

# 亞太地區教育成就指標之比較分析

孫志麟

本文採用聯合國發展規劃小組出版的「人力發展報告」資料，從指標的觀點探討亞太地區教育成就之差異情況。研究對象是亞太經濟合作會議的十八個會員國，研究項目包括成人識字率與平均受教年數等指標。研究結果發現：亞太各國教育成就指標之表現確實存有差異，且與其經濟發展程度有關。亞太先進國家的成人識字程度和人民平均受教年數，均高於新興工業化國家和開發中國家。進一步以教育成就指標所進行的分類結果顯示：亞太地區的教育發展大致可分為四種不同的類型：第一類型包括加拿大、美國、日本、澳大利亞及紐西蘭等五個先進國家，為高度教育發展地區；第二類型的成員有香港、台灣、智利及菲律賓等四國，其教育發展程度僅次於第一類型各國。韓國介於第一和第二類型之間，將跨進第一類型國家之列。第三類型包括新加坡、泰國、中國大陸、馬來西亞、汶萊、墨西哥及印尼等七國，為教育發展低落地區。第四類型僅有巴布新幾內亞，是亞太教育發展最落後的地區。台灣在亞太十八個國家之中，教育成就指標總排名第七，如依成人識字率來看，名列第九，如依平均受教年數來看，名列第七，在亞太算是教育發展中等程度的地區。

關鍵字：教育成就指標、成人識字率、平均受教年數、亞太地區

Keywords: Educational Attainment Indicators、Adult Literacy Rate、Mean Years of Schooling、Asia-Pacific Region

## 壹、緒論

亞太地區由於地緣育的往來與互動都是息速成長，區域合作普受tion，APEC)於1989年11在APEC架構下設有十個發展工作小組(Multi-latera為十個工作小組之一，泛，APEC-HRD再依其組、產業技術組及教育論的合作與交流，乃是APE力資源發展的目標，第十月29日至6月2日在中國域：其一、發展監控教育學；其三、促進人力資源教育發展與合作已成為亞

APEC組織目前共有一會員國分成四組：第一組亞及紐西蘭等五國；第二加坡等四國，這四個國家國家：包括汶萊、印尼、發中國家：包括智利、中張美陽，1995)。台灣為域經濟或區域教育發展的置身於APEC經濟及教育教育與經濟發展之間的重要議題，可使教育成會和文化環境串連結合起會有別，可透過APEC的運作研究，深入瞭解亞太各(黃政傑，1993，1994)。經濟體系扮演要角，除了植人力資源，以迎頭趕上

有鑑於亞太地區的教

亞太地區由於地緣上共同環繞著太平洋，無論在政治、經濟、文化與教育的往來與互動都是息息相關的。近年來，由於亞太區域內貿易與投資的快速成長，區域合作普受重視，亞太經濟合作會議(Asia Pacific Economic Cooperation, APEC)於1989年11月因運產生，共同致力於亞太地區的經濟合作與發展。在APEC架構下設有十個工作小組，旨在加強會員國間的多邊合作。人力資源發展工作小組(Multi-lateral Human Resource Development Task Force, APEC-HRD)為十個工作小組之一，負責推動人力發展方面的事項。由於人力議題範圍廣泛，APEC-HRD再依其工作內容分為四個分組：經濟發展管理組、商業管理組、產業技術組及教育論壇(行政院經建會，1995)。其中，教育與人力發展的合作與交流，乃是APEC-HRD的重要工作項目之一。為達成改進教育與人力資源發展的目標，第十二屆APEC-HRD暨第六屆教育論壇會議於1995年5月29日至6月2日在中國大陸北京舉行時，提出以策略性思考優先規劃三個領域：其一、發展監控教育系統表現的方法；其二、提供主要學科的高品質教學；其三、促進人力資源發展相關人員與資訊的流通(教育部，1995)。可見，教育發展與合作已成爲亞太各國共同關切的議題。

