

我國家庭數位落差之探討

雖低所得家庭電腦及上網普及率成長落後一般家庭，但家中有無學生才是家庭是否擁有數位設備的決定因素，有學生家庭數位設備明顯高於無學生家庭。近來家用電腦價格已趨大眾化，經濟因素非低所得有學生家庭數位落後主因，政府不宜貿然介入經濟法則運作下的結果。

陳隆華 行政院主計處中部辦公室科員

壹、前言

近年研究所得分配的文獻認為，影響各國所得分配越來越不均的主因有二，其一為全球化的現象，例如國際貿易及企業對外投資熱絡造成對高低技術勞力的差異需求，進而影響勞動報酬的差異；另一為技術進步，技術進步會使取得新技術者與無新技術者間的生產力差距拉大，因此造成兩者收入的差異。近十年來對一般民眾影響最大的技術進步，非電腦科技與網際網路的普及莫屬，電腦技術的使用提升了具電腦技能勞工的生產力，網際網路降低了企業國際化的成本，由這兩方面來看，數位落差緊緊扣住了所得差距的變化。

貳、何謂數位落差

數位落差指能夠有效使用資訊科技者與無法有效使用者之間的差距。學者研究發現由於電腦與網路科技的高度發展，已快速拉大知識取得、財富累積以及社會地位差距的現象，資訊素養與資訊應用能力成為現代人必備的基本能力，只要能掌握及運用電腦及網路，便能進一步改善生活素質與社經環境，所以使用電腦機會的多寡及運用資訊科技能力的高低，將成為主宰貧富差距的力量。

為瞭解我國數位落差狀況，行政院研究發展考核委員會（以下簡稱研考會）曾辦理一系列數位落差調查，希望透過符合現代社會科學準則的調查研究方法，了解台灣數位落差變化情形，並針對政府相關部會提出解決落差方案及提升數位生活需求的效益進行評估，除了與國際比較外，也藉由分析數位落差現況發掘隱性數位落差群體，據以作為推動縮減數位落差政策的依據。

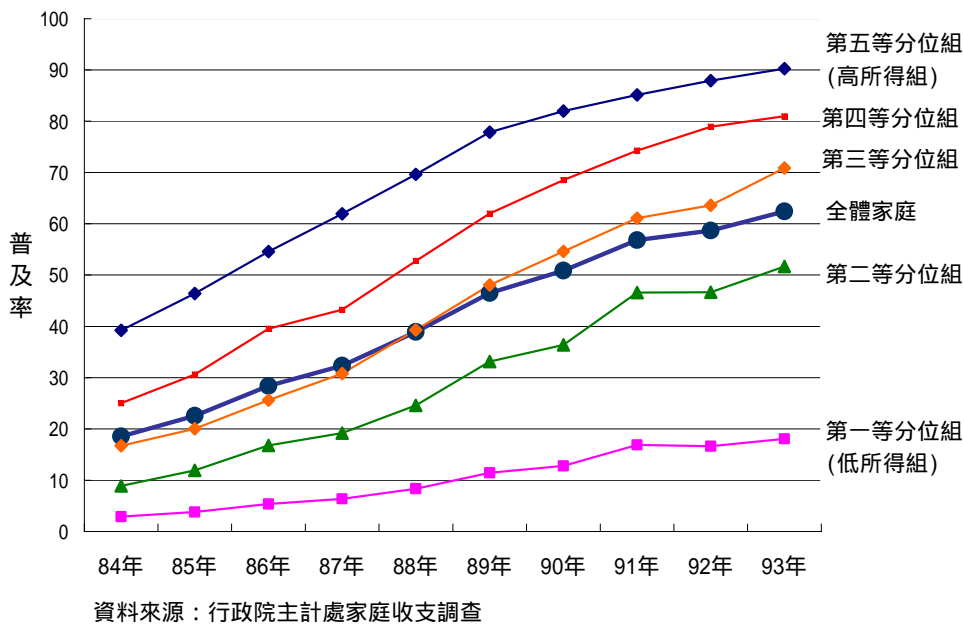
造成數位落差的原因很多，根據 94 年研考會數位落差調查資料分析顯示，其差異包括教育文化、科技發展、政府政策、資源分配、社會結構等層面，例如：收入不高的家庭較無購置電腦設備能力，往往也就大幅降低使用電腦與網路的機會；教育程度越高者，使用數位資源的機會就越多；青少年對電腦網路的使用較年長者容易上手，因年長者在適應新科技的環境時，較有排斥或產生障礙之現象；偏遠地區家庭，其電腦擁有率較城市為低，接觸數位資訊機會亦較城市為少；身心障礙者（諸如視覺障礙、肢體障礙），因先天的限制，使其接觸電腦的機會較一般人來得困難，因而造成極大的數位鴻溝。

