.04	66.17	62.39	62.48
	性	4.04	2.62	1.87	1.23
	字	2.22	1.92	1.43	0.92
	修	31.35	27.00	21.60	18.18
	學	11.63	13.37	13.49	13.83
	中	4.29	5.17	4.90	5.58
	職	6.17	8.49	10.41	12.23
	科	2.69	3.88	4.61	5.73
	以	3.07	3.89	4.07	4.80
	上				
女不自小國高專大	識	32.97	33.82	37.61	37.52
	性	4.54	3.60	3.62	2.27
	字	1.01	0.77	0.86	0.63
	修	13.58	11.68	11.62	10.30
	學	5.33	6.08	6.47	6.10
	中	1.71	2.17	2.45	2.98
	職	4.34	6.06	8.17	9.34
	科	1.45	2.05	2.58	3.50
	以	1.08	1.43	1.83	2.42
	上				

資料來源：根據行政院主計處，人力資源統計年報1990，的資料計算而得。

表七：台灣地區不同年齡組勞動力之失業率，1978～1990年

		單位：%				
		1978年	1982年	1986年	1990年	
總	計	1.67	2.14	2.66	1.67	
男	15～19歲	1.57	2.08	2.75	1.68	
	20～24歲	3.79	4.97	6.92	5.84	
	25～29歲	4.33	6.89	8.62	6.01	
	30～34歲	1.76	2.55	3.28	2.17	
	35～39歲	0.77	1.17	1.75	1.11	
	40～44歲	0.47	1.11	1.56	1.05	
	45～49歲	0.55	0.88	1.49	0.79	
	50～54歲	0.55	0.75	1.44	0.84	
	55～59歲	0.97	1.08	1.27	0.69	
	60～64歲	0.90	0.83	1.02	0.46	
	65歲以上	0.50	0.66	1.05	0.27	
		0.19	-	0.25	0.04	
	女	15～19歲	1.86	2.25	2.53	1.64
		20～24歲	4.11	5.39	6.61	5.53
25～29歲		3.25	4.30	5.46	3.93	
30～34歲		1.01	1.51	2.37	1.53	
35～39歲		0.29	0.50	1.02	0.75	
40～44歲		0.15	0.36	0.60	0.47	
45～49歲		0.12	0.08	0.24	0.36	
50～54歲		0.04	0.08	0.17	0.22	
55～59歲		0.13	0.09	0.15	0.15	
60～64歲		0.03	0.12	0.10	0.06	
65歲以上		-	0.15	0.16	0.04	
		-	-	0.15	-	

資料來源：同表一，第65～67頁。註：-表示無數字

二、勞動力之性別、年齡結構改變對失業率的影響

探討人口或勞動力性別、年齡、及教育結構改變對失業率的影響，一般通用的方法，是以某一年之 15 歲及以上人口或勞動力在性別、年齡、及教育程度間的固定分配，作為權數，先算出標準化 (standardized) 的失業率，然後與實際失業率比較，兩者之間的差額，即為這些人口或勞動力結構改變對失業率所產生的影響。Perry (1970)、Wachter (1976)、Flaim (1979)、Antos, Mellow 與 Triplett (1979)、Cain (1979)、Carlson (1988) 等人均曾以美國的資料，利用這種方法進行這方面的研究。在本文我們將以台灣地區的資料，進行同樣的研究。

在進行這項研究的時候，我們首先根據現有統計資料所示 15 至 65 歲以上之 22 個性別-年齡組群的失業率 (u_i) (表七)，分別乘以各該性別-年齡組群之勞動力比重 (w_i)，並加以彙總，算出台灣地區從 1978 至 1990 年歷年的加權平均失業率 (即 $u_t = \sum_i u_{it} w_{it}$)，得到表八第 1 欄數據⁽¹⁾。其次，假設勞動力的性別-年齡分配維持於 1978 年的水準，在此一假設下，我們將歷年各性別-年齡組失業率乘以此一固定之性別-年齡的分配比例 (w_i^*) 而後予以加總，即 $u_t^* = \sum_i u_{it} w_i^*$ ，得出表八第 2 欄所列的標準化失業率。然後再將表八第 1 欄數據減去第 2 欄數據，得出的結果列入該表第 3 欄，這第 3 欄的數據乃代表勞動力性別-年齡結構之改變對失業率的影響。從這些數據，我們可以看出台灣地區勞動力的性別-年齡結構改變對就業產生一種有利的影響，此一有利的影響在 1982 年之前並不顯著，但從 1982 年起，其顯著性愈來愈大。