APEC組織目前共有十八個會員國，根據經濟發展程度或階段，可將這些會員國分成四組：第一組是已開發國家，包括加拿大、美國、日本、澳大利亞及紐西蘭等五國；第二組是新興工業化國家，包括台灣、韓國、香港及新加坡等四國，這四個國家又稱之爲亞洲四小龍；第三組是東南亞國協開發中國家：包括汶萊、印尼、馬來西亞、菲律賓及泰國等五國；第四組是其他開發中國家：包括智利、中國大陸、墨西哥及巴布新幾內亞等四國(蔡青龍和張美陽，1995)。台灣爲其中一員，以其經濟實力及人力發展資源，無論在區域經濟或區域教育發展的合作地位上，均不能予以忽略，而台灣本身亦不能置身於APEC經濟及教育合作之外。

教育與經濟發展之間具有密切的關聯性。APEC各會員國共同討論教育上的重要議題，可使教育成爲國際討論的焦點，將教育與亞太地區的經濟、社會和文化環境串連結合起來。亞太地區經濟發展程度不一，教育、文化與社會有別，可透過APEC的運作，學習各會員國的教育經驗，藉由對話溝通與合作研究，深入瞭解亞太各國的教育發展狀況，以促進國際間的瞭解與認識(黃政傑，1993，1994)。如果台灣想要升格爲先進國家，希望在亞太區內的經濟體系扮演要角，除了經濟持續成長外，更重要的是要促進教育發展，厚植人力資源，以迎頭趕上先進國家的教育水準。

有鑑於亞太地區的教育在國際上日漸受到重視，且有關教育指標的國際

比較研究仍相當缺乏，本研究擬從教育指標的角度切入，根據聯合國發展規劃 (United Nations Development Programme, UNDP) 彙編的「人力發展報告」(Human Development Report) 之國際資料，針對 APEC 各會員國的統計數據，就有關教育成就指標 (educational attainment indicators) 的表現情形作初步探討，以對亞太地區教育發展提出政策上的建議。

## 貳、文獻探討

### 一、教育成就指標的選擇

教育與經濟發展可說是相輔相成的，經濟發展程度升高，使國民接受教育的意願與機會同呈增加，而教育發展亦有提升國民生產力之效果，從而帶動經濟發展。在 1960 年代，世界各國主要是以追求經濟成長為發展目標，以國民所得作為衡量發展的指標。後來，由於經濟成長無法周延地表示發展的整體概念，大多數的學者建議將其他具有代表性的指標納入。於是，發展的內涵乃從「經濟發展」轉變為「社經發展」，重視多層面的發展，強調經濟與非經濟等多元指標的選擇。其中，教育乃是發展中不可忽視的一個重要面向。

教育是一個複雜的歷程，很難衡量其成就。亦即教育成就涵蓋的內容非常廣泛，所涉及的因素亦相當多元，尤其在進行國際或區域教育比較時，各國社會、經濟與文化的發展都存在著極大差異，再加上教育理念與教育政策不同，其教育成就便有所差異。由於教育成就的概念並沒有明確統一的定義，且很難加以衡量，以致無法完全依理論論述和分析比較。故本研究擬以較具客觀的量化指標代表教育成就，進行區域教育比較研究。

關於教育成就指標之選擇，可以 UNDP 的觀點作說明。UNDP 於 1990 年首度出版「人力發展報告」，以生命、知識及財富等三部分，採取多元指標來衡量人類發展的類型與程度，提供各國公共政策制定之參考。其中，知識層面是以成人識字率 (adult literacy rate) 代表教育成就之高低。到了 1991 年，UNDP 對教育成就的衡量，除考慮成人識字率外，更增加平均受教年數 (the mean years of schooling) 之衡量項目。換言之，從 1991 年以後，UNDP 是以成人識字率和平均受教年數等兩項指標，作為衡量各國教育成就之標準。成人識字率與平均受教年數不但可以反映教育成就的高低，更可估算人力資本的高低，且與經濟發展呈正向相關，可以測量一國的發展程度 (Ming, 1989)；