本文將以行政院主計處辦理之家庭收支調查中有無家用電腦及是否使用網際網路兩問項，分析近年家庭數位設備落差的「屬量」變化情形，再輔以研考會 94 年數位落差調查資料，探究家庭數位落差的「屬質」因素。

參、低所得家庭電腦及上網普及率成長落後

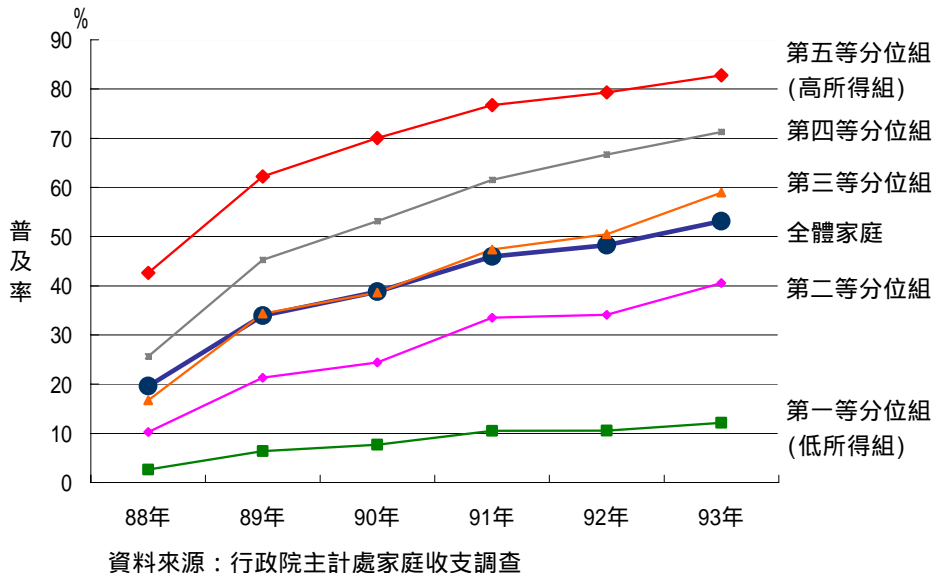
根據行政院主計處家庭收支調查結果分析，近十年來台灣地區全體家庭家用電腦普及率，由 84 年之 19%，逐升至 93 年之 62%，10 年間增加了 2 倍。若以所得五等分位組觀察，我們可以很清楚的發現除最低所得組外，第二至第五等分位組（最高所得組）幾乎呈現平行增加走勢，亦與全體家庭上升趨勢一致，亦即各等分位組間的差距一直保持固定距離，其中高所得組家庭的電腦普及率由 10 年前的 39% 增加到 93 年之 90%，第二等分位組亦由 10 年前的 9% 增至 52%。然而，低所得組家庭的電腦普及率卻一直趕不上其他家庭，其成長率明顯低於其他組別，84 年普及率僅 3%，至 93 年也僅有 18%，第一等分位組與第二等分位組差距由 6 個百分點擴大到 34 個百分點，這與其他四個等分位組之間的固定差距走勢呈現強烈對比。（詳圖 1）

圖1 台灣地區家用電腦普及率變化--按所得五等分位區分



再就近五年網際網路普及率變化分析，五年來家庭網際網路設備與家庭所得關係亦如同家用電腦普及率，呈現各所得等分位組幾乎平行的增加，而低所得組呈現成長緩慢趨勢。由於上網與否需視其是否有電腦設備，因此上網普及率略低於電腦普及率，以全體家庭來看，93年電腦普及率為62.4%，上網普及率53.2%，差距9.2個百分點；高所得組電腦普及率為90.3%，上網比率為82.79%，差距7.5個百分點；低所得組電腦普及率18.1%，上網比率為12.1%，差距6個百分點，各分位組的這項差距都在6~12個百分點之內，變化不大。（詳圖2）