根據我們計算的結果，台灣地區勞動力的性別-年齡結構若是與 1978 年相同，1990 年的失業率將高出實際的失業率 0.57 個百分點，即實際失業率將由 1.67% 上升至 2.24%，增加達 34%。在此需要指出的是，表八第 3 欄所顯示的數據是勞動力之性別-年齡結構改變影響失業率的毛效果 (gross effect) 而非淨效果 (net effect)。因為它包括了勞動力結構改變以及各性別-年齡組群失業率改變所產生的互動效果 (interaction effect) 在內 (Flaim, 1979)。

設 u_t 為 t 年的總失業率， u_{it} 及 w_{it} 分別為 i 性別-年齡組群在 t 年的失業率及其佔總勞動力的比重， u_i^* 及 w_i^* 分別代表 i 性別-年齡組群在基準年 (1978 年) 的失業率及其佔總勞動力的比重，則

$$\begin{aligned} u_t &= \sum_i (u_i^* + \Delta u_{it})(w_i^* + \Delta w_{it}), \\ &= \sum_i u_i^* w_i^* + \sum_i u_i^* \Delta w_{it} + \sum_i \Delta u_{it} w_i^* + \sum_i \Delta u_{it} \Delta w_{it} \end{aligned}$$

(1)美國的勞工統計局 (Bureau of Labor Statistics, BLS) 從 1957 年開始，即將勞動力分為 22 個性別-年齡組群，每年進行固定權數失業率的計算，以分析人口之性別-年齡結構與勞動力參與率變化對失業率的影響 (Flaim, 1979)。

表八：勞動力之性別-年齡結構改變對失業率之影響

單位：%

年別	(1)	(2)	(3)=(1)-(2)	(4)	(5)=(4)-1.662	(6)=(3)-(5)	(7)=(5)+[(6)/2]
實際加權 平均失業 率	以1978年勞動 力之性別一年 齡分配為基準 計算之標準化 失業率	勞動力結構 變動毛效果	失業率維持在 1978年的水準 , 勞動力結構 改變情況下所 計算的失業率	純勞動力 結構變動效果	互動效果	勞動力結構 變動淨效果	
1978	1.662	1.662	0.000	1.662	0.000	0.000	0.000
1979	1.277	1.298	-0.021	1.638	0.024	0.003	-0.023
1980	1.232	1.286	-0.054	1.598	-0.064	0.010	-0.059
1981	1.356	1.450	-0.094	1.570	-0.092	-0.002	-0.093
1982	2.138	2.309	-0.171	1.537	-0.125	-0.046	-0.148
1983	2.175	2.985	-0.270	1.496	-0.166	-0.104	-0.218
1984	2.445	2.741	-0.296	1.454	-0.208	-0.088	-0.252
1985	2.907	3.344	-0.437	1.414	-0.248	-0.189	-0.343
1986	2.662	3.122	-0.460	1.380	-0.282	-0.178	-0.371
1987	1.967	2.393	-0.426	1.343	-0.319	-0.107	-0.373
1988	1.689	2.127	-0.438	1.298	-0.364	-0.074	-0.401
1989	1.569	2.036	-0.467	1.266	-0.396	-0.071	-0.432
1990	1.668	2.239	-0.571	1.227	-0.435	-0.136	-0.503

上式中，第一項 $(\sum_i u_i^* w_i^*)$ 為基準年(1978年)的總失業率，第二項 $(\sum_i u_i^* \Delta w_{it})$ 為勞動力之性別-年齡結構改變效果，第三項 $(\sum_i \Delta u_{it} w_i^*)$ 為失業率之性別-年齡結構改變效果，第四項 $(\sum_i \Delta u_{it} \Delta w_{it})$ 為互動效果⁽²⁾。

表八第4欄數據乃是上式第二項的計算結果而得。以該表第4欄數據減去1978年的失業率(1.622%)，得到第5欄數據，這些數據乃代表純由勞動力之性別-年齡結構變動對失業率所產生的影響。從這些數據中，可以看出純勞動力結構變動，除了在1979年對失業率造成0.02個百分點的不利影響外，其餘各年份對失業率均造成有利的影響，在1982至1990年之間，其對失業率的有利影響均在0.1個百分點以上，1990年更達0.4個百分點以上。