OECD, 1992)。在一切條件度愈高，且人民接受教育經專家學者多次討論而後是由成人識字率和平均受

#### (一) 成人識字率

成人識字率是社會的發展狀況。然而，時空不同，其涵義亦由傳統的識字概念一對觀點—不但能讀、範圍從最基本的讀寫識字相對的用詞是「文盲亦是相對於成人懂簡單的文字說明」研究指出：不識字的較差且存有語言溝通而形成社會問題。因貧窮及其衍生出來的

推行成人基本教育於消除或減少不識字上，亞洲發展銀行 (A 正規教育作為消除貧 1989)。UNDP 也主張規畫與管理，提供成果，且受到國際的肯有關成人識字程度般是以成人是否完成準的要求。在本研究 UNDP 對此項指標之定者所占比率，代表成

#### (二) 平均受教年數

自從經濟學者提的代表。這些經濟學

OECD, 1992)。在一切條件相當之下，一個國家的教育愈進步，其成人識字程度愈高，且人民接受教育的年限也愈長。UNDP 對於教育成就指標的選擇，係經專家學者多次討論而決定的，其代表性頗高。在本研究中，教育成就指標是由成人識字率和平均受教年數所組成的。茲分述如下：

#### (一) 成人識字率

成人識字率是社會進步的指標，它反映出政治、經濟、教育及文化的發展狀況。然而，「成人識字」一詞是個具變化的相對概念，且隨著時空不同，其涵義亦有差異。從成人教育的發展來看，成人識字概念已由傳統的識字概念—基本的讀、寫、算能力，逐漸走入功能性識字的相對觀點—不但能讀、能寫、能算，最重要的是能用。換言之，成人識字範圍從最基本的讀寫算能力，擴展到具備生活上所必須的知能。與成人識字相對的用詞是「成人文盲」，係指未能讀寫算的成人。成人功能性文盲亦是相對於成人功能性識字而言，係指未完成基本教育，且無法看懂簡單的文字說明的成人（黃富順，1994）。根據 Berlin & Sum (1988) 的研究指出：不識字的成人大多生活在非常窮困的環境裡，由於識字能力較差且存有語言溝通障礙，難以投入就業市場，極易產生經濟困難，進而形成社會問題。因此，透過教育的力量解決成人識字問題，進而消除貧窮及其衍生出來的社會問題，乃是刻不容緩的政策議題。

推行成人基本教育已列為各國教育發展的重要工作項目，其目的在於消除或減少不識字人口，提高國民素質，從而促進經濟發展。在國際上，亞洲發展銀行 (Asian Development Bank, ADB) 強調發展基本教育和非正規教育作為消除貧窮的方法，將教育與經濟緊密地結合在一起 (Ming, 1989)。UNDP 也主張協助開發中國家，改善其初等教育和識字教育方案的規劃與管理，提供成人更多的進修機會。上述這些努力均已獲得相當成果，且受到國際的肯定。

有關成人識字程度的衡量，常因各國語言文字的不同而有差異，一般是以成人是否完成基本教育或認識一定字數為指標，代表一種基本水準的要求。在本研究中，基於資料的可取得性及比較基礎的一致性，依 UNDP 對此項指標之定義，以十五歲以上人口中至少完成基本教育之識字者所占比率，代表成人識字率，並沒有考量成人功能性文盲的問題。

