

少子化及教育與人力資源發展

林素雯

東吳大學社會系副教授

一、前言

在少子化尚未成為重要社會問題與議題前，臺灣社會對人口現象與教育及人力資源發展之間的關係顯然是缺乏興趣的。從 1994 年起的一系列教改方案，如落實小班小校、廣設高中大學與師資多元培育基本上都沒有審慎考量人口的因素。即使考慮人口因素，但礙於民情和輿論，各級政府往往無法妥善處理伴隨著人口消長所產生調性不同卻同時並存的教育供需問題，例如：某一地區的學校或班級數量明顯不足，相反地其他地區的學校卻有招生困難。換言之，在政府與民間高舉教育改革大旗的 20 世紀 90 年代後期，所謂落實小班小校的政策方向事實上已經發生並繼續擴散，然而在政策層面上，我們看不到人口因素的實質納入。

當時，除了少數額滿學校外，多數臺北市國民中小學年年都必須面對減班的後續問題，特別是老舊的社區或位於臺北市相對偏遠依山的學校。這些採用擴大學區招生的學校不是有相當數量的閒置教室，就是只有坐不滿教室上課的學生，學校所面臨的困境不是減班的問題，而是存廢或整併的根本問題。很可惜 90 年代的臺灣，政府和社會並沒有正視人口現象所帶來的教育與人力資源發展的種種問題。2013 年 12 月 16 日臺北市政府終於頒布「臺北市國民中小學整併辦法」，也就是說，在教育問題出現 20 年後，政府對學校存廢的根本問題才開始有所行動。

本篇文章試圖從人口學的角度來檢視少子化對教育和人力資源發展會有哪些影響，以及我們可以有什麼樣的因應對策。首先，我們呈現臺灣生育率的長期趨勢、介紹人口轉型理論，並從歷史的脈絡探究低生育率及其不可逆轉性的問題。接著，我們檢視少子化和勞動力供需穩定性及未來經濟發展的關係。

二、臺灣的人口轉型

臺灣的工業化與邁向現代社會起始於日治時期，緊隨而後則是臺灣人口的轉型。先有死亡率從 1920 年起展開一路下滑的走勢；接著，如表 1 所示，生育率從 1951 年起開始下降，在 1984 年達到替代水準 ($TFR=2.1$) 且持續下跌，並在 1990 年完成第一次人口轉型，總共花費 70 年的時間。由於臺灣人口轉型開始於 20 世紀初期，屬於第二波人口轉型國家。從 1991 年起，除了 2000 年龍年生育率上揚至 1.7 外，臺灣生育率不曾回到替代水準，反而是越走越低。2003 年起邁入超低生育率國家的行列，而少子化問題才引起社會廣泛的注意。

表 1 臺灣生育率的趨勢：1951-2013

年份	出生人數	總生育率 (TFR)
1951	385,383	7.040
1961	420,254	5.585
1971	380,424	3.705
1984	371,008	2.055
1991	321,932	1.720
1998	271,450	1.465
2000	305,315	1.680
2003	227,070	1.235
2013	199,113	1.065

資料來源：中華民國內政部戶政司全球資訊網

人口學家計算總生育率 (TFR) 用來代表逝去的世代足以由未來世代所取代，因此有 2.1 的替代生育率 (replacement fertility)。在臺灣每位育齡婦女終其一生從 1951 年生養 7 名子女降到 1984 年的 2.1 名子女，再降到 2013 年的 1 名子女。在 21 世紀育齡婦女的死亡風險幾乎是零的條件下，任何社會其人口的替代完全取決於生育因素。因此，每位育齡婦女平均生不超過 2 名子女被歸類為低生育率 (low fertility) 國家，而每位育齡婦女平均只生 1 名子女左右則屬於超低生育率 (lowest-low fertility) 國家，如果考慮死亡風險與出生時的性別比例時，再各加.05，則算出 2.1 的替代生育率。TFR<1.3 是另一個人口學家常用的指標，用來區分不同程度的少子化是低生育率或超低生育率。

就長期趨勢而言，若總生育率維持在替代水準之上，人口總數或規模的穩定度就不會有大變動，是相對安全的生育水平，長期人口衰退 (depopulation) 或負成長的風險低。反之，長期人口衰退 (depopulation) 的風險高。