將表八中(3)欄數據減去(5)欄數據，得到(6)欄數據，即為互動效果(表八第6欄)，這些數據代表勞動力性別-年齡結構改變，與不同性別-年齡勞動力組群失業率之改變，兩者交互作用對整個失業率所產生的影響。根據Flaim(1979)的意見，互動效果可分為二⁽³⁾，一為勞動力之性別-年齡結構改變所產生的效果，另一為不同性別-年齡組群勞動力失業率改變所產生的效果。依照這個意見，我們將純勞動力之性別-年齡結構變動對失業率影響的效果(表八第5欄)，加上二分之一的互動效果，乃得到表八第7欄的數據，這些數據乃代表勞動力之性別-年齡組合變動對失業率影響的淨效果。從這些數據，我們可以看出自1979年起，勞動力年齡及性別結構變動對失業率降低，一直產生有利的影響，它使失業率降低，在1982至1990年間介於0.15~0.5個百分點之間⁽⁴⁾。

三、勞動力參與率變化對失業率的影響

15歲及以上人口之各性別-年齡組的勞動力參與率發生改變，一方面將使各組群之勞動力比重發生改變，同時也將影響各組群的失業率，因此使得以各性別-年齡組群加權平均計算的總失業率發生改變。現有統計資料顯示(表三)，在1978至1990年之間，台灣地區15歲及以上人口之各性別-年齡組的勞動力參與率有很大的變化，這種改變對失業率到底產生怎樣的影響是本小節所要分析的。

茲設15歲及以上人口之每一性別-年齡組的勞動力參與率均維持於1978年的水準不變，但每一性別-年齡組的失業率與15歲及以上人口在總人口中所占的比重隨時間經過而改變。根據此一假設，我們可以算出以1978年之勞動力參與率為基準之各性別-年齡組的勞動力，而後再

(2)筆者非常感謝評論者對此一般化公式的建議。

(3)這是Flaim(1979)根據統計學家Frederick C. Mill的建議而做這樣的處理。

(4)謝雨生(1990)的研究亦顯示，1980至1988年之間，台灣地區勞動力人口組成變動對勞動力運用產生顯著的有利影響。

以此勞動力分配為權數，算出加權平均的總失業率(表九第2欄)。以表九中(2)欄數據減去(1)欄數據，得到(3)欄數據，即為各性別-年齡組之勞動力參與率變化對整個失業率的影響。

表九：勞動力參與率和15歲及以上人口之性別-年齡結構改變對失業率的影響

單位：%

年別	實際加權 平均失業 率 (1)	以1978年之勞 動力參與率為 基準所計算的 失業率 (2)	勞動力參與率 變動效果 (3)=(1)-(2)	以1978年之15歲 及以上人口結構 所計算的失業率 (4)	15歲及以上 人口結構改 變效果 (5)=(1)-(4)
1978	1.662	1.662	-0.000	1.664	0.000
1979	1.277	1.283	-0.006	1.295	-0.018
1980	1.232	1.255	-0.023	1.270	-0.038
1981	1.356	1.394	-0.038	1.418	-0.062
1982	2.138	2.201	-0.063	2.243	-0.105
1983	2.715	2.829	-0.114	2.863	-0.148
1984	2.445	2.574	-0.129	2.559	-0.154
1985	2.904	3.104	-0.200	3.123	-0.219
1986	2.662	2.860	-0.198	2.896	-0.234
1987	1.967	2.146	-0.179	2.184	-0.217
1988	1.689	1.872	-0.183	1.906	-0.217
1989	1.569	1.758	-0.189	1.798	-0.229
1990	1.668	1.905	-0.237	1.930	-0.262

表九中第(3)欄的數據均為負數，這表示在1978至1990年之間，台灣地區勞動力參與率的變化，對失業率下降產生有利的效果，此一效果在1978至1982年間甚為微小(不到0.1個百分點)，從1983年起，此一效果漸為顯著。自1985至1990年，勞動力參與率變動大約使失業率降低0.2個百分點。