#### (二) 平均受教年數

自從經濟學者提出人力資本理論以來，教育與訓練被視為人力資本的代表。這些經濟學者大多以正規教育時間來計量人力資本，並由受教

時間長短來研究其與經濟成長的關係。早在1960年代，經濟學家蘇爾茲(T. W. Schultz)和丹尼遜(E. F. Denison)的研究結果皆指出：受教時間長短與國民生產量的增加有關(林文達，1989)。另據Ming(1989)的研究發現指出：最近亞洲發展銀行根據世界銀行的國際資料所作的分析，亦獲得相同的結果。亦即每人國民所得與勞動者的平均受教年數呈正向相關。顯示人民接受教育的平均年限與經濟成長有密切關係。是故世界各國均以延長人民受教時間作為發展經濟之有效策略。

從人力資源的觀點來看，教育投資的目的在於增加各級教育的受教人數，延長人民接受教育的時間，以提昇國民教育水準，厚植人力資本。在經濟學的研究上，通常是以受教年數作為估量人力資本的指標。此項指標可由各級教育人數比率轉換計算而得，其內涵一般包括初等、中等及高等教育程度人數之組合，代表一國人民教育程度的高低。在經濟發展過程中，各階段教育組合將有所調整—低層教育人數所占比率漸減，而高層教育人數所占比率漸增。顯然，增加高一層教育受教人數比率，乃是追求經濟成長的可行途徑之一。

由於平均受教年數此一指標可以說明各級教育的發展情形，在衡量教育成就的高低上具有相當程度的代表性。因此，本研究採UNDP對此項指標之界定，估算二十五歲以上人口接受各級教育的比率，再轉換為教育年限，代表人民的平均受教年數。

要特別說明的是：由於教育成就的概念具有多面向及動態連續的特性，若能蒐取適當的統計資料，宜進行多元指標的變動分析，將更能獲得事件的全貌。事實上，教育成就指標並非僅包括成人識字率 and 人民平均受教年數等兩項存量變項(stock variable)，其他諸如在學率或學業成就等流量變項(flow variable)，亦可代表教育成就的表現(Grootaert，1994)。在研究之初，本研究原欲將各級教育在學率納入分析，但由於部分國家資料不全且缺乏正確性，以致放棄不用。另外，為衡量不同發展階段國家的教育發展情形及其變動趨勢，對於不同發展程度的國家，可能必須採取不同的標準或另選較為適當的指標，以捕捉各國教育進步的真正現象。本研究採取UNDP的觀點，對於教育成就指標的選擇，雖抱持客觀及謹慎的態度，但仍未能脫離上述的爭議，這是本研究的主要限制。

## 二、教育成就指數的建構

教育成就指數(Educational Attainment Index, EAI)與人力發展指數(Human

Development Index, HDI)

指數可由成人識字率和平

三：(UNDP, 1992, 1993)

步驟一：計算一國在  
異量數與指標的實際值

$$D_i = (\text{Max } X_i - X_i) / (\text{Max } X_i - \text{Min } X_i)$$

其中， $D_i$ 為第*i*個指  
及 $\text{Min } X_i$ 分別為第*i*個指

步驟二：將各項教育  
於0至1之間。

$$I_i = (1 - D_i) \dots\dots\dots$$

其中， $I_i$ 為第*i*個指

步驟三：計算加權平  
性予以加權，再計算綜合  
的加權數為1/3。經由加權  
表示教育成就愈高。

$$EAI_j = 2/3(I_1) + 1/3(I_2) + \dots$$

其中， $EAI_j$ 為第*j*個國  
受教年數。

UNDP對於教育成就指  
社會變遷逐年調整，以反  
變動的參考資料。在1994  
各國教育表現的實際數據  
識字率的最大值及最小值  
100.0%及0.0%；平均受教  
1年，1994年則轉變為15.0  
因而無法從指數變動比較  
的改變情形據以分析、判

Development Index, HDI) 的建構方法大致相同。根據 UNDP 的觀點，教育成就指數可由成人識字率和平均受教年數等統計資料計算而得。建構 EAI 的步驟有三：(UNDP, 1992, 1993)