回顧第一波經歷人口轉型的國家，如西歐、北歐、北美和澳洲國家，除法國的 1785 年，他們的人口轉型開始於 19 世紀間 (Livi Bacci, 2007)，到 1930 年代大多數西歐國家的生育率已經在替代生育水平之下。但是，他們的低生育率在二戰期間開始逆轉。總體而言，上揚的生育率平均維持了 24 年，在 1960 年代終止，並有助於解除當時社會對人口衰退的隱憂。他們的最低和最高總生育率平均值是 2.01 與 2.65，分屬生於 1906 和 1930 的嬰兒潮世代，這就是所謂戰後嬰兒潮的現象 (Livi Bacci, 2012)，嬰兒潮世代的結束也劃下他們第一次人口轉型的句點。

之後，除了少數第一波人口轉型國家，如美國、法國、北歐等國外，多數國家的總生育率長期落在替代生育率之下。從 90 年代起，由於冷戰結束與社會轉型，許多東歐與南歐國家的總生育率平均下跌在 1.1 和 1.2 之間，成為超低生育率國家。人口學家 Lesthaeghe & van de Kaa (1986) 為了解釋西方持續低迷且擴及許多國家的低生育現象提出第二次人口轉型理論

(Second Demographic Transition, SDT)，他們強調：重視自我實現的年輕世代在為人父母、養兒育女的主流價值觀上顯然有觀念上的大轉變，他們崇尚個人主義、打破社會規範的約束，並反映在婚姻制度的變革，越多人選擇同居、離婚、不婚或不育。

反觀臺灣，低生育時代從 1980 年代中期開始維持近 20 年，而超低生育率也前進了 10 年，再繼續的可能遠大於回到低生育率的盤勢，90 年代的教改運動與勞動市場惡化可能抑制了生育率。預期臺灣未來生育趨勢是否能往替代水平逼近，雖然困難度極高，卻不代表與生育率不可逆轉的問題有關。但可以確定的是：目前臺灣生育率符合第二次的人口轉型。

三、 人口、教育與人力資源發展

學齡人口的多寡、規模大小與其分佈狀態取決於人口過程（動態）的三要素：生育（出生）、死亡與遷移。由於嬰兒、學齡前兒童和學齡人口的死亡風險都相對極低，影響學校數量或招生不足的決定因素絕大部分來自生育和遷移。再者，若全盤性考量臺灣教育的政策方向，在遷移因素的作用力不大勉予忽略的狀況下，生育完全決定各級學校的增設或收編。表 1 呈現臺灣新生兒的人數從 60 年代 40 萬人次左右，腰斬至 2013 年的 20 萬人次左右，說明 90 年代教育改革歷史定位的過高於功。

臺灣高等教育因 90 年代教改運動而過度擴張勢必延後年輕世代勞動力的參與，近而延緩婚育步調並抑制生育率。臺灣第一次人口轉型的同時，死亡率、生育率長期下滑的走勢隨即帶來人口高齡化的趨勢。近年來臺灣超低生育率的現況更促使人口結構快速的老化，未來臺灣勞動力的不足是可以預期的，引進外籍勞工或適度開放移民政策都是可行的政策方案。除此之外，臺灣本地勞動人口有哪些人力資源是可以開發和運用的？

表 2 呈現臺灣潛在勞動力、勞動人口與勞動參與率在過去 36 年的變化。臺灣 15 歲以上民間人口，或稱可工作人口，從 1978 年到世紀結束前的 1998 年，這 20 年間的成長幅度遠大 21 世紀初 16 年的時間。第一個 10 年期潛在勞動人口增加 27%，接續 10 年也成長 20.1%，而人數從 1978 年近一千萬攀升至 1998 年的一千六百多萬。相對地，21 世紀的成長幅度明顯減緩許多，1998-2008 年間漲 13.2%，2008-2013 年 6 年間有 5.2%，臺灣潛在勞動力在 2013 年仍達到近二千萬，是 1978 年的 1.8 倍。