圖2. 台灣地區家庭上網率變化--按所得五等分位區分



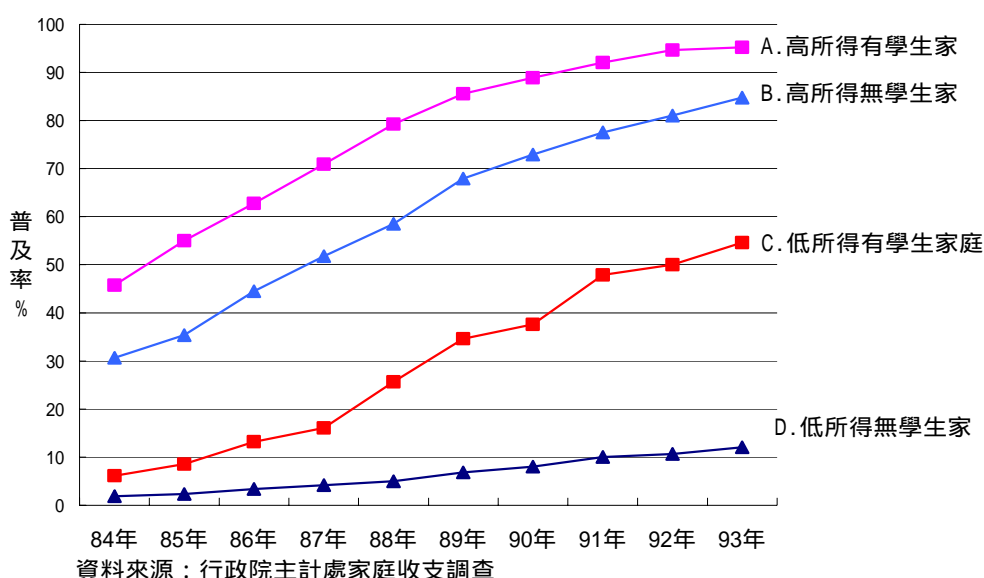
肆、有學生家庭數位設備明顯高於無學生家庭

電腦價格下降以及網際網路的發展，促使電腦休閒娛樂與教育功能增加，都是電腦普及率增加的主要因素，理論上，受惠於資訊科技的進步及數位產品的價格普及發展，提供了所謂的「數位機會」(digital opportunities)，透過資訊的普及進而使資訊傳播，應可以成為弭平社會不公平的一個機制，不幸地，「數位機會」並沒有進入低所得家庭，「數位機會」結果並未弭平社會不公平，反而使低所得組與其他家庭的數位落差明顯擴大，然而，這個落差的存在的因素為何？

隨著近 10 年來電腦課程廣泛進入各級學校，每個學生在學校都可接觸「數位機會」，而家庭是否有電腦及網路設備，則受家庭所得與父母觀念影響。94 年數位落差調查資料發現，家中有無學生是影響家中有無電腦設備的主要因素，若從家庭收支調查資料，加以探析高低所得家庭電腦普及率，亦受有無學生家庭明顯不同。圖 3 之 A 與 B 兩條線分別代表高所得有學生家庭及無學生家庭，有學生家庭以一定比例高於沒學生家庭，這個距離在前幾年沒有太大變化，近 3 年有逐漸接近趨勢。其主因在於五年來電腦價格雖一路下滑，但對於高所得家庭而言，其對電腦的需求主要是考量其實際需要，較不受電腦價格影響，因此，家中有學生跟沒學生的差異變化不大，最近 3 年甚至呈現接近的趨勢。

然而，在低所得家庭方面，代表家中有無學生的兩條線，其差異卻是明顯的擴大，在民國 84 年其差異只有 6 個百分點，到 93 年逐漸擴大為 32 個百分點，有學生家庭的電腦擁有比例一路隨著電腦價格的下降而增加，其增加比例與高所得組幾乎是同步，而低所得又無學生的家庭，其增加幅度相當少，10 年來僅增加了 10 個百分點。因此，由圖 3 我們暫時定義了 2 個落差，第一個落差是有學生家庭的高低所得數位落差，即線 A 與 C 的差距，另一個是無學生家庭的數位落差，即 B 與 D 的差距。

圖3 高低所得組家庭擁有電腦比例變化--按有無學生區分



伍、「無法負擔電腦設備費用」非低所得有學生家庭數位落後主因

首先觀察第一個落差，即圖 3 之 A 與 C 差距，同樣是有學生的家庭，這 10 年來的差距如表 1 所示，兩者的差距在民國 87 年以後呈現逐年下降趨勢。然而，這代表受限於家庭的資源，雖然有相同的學習需要，窮人的學子無法如同富人的學子般有相同的學習機會嗎？這十年來確實存在約 40~50 個百分點的差距，這個差距雖隨電腦價格的大眾化而縮小，但到 93 年仍存在 40 個百分點的差異又做何解釋？是家長的觀念使然，抑或是這些人真的窮到買不起電腦？