步驟一：計算一國在各項教育成就指標的差異量數，如公式 1-1。此一差異量數與指標的實際值、最大值及最小值有關。

$$D_i = (\text{Max } X_i - X_i) / (\text{Max } X_i - \text{Min } X_i) \dots\dots\dots \text{公式(1-1)}$$

其中， $D_i$  為第  $i$  個指標的差異量數， $X_i$  為第  $i$  個指標的實際值， $\text{Max } X_i$  及  $\text{Min } X_i$  分別為第  $i$  個指標的最大值及最小值。

步驟二：將各項教育成就指標轉換為指數，如公式 1-2。各項指標數值介於 0 至 1 之間。

$$I_i = (1 - D_i) \dots\dots\dots \text{公式(1-2)}$$

其中， $I_i$  為第  $i$  個指標轉換後的指數。

步驟三：計算加權平均教育成就指數，如公式 1-3。各指標依其相對重要性予以加權，再計算綜合指數。成人識字率的加權數為 2/3，而平均受教年數的加權數為 1/3。經由加權計算後的教育成就指數之範圍從 0 到 3，得分愈高，表示教育成就愈高。

$$EAI_j = 2/3(I_{1j}) + 1/3(I_{2j}) \dots\dots\dots \text{公式(1-3)}$$

其中， $EAI_j$  為第  $j$  個國家的教育成就指數， $I_1$  為成人識字率， $I_2$  為平均受教年數。

UNDP 對於教育成就指數的建構，除以數理公式計算外，其計算基礎亦隨社會變遷逐年調整，以反映社會經濟的急遽轉變，提供更符合各國教育發展變動的參考資料。在 1994 年之前，各項指標之最大值與最小值的設定，均取自各國教育表現的實際數據資料，而 1994 年則改以設定理想表現值為依據。成人識字率的最大值及最小值，在 1992 年分別是 99.0% 及 18.2%，1994 年則設定為 100.0% 及 0.0%；平均受教年數的最大值及最小值，在 1992 年分別是 12.3 年及 0.1 年，1994 年則轉變為 15.0 年及 0.0 年 (UNDP, 1992, 1994)。由於計算基礎不同，因而無法從指數變動比較時間數列資料之差異，只能從原始數據或相對排名的改變情形據以分析、判斷。

## 參、研究方法

本研究係以 APEC 十八個會員國為對象，從教育指標的觀點比較亞太地區教育成就的差異，並進一步分析其教育發展型態。資料的來源主要是以 UNDP (1992, 1994) 出版的「人力發展報告」為主，但由於該報告並未包括台灣的資料，於是從內政部 (1991, 1993) 編印的「中華民國台閩地區人口統計」中取得相對應的資料，加以計算。資料的時間點包括 1990 及 1992 兩個年度。

基於教育成就的概念甚為廣泛，且缺乏明確統一的定義，本研究採 UNDP 的觀點，以成人識字率和平均受教年數等兩項指標，作為教育成就之衡量標準。成人識字率是指一國十五歲以上人口中，識字人數所占的百分比。亦即具有基本識字能力者所占的比率，通常可由人口普查獲得是項資料。平均受教年數是指一國二十五歲以上人口平均接受教育的年限。此項指標可計算各級教育人數所占比率與其相對修業年限之乘積而得。

在本研究中，研究的重點有二：一是亞太各國教育成就指標差異之比較；二是亞太地區教育發展型態的探討。前者涉及指標轉換為指數的問題，以及指標等級變動的分析，這可以前述論及指數建構的方法加以計算，並進行分析、比較；後者則與區域教育規劃有關，可透過集群分析的過程獲得初步結果。在進行集群分析時，本研究是採華德氏最小變異法 (Ward's minimum variance method)，利用「成人識字率」及「平均受教年數」將亞太各國加以分類。至於分類結果各集群的差異，則以多變項變異數分析進行檢定。