Table 2 臺灣人口數、勞動力和勞動參與率：1978-2013

年份	人口數 (千人)	年期 變化 (%)	15 和 15 歲以上 民間人口 (千人)	年期 變化 (%)	勞動人口 數 (千人)	年期 變化 (%)	勞動參與 率 (%)
1978	17,202	-	10,784	-	6,337	-	58.8
1988	19,954	16.0	13,696	27.0	8,247	30.1	60.2
1998	21,929	9.9	16,448	20.1	9,546	15.8	58.0
2008	23,037	5.1	18,623	13.2	10,853	13.7	57.9
2013	23,374	1.5	19,587	5.2	11,445	5.5	58.4

資料來源：中華民國統計資訊網

另一方面，臺灣勞動人口在 1978-1988 年間成長 30.1%，比潛在勞動力的成長高些，但在 1988-1998 年間卻驟減一半，降到 15.8%，與教育擴張和臺灣勞動市場惡化有關。21 世紀初期臺灣勞動人口的成長幅度也放緩，與潛在勞動力的步調一致，分別增加 13.7% 與 5.2%。臺灣勞動人口從 1978 年的六百多萬漲至世紀結束前近一千萬，而停在 2013 年的一千一百多萬，也成長了 1.8 倍。

而臺灣勞動參與率從 1978 年 58.8% 微調到 1988 年的最高點 60.2%，與 1978-1988 年間三成高幅度勞動人口的成長有關，之後，下修到 2008 年金融海嘯時的最低點 57.9%，並在 2013 年反彈至 58.4%，或許是臺灣在金融海嘯後逐漸復甦的跡象，這段期間臺灣勞動參與率都盤旋在 58%-60% 之間，比日本、韓國低。

即使這期間大多數年期的生育率都在替代水平之下，臺灣潛在勞動力和勞動人口的規模仍成長近兩倍。除人口慣性 (population momentum) 的作用力，也有人口紅利 (demographic dividend) 的因素。而同一期間臺灣總人口的變化，成長幅度相對低，從 1978 年 16% 滑到 2013 年 1.5%，非常接近人口負成長的門檻。

假設爾後人口年成長率依 2008-2013 年間的平均步調，我們可以宣告臺灣的出生人數會低於死亡人數的時代即將到來，就在 2020 年。身為第二波人口轉型國家的臺灣，從 1984 年達到替代生育率的時間點算起到人口零成長的來臨共計 35 年，其人口慣性只持續一個世代左右，與第一波人口轉型國家有所不同，後者可維持兩或三個世代。當人口紅利用以殆盡時，臺灣面臨人力資源緊縮的時代。

處於低生育率的臺灣，由於人口結構快速老化而增加年長勞動人口在整體勞動力所占的比例，使得 21 世紀前後，臺灣勞動人口的成長幅度全面下跌，除人口因素外，還有教育擴張、產業結構和退休條件等因素。表 3 與表 4 呈現不同年齡層男女勞動人口的勞動參與率，其中年齡層的分類較為詳細，25-54 歲主要勞動力人口中最年輕及最年長的組別被分出來與其他年齡組併列。從 1978 年政府開始提供勞動參與率的資料以來，臺灣歷經許多變化，當時正值經濟發展的顛峰期，但也有產業外移與轉型的問題，接著 90 年代的教改運動、96 年臺海對峙

的危機和 97 年亞洲金融風暴以及 21 世紀第一次的政黨輪替與臺灣經濟成長的停滯。

表 3 不同年齡層臺灣男性的勞動參與率:1978-2013

年份	15-19	20-24	25-29	30-49	50-54	55-59	60-64	65+	全體
1978	43.6	78.8	95.8	97.7	90.6	82.1	67.2	16.8	78.0
1983	36.2	75.9	95.3	97.7	89.8	79.8	60.2	15.4	76.4
1988	28.0	71.7	94.5	98.4	91.1	80.2	57.5	15.2	74.8
1993	19.3	65.9	93.2	97.3	91.0	81.2	58.3	14.7	72.7
1998	16.8	61.3	92.4	94.6	89.1	77.9	57.9	12.5	70.6
2003	11.8	51.3	89.3	93.3	83.1	68.8	50.2	11.4	67.7
2008	10.1	48.1	88.3	95.3	82.7	68.6	45.9	11.7	67.1
2013	8.4	51.5	94.8	93.6	82.3	68.6	48.6	12.8	66.7