從表七我們得知，除15~19歲年齡組在少數幾年外，其餘各年齡組之女性失業率均低於男性。因此，在1978至1990年之間，女性勞動力參與率的提高(表三)，當有助於台灣地區失業率的降低。但由於整個女性失業率祇略低於總的失業率，因此各性別-年齡組群的勞動力參與率發生變動，而使女性勞動力比重的提高(表四)，對於總失業率的影響也就不十分顯著。

四、15歲及以上人口性別與年齡結構變化 對失業率的影響

15歲及以上人口之性別-年齡結構改變，透過各性別-年齡組群之勞動力參與率不同，將使勞動力之性別-年齡結構發生改變，進而影響總的失業率。

茲設15歲及以上人口之性別-年齡分配比例維持於1978年的水準，但每一性別-年齡組之

失業率及勞動力參與率隨時間經過而改變。根據此一假設，我們以每一年 15 歲及以上的人口數，乘以 1978 年之 15 歲及以上人口的性別 - 年齡分配比例，再乘以各性別 - 年齡組的勞動力參與率，即得到 15 歲及以上人口之性別 - 年齡結構維持固定不變情況下的勞動力分配，然後再以此勞動分配為權數，算出加權平均的總失業率，得出表九第 4 欄的數據。以表九第 1 欄數據減去第 4 欄數據，即得到第 5 欄數據，這些數據乃代表 15 歲及以上人口之性別 - 年齡結構變動對失業率所產生的影響。因表九第 (5) 欄的數據均為負數，表示 1979 至 1990 年之間，台灣地區 15 歲及以上人口之性別 - 年齡結構的改變，有利於失業率的降低，而且其效果愈來愈顯著。從該表可以看出，在 1979 至 1981 年之間，15 歲及以上人口之性別 - 年齡結構的改變，其所引起對失業率的降低尚不及 0.1 個百分點，從 1982 年起，這一有利效果開始提高到 0.1 個百分點以上，1985 年起，此一性別 - 年齡結構的改變，其所引起失業率的降低，已達 0.2 個百分點以上⁽⁵⁾。

以上分析顯示，在 1978 至 1990 年這段期間，台灣地區 15 歲及以上人口與勞動力的性別 - 年齡結構及勞動力參與率的改變，顯著地有利於失業率的降低。由於人口因素的變化將導致失業率的變動，因此若完全以失業率作為衡量經濟活動績效的指標，將可能失之偏差⁽⁶⁾。1952 至 1990 年之間，台灣地區總人口中，男性與女性所佔的比例沒有太大的改變。但是，由於出生率由 4.66% 下降至 1.66%，因此使得總人口中 15 歲以下人口所佔的比例由 1952 年的 42.4% 上升至 1962 年的 46%，而後降至 1990 年的 27.1%；15 至 64 歲人口所佔的比例由 1952 年的 55.1% 下降至 1962 年的 51.5%，而後上升至 1990 年的 66.7%，其中 15~19 歲及 20~24 歲人口佔總人口的比例，在我們研究的樣本期間，分別由 1978 年的 11.7% 及 10.8% 持續下降至 1990 年的 8.8% 及 9.3%；65 歲以上人口所佔的比例由 1962 年的 2.5% 上升至 1990 年的 6.2%⁽⁷⁾。顯然地，出生率的持續下降導致台灣地區人口結構的老化，這種發展無疑地將減少青少年人口 (15 至 19 歲) 的比重，再加上青少年勞動力參與率的持續下降 (表三)，因此可以預期得到，在可見的未來，台灣地區勞動力中，青少年的比重將繼續下降。鑑於青少年勞動力失業率較高的事實 (表七)，我們可以預期，台灣地區人口之年齡與勞動力參與率結構的變動，將繼續對失業率的降低產生有利的影響⁽⁸⁾。

(5) 如果統計資料準確，除計算上的四捨五入誤差外，15 歲及以上人口結構變動效果與勞動力參與率變動效果之和將等於勞動力結構變動毛效果。

(6) Cain (1979) 曾指出人口結構變動將影響失業率，這可能使得以失業率作為衡量經濟活動盛衰的指標失之偏差，即經濟活動狀況縱使不變，但只要人口結構改變亦將導致總失業率的改變。