## 肆、研究結果與討論

### 一、亞太地區教育成就指標之比較

表 1 及表 2 為 APEC 各會員國在 1990 年和 1992 年教育成就指標的原始數據、指數和排名，從各國成人識字率及平均受教年數的高低，可看出亞太地區教育成就差異的程度。當中要探討的主要問題有四：第一、各國教育成就指標的表現，是否與其經濟發展程度呈正向關係？第二、各國在兩項教育成就指標上的表現是否一致？第三、在兩個年度期間，各國教育成就指標的表現是否有顯著提升？第四、各國教育成就指標之相對排名是否有改變？茲分析說明如下：（以下的說明詳見表 1 及表 2）

首先，就成人識字率觀察，在 1990 和 1992 兩個年度期間，亞太地區的五個先進國家—加拿大、美國、日本、澳大利亞、紐西蘭，其成人識字率皆高達

99.0%，並列第一。顯接近百分之百。韓國則提升至 1992 年的 96.8% 七，兩國的成人識字率與亞洲四小龍作比較，以韓國第三、第四。其餘國家的表現最差，其成人識字率（文盲率超過三成）。可程度較高，其發展方向與亞太十八個會員國中排名

另以平均受教年數比較，加拿大、澳大利亞、日本均超越其他國家，且排名於新興工業化國家中，台灣則高於香港 7.2 年及新加坡 1990 年的平均受教年數均相近。正確性頗受懷疑，由於布新幾內亞的平均受教年數的 4.8 年略增為 1992 年的 5.2 年，為與汶萊並列第 12，但

進一步比較海峽兩岸的平均受教年數，台灣教育的成就率為 93.2%，遠較中國為高。台灣為 8.4 年，亦高於中國遲緩的地區。此項事實顯示，增加人民接受教育與學術研討的途徑，協助成人識字率雖從 1990 年的 93.2% 提升為 1992 年的 96.8%，但成人文盲率尚有 6.0%，仍應加強推動成人教育。

再以教育成就指數比較，在 1990 和 1992 兩個年度期間，均以美國和加拿大各居第一、第二。澳大利亞

99.0%，並列第一。顯然這五個先進國家，由於重視教育投資，成人識字率已接近百分之百。韓國緊跟在五個先進國家之後，成人識字率從1990年的93.6%提升至1992年的96.8%，上升3.2個百分點。智利與泰國在伯仲之間，並列第七，兩國的成人識字率，在1990年約為93%，在1992年則接近94%。若僅以亞洲四小龍作比較，以韓國的成人識字率最高，台灣第二，香港和新加坡分居第三、第四。其餘國家，無論1990年或1992年，均以巴布新幾內亞在此項指標的表現最差，其成人識字率在1990年僅為52.0%，而在1992年仍不及70%（即文盲率超過三成）。可見，在亞太開發中國家之中，韓國及智利的成人識字程度較高，其發展方向頗值得觀察。至於台灣1992年成人識字率93.2%，在亞太十八個會員國中排名第九，似乎仍應再努力提高成人教育水準。

另以平均受教年數進行分析，在1990年，亞太地區的前五名依序為：美國、加拿大、澳大利亞、日本及紐西蘭，這五個國家在1992年於同一指標的表現即超越其他國家，且排名次序並沒有改變，其平均受教年數均在10年以上。在新興工業化國家中，台灣1992年的平均受教年數為8.4年，雖低於韓國的9.3年，但高於香港7.2年及新加坡4.0年，居第二位。資料顯示：新加坡1990年及1992年的平均受教年數均相當低。惟以其經濟發展指標判斷，新加坡此項資料的正確性頗受懷疑，由於缺乏相關的佐證資料，以致未能進一步深入探究。巴布新幾內亞的平均受教年數僅一年左右殿後；中國大陸平均受教年數從1990年的4.8年略增為1992年的5.0年，在APEC十八個會員國之中，排名雖由第13轉為與汶萊並列第12，但其教育水準仍相當落後。