由研考會 94 年數位落差調查結果發現，有學生而沒有電腦的家庭中，有 36% 的受訪者認為「覺得不需要或無意願使用」，30%認為「無法負擔電腦設備費用」，其他如擔心小孩沉迷因素亦占 11%。若再將數位落差調查資料細分，觀察每月家庭收入低於 3 萬元（接近家庭收支調查低所得組之收入）之家庭，則因「無法負擔電腦設備費用」者只占 40%，必須注意的是，這類家庭所佔比例很小，約占全部受訪者之 2%。

表1 高低所得家庭有無學生與家用電腦設備差異

		84年	85年	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年
有學生	高所得組(A)%	45.8	55.0	62.8	71.0	79.3	85.6	88.9	92.1	94.6	95.2
	低所得組(C)%	6.1	8.5	13.2	16.1	25.7	34.6	37.6	47.9	50.1	54.6
	差距(A-C)	39.7	46.5	49.6	54.9	53.6	51.0	51.3	44.2	44.6	40.6
無學生	高所得組(B)%	30.7	35.4	44.5	51.8	58.5	67.9	73.0	77.5	81.1	84.8
	低所得組(D)%	1.9	2.4	3.4	4.2	5.0	6.8	8.1	10.1	10.7	12.1
	差距(B-D)	28.8	33.0	41.1	47.6	53.5	61.1	64.9	67.5	70.4	72.7

資料來源：行政院主計處家庭收支調查

再從另一個角度觀察，高所得有學生家庭的成長率在 89 年時呈現一個轉折，也就是雖然普及率在增加，但是增加幅度卻是遞減的，當大部份這類家庭都有此設備時，要再增加的幅度就相當有限了（詳圖 3）。然而，低所得有學生家庭就沒有此現象，其成長幅度是穩定的，果真如此，這個差距在未來幾年就會逐漸拉近。

再觀察第二個差距，即 B 與 D 的落差，此差距明顯擴大，由 10 年前的 29% 擴大至 93 年高達 73%，高所得組家庭在 89 年後出現趨緩的成長，而低所得組且無學生的家庭則呈現緩慢成長，這個逐漸擴大的趨勢值得政府重視嗎？當我們深入觀察低所得沒學生家庭的社會經濟特性變數，以 93 年家庭收支調查資料為例，可以發現這些家庭多是年長者為主（65 歲以上者占 65%）、低教育程度（國中以下占 84%）、無業（59%）或農牧業（15%）之家庭為主，對數位設備使用需要不大，這就好比大家都同意學英文很重要，卻沒有人同意政府應幫助這些人學習英文，即使有善心人士要花錢幫他們學習，他們寧可要現金比較實際。

陸、政府不宜貿然介入經濟法則運作下的結果

資訊與電腦網路的迅速發展，已使資訊科技成為我們生活的一部份，若人們在使用資訊科技的機會有所不同，就可能衍生出社會不公平的現象，所以近年來如何縮短數位落差，成為社會各界關注的焦點，國際間各個組織亦紛紛成立數位落差的研究和執行機構，我國在「數位學習國家型科技計畫」中，將「縮減數位落差」列為重要項目之一，在「挑戰二〇〇八 E 世代人才培育計畫」中，亦有「縮短中小學城鄉數位落差」之項目。

然而，由前述分析，政府根本不需要介入第二類的落差，而第一類的落差已在經濟運作的法則下逐漸縮小，如果有人認為政府應該提供低所得家庭的學生低廉的電腦，以縮小此類的落差，達到社會公平，那麼必須要很小心，因為電腦技術變化日新月異，例如最近 10 年間，市場主流的 Window 作業系統已由 Window-95 經過許多版本到現在的 Window-XP，中央處理器（CPU）亦由過去的 486 進步到目前市場主流的 Pentium4，10 年前的設備目前根本不堪使用。當又有新一波的技術變革時，上述分析的變化趨勢將再次上演，政府所投入的時間點以及該縮小的目標在哪裡？可能沒有答案。再者，根據前述分析，低所得有學生家庭中沒有電腦者的原因是「無法負擔電腦設備費用」者僅佔全體樣本的 2%，占低所得有學生家庭的 40%，另 60%家庭沒有電腦不是因為沒錢，而是另有考量，執行單位如何確保將資源正確且公平地用在這些真正需要家戶，以提升其電腦設備而不被扭曲，又將是個問題。