資料來源：中華民國統計資訊網

表 4 不同年齡層臺灣女性的勞動參與率：1978-2013

年份	15-19	20-24	25-29	30-49	50-54	55-59	60-64	65+	全體
1978	45.8	56.1	40.6	32.4	28.9	21.5	13.0	2.5	39.1
1983	39.2	60.9	46.5	45.5	35.1	26.8	15.6	2.7	42.1
1988	29.9	66.1	56.8	44.2	39.5	30.9	19.1	3.4	45.6
1993	19.6	62.1	62.7	56.9	40.5	30.8	20.9	4.0	44.9
1998	15.4	59.9	68.7	60.0	41.8	29.7	19.3	3.9	45.6
2003	11.7	57.6	73.9	65.2	44.1	28.6	18.8	4.0	47.1
2008	9.4	54.9	81.8	71.0	49.4	33.1	18.6	4.6	50.0
2013	7.8	53.9	90.3	74.0	54.5	38.4	19.1	4.4	50.5

資料來源：中華民國統計資訊網

首先，臺灣總體勞動參與率雖然維持相對穩定的基本盤勢，但性別勞動參與率卻有迥然不同的面貌。從 1978 年起男性勞動參與率一路下滑，而女性勞動參與率則是節節高升，男性從 78% 降到 66.7%，水平高度不及日韓許多，女性從 39.1% 升至 50.5%，與日韓相當。

接著，我們檢視主力勞動人口的勞動參與，先從男性開始並以 1993 年為分界線進行比較。30-49 歲主力勞動人口的勞動參與率在 1993 年以前幾乎是馬力全開，超過 97%，屬充分就業的狀態，且在 1988 年達到頂點 98.4%，而 50-54 歲和 55-59 歲中壯年男性的勞動參與率也很高，分別維持在九成與八成。但過了 1993 年，這些主力人口的勞動參與率卻開始下跌，30-49 歲男性的最低和最高值是 93.5%、95.3%，50-54 歲是 82.3%、89.1%，而 55-59 歲是 68.6%、77.9%。重要的是，1993 年後男性勞動參與率下滑的同時，臺灣開始面臨勞動市場惡化、就業機會緊縮的局面。最後，其他年齡組別的勞動參與率和基本盤勢一致，全面下滑，但 20-29 歲男性在 2008-2013 年間是例外，為逆勢成長。

對 20-29 或 30-34 歲的年輕世代，畢業、深造或就業、成家及養兒育女等生命歷程的轉折多數都發生在這個階段，學業延後他們成家立業的步調，甚至意願。女性又因承擔養兒育女的主要責任而選擇中斷或退出勞動市場，與男性不同。因此，女性勞動力的變化與生命歷程息息相關，男性則較能反應勞動市場的變化。

進一步分析 25-29 歲男性年輕世代的勞動參與率，雖呈現下降趨勢，但在 1988 年以前是在充分就業的水平震盪，有九成五。下降幅度加大發生在後期，從 1993 年 93.2% 跌至 2008 年金融海嘯時的 88.3%，可能反映臺灣勞動市場的惡化或是高教擴張。令人意外地，他們的勞動參與率卻在 2013 年反轉 6.5%，而較小幅度的反轉同時也發生在 20-24 歲的年輕世代，但沒有發生在 30-49 歲較年長的世代。除了經濟復甦的力道外，或許與人口學家常把年輕世代對等「創新世代」有關，因為他們最能掌握千變萬化的尖端科技。

相對地，25 歲以上的女性組別，其勞動參與率全面都是上揚的走勢，不論基期如何，每一年齡組的漲勢均很可觀。其中以 30-49 歲和 25-29 歲的漲幅最大，前者從 1978 年 32.4% 漲到 74%，而後者從 40.6% 漲到 90.3%。不但漲幅大，約有一倍多一些的成長，到達的水平也很高，2013 年 25-29 歲年輕世代的勞動參與率高達九成。其他年齡組的成長幅度也大，在 50%-89% 之間，不過 55-59 和 60-64 歲屆臨退休的女性年長世代其勞動參與率的最高點落在 38.4% 與 20.9%，低於日本在 2006 年的 60% 與 40% (Clark, Ogawa, & Kondo, 2010)。同樣情形也在發生在屆臨退休的臺灣男性，日本同齡組的勞動參與率分別是 93% 與 71%。