(7) 請參閱行政院主計處，*Taiwan Statistical Data Book 1992*, pp. 13-14。

(8) 任何時點之性別 - 年齡結構均是過去人口變遷的結果，因此研究結果與所選取的樣本期間有密切的關係。例如，Flaim (1979) 與 Carlson (1988) 曾分別以 1957 至 1977 年及 1956 至 1979 年為樣本期間，兩人均得到美國在這期間勞動力之性別 - 年齡結構的變化，使得失業率提高 0.8 個百分點，此乃因為第二次世界大戰之後嬰兒潮使這段期間的青少年勞動力比重大幅增加所致。Wachter (1976) 亦指出，嬰兒潮所導致的青少年增加，使得美國的失業率增加 0.5 個百分點。本文的樣本期間，嬰兒潮的作用已經消失，人口與勞動力中青少年的比例持續下降，因此得到人口結構變化使失業率下降的結果。

五、教育結構變化對失業率的影響

在以上兩節，我們探討了人口及勞動力之性別-年齡結構的改變，對失業率可能發生的影響。現在我們想進一步就不同性別之人口與勞動力的教育程度結構改變，對台灣地區失業率的影響作一探討。

從表十，我們可以看出台灣地區從1978至1990年，各種不同教育程度之男性失業率均呈現上升的趨勢；至於女性，在這相同期間，除不識字與自修者外，具備其他教育程度者，其失業率均呈現下降的趨勢。爲了了解不同性別勞動力的教育程度結構改變對失業率的影響，我們首先以勞動力在不同性別與教育程度方面的分配作爲權數，算出歷年的加權平均失業率，如表十一第1欄所示。然後，假設勞動力之性別-教育程度結構維持於1978年的分配不變，算出歷年的失業率列入表十一第2欄。以(1)欄數據減去(2)欄數據，得到(3)欄數據，這些數據乃代表因爲勞動力之性別-教育程度結構發生改變所導致之失業率改變的毛效果。因(3)欄的數據均爲正數，表示在1979至1990年期間，台灣地區勞動力之性別-教育程度結構的改變，對就業有不利的影响，自1983年起，這一結構的改變導致失業率提高約0.4~0.5個百分點。

表十：台灣地區不同教育程度勞動力之失業率，1978~1990年

		單位：%			
		1978年	1982年	1986年	1990年
總	計	1.67	2.14	2.66	1.67
男	性	1.57	2.08	2.75	1.68
不	識	0.46	0.54	1.13	0.45
自	修	0.52	0.77	0.73	0.54
小	學	0.75	1.16	1.61	0.74
國	中	2.22	2.79	3.21	1.89
高	中	3.11	2.14	3.81	2.26
專	職	2.97	3.41	4.02	2.43
大	學	3.90	3.29	3.93	2.34
學	以	2.19	2.12	2.82	1.78
女	性	1.86	2.25	2.53	1.64
不	識	0.15	0.17	0.28	0.16
自	修	0.10	0.12	0.14	0.09
小	學	0.68	0.72	0.58	0.44
國	中	2.42	2.39	2.10	1.37
高	中	5.34	4.81	5.02	2.61
專	職	4.71	4.57	5.08	2.71
大	學	3.45	3.80	4.10	2.65
學	以	3.56	4.56	4.97	2.52

資料來源：同表一，第70~71頁。

表十一：勞動力之性別·教育程度結構改變對失業率之影響

年別	(1) 實際加權 平均失業 率	(2) 以1978年之勞 動力性別—教 育程度分配為 基準所計算的 標準化失業率	(3)=(1)-(2) 勞動力性別— 教育結構變 動的毛效果	(4) 失業率維持在 1978年水準， 勞動力之性別 —教育結構改 變所算出的失 業率	(5)=(4)-1.653 純勞動力 結構變動效果	(6)=(3)-(5) 互動效果	(7)=(5)+(6)/2 勞動力結構 變動淨效果
1978	1.653	1.653	0.000	1.653	0.000	0.000	0.000
1979	1.275	1.196	0.079	1.731	0.078	0.000	0.078
1980	1.230	1.089	0.141	1.828	0.175	-0.033	0.159
1981	1.357	1.179	0.178	1.870	0.217	-0.038	0.198
1982	2.136	1.844	0.292	1.925	0.272	0.020	0.282
1983	1.707	2.323	0.384	1.967	0.314	0.070	0.349
1984	2.444	2.040	0.404	2.015	0.362	0.042	0.383
1985	2.906	2.424	0.482	2.062	0.409	0.073	0.446
1986	2.663	2.168	0.495	2.120	0.467	0.028	0.481
1987	1.967	1.540	0.427	2.176	0.523	-0.095	0.476
1988	1.690	1.286	0.404	2.239	0.586	-0.183	0.495
1989	1.567	1.182	0.385	2.288	0.635	-0.250	0.510
1990	1.667	1.215	0.451	2.346	0.693	-0.242	0.572

單位：%

爲了進一步了解勞動力的性別與教育程度結構改變對失業率影響的淨效果，我們另假設各性別-教育程度組群之失業率維持於1978年的水準不變，但勞動力在性別-教育程度方面的分配隨時間經過而發生改變。在這一假設下，我們算出歷年的加權平均失業率，如表十一第4欄所示，以第(4)欄數據減去1978年的失業率(1.653%)，得到第(5)欄數據，這些數據乃代表純粹由勞動力的性別-教育程度結構改變對失業率所產生之影響。從(5)欄數據可以發現，自1979至1990年之間，純粹勞動力的性別及教育程度結構之改變對失業產生不利的影響，而這一不利的影響逐漸從不到0.1%到達1990年的0.7%。

從表十一第(3)欄數據減去同一表第(5)欄數據，我們得到(6)欄的數據，它代表不同性別-教育程度組群之失業率和勞動力在不同性別和教育程度方面分配改變交互影響對失業所產生的互動效果。茲設此一互動效果受失業率變動與勞動力性別-教育程度結構變動之影響各爲50%，我們可以算出勞動力性別-教育程度結構改變對失業率所發生的淨效果，如表十一第7欄所示。根據該欄數據，勞動力之性別-教育程度結構改變，對失業率所產生的不利淨效果，從1979年的0.08%逐漸提高到1990年的0.57%。換句話說，因爲勞動力的性別-教育程度結構改變，1990年台灣地區的失業率較1978提高了0.57個百分點。

從1978至1990年，台灣地區不但各性別-教育程度組之勞動力參與率有所變化，15歲以上人口的性別與教育程度結構也發生了不少變化，兩者的改變，對失業率都會造成影響。我們實証研究的結果顯示，各性別-教育程度組之勞動力參與率改變對就業產生了不利的影響，但其影響相當的小。在整個研究期間，此一影響導致失業率的提高始終不到0.1%(表十二第3欄)。

表十二：勞動力參與率和15歲及以上人口之性別-教育程度結構改變對失業率的影響

單位：%

年別	實際加權 平均失業 率 (1)	以1978年之勞 動力參與率爲 基準計算的失 業率 (2)	勞動力參與 率變動效果 (3)=(1)-(2)	以1978年之15歲 及以上人口結構 爲基準所計算的 失業率 (4)	15歲及以上人 口結構改變效 果 (5)=(1)-(4)
1978	1.653	1.653	0.000	1.653	0.000
1979	1.275	1.254	0.021	0.238	0.037
1980	1.230	1.202	0.028	1.137	0.093
1981	1.357	1.325	0.032	1.235	0.122
1982	2.136	2.074	0.062	1.940	0.196
1983	2.707	2.648	0.059	2.418	0.289
1984	2.444	2.386	0.058	2.128	0.316
1985	2.906	2.842	0.064	2.523	0.383
1986	2.663	2.593	0.070	2.264	0.399
1987	1.967	1.903	0.064	1.622	0.345
1988	1.690	1.621	0.069	1.373	0.317
1989	1.567	1.500	0.067	1.267	0.300
1990	1.667	1.584	0.083	1.320	0.347

在另一方面，我們的實証研究結果同樣顯示，台灣地區 15 歲及以上人口之性別-教育程度結構的改變對就業亦產生不利的影響。在 1980 年以前，這個不利的影響尚不及 0.1 個百分點，自後逐漸提高，到 1982 年達 0.2 個百分點，至 1990 年再進一步提高到 0.35 個百分點（表十二第 5 欄）⁽⁹⁾。

普及教育與提高高等教育人口比重是政府既定的政策，可以預期在可見的未來，台灣地區 15 歲及以上民間人口中，高中（職）以上教育程度者所佔的比重將繼續提高。統計資料顯示（表十），台灣地區的勞動力，教育程度愈高者，失業率似乎愈高⁽¹⁰⁾。是故，台灣地區人口教育程度結構的改變，在未來對失業所產生的不利影響將愈加顯著。