2013 年 25-49 歲女性勞動參與率飆很高的原因，除晚婚、慢育、不婚、不育等生命歷程因素外，還有一個與人口更替的取代原則在運作。由於少子化而使得進入勞動市場的年輕世代在數量上無法遞補離開勞動市場的年長世代，況且退休世代的人口規模又屬於人口轉型時，生育率從高下降到低的階段所形成的人口成長，退休人口龐大造成需要遞補的量大。

對屆臨退休的女性年長世代，其勞動參與率明顯偏低也與勞動市場人口更替的原則有關。和女性年長世代離開勞動市場卻沒有勞動參與經歷者相較，有越來越多參與勞動市場的年輕女性進入並取代退休的年長世代。不過在年長世代沒有勞動參與的比例還是相當高時，高年齡群組女性的勞動參與率會相對偏低，因為她們中間仍有許多沒有勞動參與且尚未離開勞動市場的年長世代，也有可能是那些有勞動參與的選擇提早離開。

最後，15-24 歲年輕世代的勞動參與率都呈現下滑態勢，特別是 15-19 歲，他們勞動參與率的變化反映臺灣的教育擴張和高等教育的過度擴張。15-19 歲的勞動參與率從 45% 左右降至 8%。同時期，根據教育部全球資訊網，18-21 歲在學比例從 1978 年 10.5% 起跳，到 1988 年 16%、1998 年 33.3%、2008 年 64.4%，至 2013 年是 70.4%；而不計學院和專科，大學總數從 1993 年 21 所爆增至 2013 年 122 所，其中 63 所是在 1998-2008 這十年間增加的。

20-24 歲男性的勞動參與率在 1988 年以前都超過 70%，90 年代末下到 61%，2013 年再續降至 51.5%，約有一半不在勞動市場，主要仍然反應高教的擴張。而 20-24 歲女性勞動參

與率開始下滑發生在 1993 年，2013 年有四成六不在勞動市場，又是高教擴張的結果，其實在 1978-88 年間她們的勞動參與率是上揚的，而且女性勞動參與率的大盤是一路攀升。再與人口老齡化之最的日本相較，2006 年同年層的日本年輕男女約有三成不在勞動市場。

四、結論

臺灣勞動人力資源的缺口在 80 年代中期就已經出現，教育的擴張將年輕人送去學校而不是工廠，引進外勞在 1992 年上路，2013 年有 48.9 萬的外籍勞工，是臺灣勞動市場和經濟發展不可或缺的一部份。另一方面，臺灣即將邁進人力資源緊縮的時代，與人力資源短缺不同。臺灣人力資源的緊縮係因於當第一次人口轉型完成後，第二次的人口轉型接踵而至，中間沒有任何的緩衝期，臺灣在極短的二十年裡就走進超低生育率國家。當然，高教的擴張或過度擴張在抑制生育率上也扮演了重要角色。

提高年輕世代的勞動參與雖然不容易，但臺灣一流學府近來普遍有碩博士生的招生不足，代表他們流向勞動市場的可能性高，但是不是有所謂的啃老族則需要進一步探究。至於提高高齡組人口的勞動參與率亦是開發人力資源的重要途徑，目前有 2005 年實施的勞退新制，與 2010 年終止的舊制，然延長退休年限尚在研議中。而女性人力資源的開發有其必要，但對東亞受儒家影響的國家其困難度也高。最後，這些人力資源“新”來源的發展需要有對應但政府沒有提供的人口指標，如 65 歲以上的勞動力應該再細分為 65-69 及 70 以上兩組以利高齡人口勞動參與狀況的確實掌握。其他資料像非本地來源的人力資源及其人口社會特徵也需要成為政府定期發布的國情資訊。

參考書目

1. Clark, R. L., Ogawa, N., & Kondo, M. (2010). Population decline, labor force stability, and the future of the Japanese Economy. *European Journal of Population*, 26, 207-227.
2. Lestheghe, R., & van de Kaa, D. J. (1986). Two demographic transition? In D. J. van de Kaa, & R. Lestheghe (Eds), *Population: growth and decline*. Deventer: Van Loghum Slaterus.
3. Livi Bacci, M. (2007). *A concise history of world population* (4th edition). Oxford, UK: Blackwell Publishing.
4. Livi Bacci, M. (2012). Low fertility in historical perspective. *Population and Development Review*, 38 (Supplement), 72-82.