六、結論

人口與勞動力之性別、年齡及教育程度結構的改變，往往會影響到失業率。根據本文的實証研究，自 1979 年起，台灣地區勞動力年齡及性別結構的改變對失業率的降低，一直產生有利的影響，因為此一結構的改變，該地區的失業率在 1982 至 1990 年之間降低了 0.15 ~ 0.5 個百分點。台灣地區勞動力參與率的變化，對失業率下降亦產生有利的效果，自 1985 至 1990 年，勞動力參與率變動大約使失業率降低 0.2 個百分點。近十多年來，台灣地區 15 歲及以上人口之性別及年齡結構的改變，對失業率的降低亦產生有利的影響。從 1982 年開始，此一有利的影響導致失業率的降低已達到 0.1 個百分點以上。鑑於出生率持續下降，導致人口及勞動力中青少年所佔比重持續下降的事實，可以預期台灣地區的人口結構變動在未來的一段時間內，仍將繼續對失業率的降低產生有利的影響。

在另一方面，台灣地區勞動力之性別-教育程度結構的改變，對失業率有不利的影響，自 1985 年起，此一不利的效果即達 0.4 個百分點以上。15 歲及以上人口之性別-教育程度結構的改變亦對就業產生不利的影響。在 1980 年以前，此一不利影響導致失業率的增加尚不到 0.1 個百分點，自後逐漸提高，至 1990 年已高達 0.35 個百分點。教育結構的改變導致失業率的提高，顯示教育產品供需的脫節。這種現象值得有關當局的注意，它不僅造成教育投資的浪費，對台灣地區未來的經濟發展也可能會產生不利的影響。

(9)如同人口性別-年齡結構對失業率的影響一樣，人口教育程度結構對失業率的影響，也會因所選取的樣本期間不同，而有不同的研究結果。Leviton 與 Taggart (1976) 發現，1966 至 1973 年之間，美國人口教育程度結構的改變有利於失業率的下降。

(10)根據表十，在 1978 至 1990 年這段期間，台灣地區不同教育程度勞動力失業率由低至高依序為：不識字、自修、國小、高中、大學以上、專科及高職。

參考文獻

一、中文部份

謝雨生

- 1990 「台灣勞動力人口組成變遷對勞動力未適當運用的影響」, *人口學刊* 13:59-81

二、英文部份

Antos, J., W. Mellow, and J. E. Triplett

- 1979 "What is a Current Equivalent to Unemployment Rates of the Past?" *Monthly Labor Review*, March: 36-46.

Cain, G. G.

- 1979 "The Unemployment Rate as an Economic Indicator," *Monthly Labor Review*, March: 24-35.

Carlson, K. M.

- 1988 "How Much Lower Can the Unemployment Rate Go?" *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, July/August: 44-57.

Flaim, P. O.

- 1979 "The Effect of Demographic Changes on the Nation's Unemployment Rate," *Monthly Labor Review*, March: 12-23.

Levitan, S. A. and R. Taggart

- 1976 *The Promise of Greatness*, pp. 240-241. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Perry, G. C.

- 1970 "Changing Labor Market and Inflation," *Brookings Papers on Economic Activity*, pp. 411-441.

Wachter, M. L.

- 1976 "The Demographic Impact on Unemployment: Past Experience and Outlook for the Future," *Demographic Trend and Full Employment, Special Report No. 12* (The National Commission for Manpower Policy, December 1976), pp. 27-99.

THE EFFECT OF DEMOGRAPHIC CHANGES ON THE UNEMPLOYMENT RATE IN TAIWAN: 1978-1990

Jen-te Hwang*

(ABSTRACT)

The Purpose of this paper is to compute the effects of changes in the composition of age, sex, and labor force participation rate, and education of population and labor force on the overall unemployment rate in Taiwan. The results show that the changes in the composition of age-sex and labor force participation rate have had a increasingly significant downward pressure on the overall unemployment rate. However, the compositional changes in the education-sex have exerted considerable upward pressure on the overall unemployment rate increasingly, the policy-makers should pay attention to this phenomenon. It not only wastes the educational resources, but also will exercise unfavorable influence on Taiwan's economic development in the future.

* Associate Professor, Department of Economics, National Chengchi University.