進一步比較海峽兩岸的教育水準，觀察期間，無論成人識字率或平均受教年數，台灣教育的成就指標均高於中國大陸。以1992年為例，台灣成人識字率為93.2%，遠較中國大陸的80.0%高出13.2個百分點；至於平均受教年數，台灣為8.4年，亦高於中國大陸的5.0年。相較之下，中國大陸可說是教育發展遲緩的地區。此項事實隱含的意義有二：其一、中國大陸應努力加強教育投資，增加人民接受教育的機會；其二、台灣可透過兩岸文教交流或其他國際學術研討的途徑，協助中國大陸進行教育規劃與改革。然而，就台灣本身而言，成人識字率雖從1990年92.4%增為1992年93.2%（1993年已升至94.1%），但成人文盲率尚有6.0%左右，約有90萬人需要接受成人基本教育。未來台灣仍應加強推動成人教育，解決成人識字問題。

再以教育成就指數作一綜合比較，無論1990年或1992年，APEC十八個會員國中，均以美國和加拿大居前領先，其教育成就指數均高於其他會員國，各居第一、第二。澳大利亞、日本及紐西蘭分居第三、第四及第五。巴布新



幾內亞和中國大陸總是敬陪末座，教育成就較差，排名第十七及第十八。在亞洲四小龍中，台灣居第二，低於韓國，高於香港與新加坡。台灣教育成就指數的排名第七，雖與先進國家尚有一段差距，但較多數開發中國家來得好。另外，在其他開發中國家之中，以智利和菲律賓的教育成就表現較為突出，排名第八及第九，高於經濟較為發達的香港和新加坡。當然，亞太地區教育發展之差異，除了與各國採行的教育策略與教育管理不同有關外，同時可能由於政治意識形態、經濟發展及文化傳統的差異所致(Ming, 1989)。

上述分析顯示：亞太各國的教育成就與其經濟發展程度呈正向關係，且各國在各項教育成就指標之表現也頗為一致。亦即成人識字程度和人民平均受教年數皆與經濟發展能力有關。經濟發展程度較高的國家，成人識字率較高且平均受教年數亦較長；反之，經濟發展程度較低的國家，其成人識字程度及受教年數均較為低落。顯然，亞太地區先進國家的教育成就水準高於其他發展中的國家。另外，在新興工業化國家中，韓國的教育水準亦逐漸趕上先進國家。新加坡的經濟成長雖高於東南亞國協及其他開發中國家，但其教育成就似乎不及多數APEC會員國。台灣在十八個會員國之中，教育成就指數總排名第七，成人識字指數第九，受教年數指數第七，在亞太地區的排名居中稍前。目前台灣正適度擴增中、高等教育容量，積極發展成人教育，且謀求教育質與量的均衡發展，教育成就指標可望進一步提升。

在完成上述比較分析之後，接著想要進一步瞭解亞太地區教育成就指標的變動情形。亞太各國1992年教育成就指標的表現與排名，與1990年相比有無進步呢？這個問題可由各國成人識字率和人民平均受教年數原始數據的增減或排名變動加以說明。

與1990年相較，亞太各國在教育成就指標上的表現，以實際值來看，除汶萊外，其餘各國均有明顯的進步。成人識字率以巴布新幾內亞和中國大陸的進步幅度較大，而平均受教年數則以韓國的進步較為突出。這可能與各國致力於發展教育有關。

至於兩個年度亞太各國教育成就指標排名順序之變動，以成人識字率而言，在APEC十八個會員國中，新加坡的排名上升二名至第十，香港下降二名為第十二；中國大陸在1990年排名第十七，而1992年則與馬來西亞並列第十六，升了一名，其餘各國之排名均維持不變。另就平均受教年數觀察，除中國大陸的排名從1990年第十三，往上升至與汶萊並列第十二，其餘各國之排名順序均未變動。在教育成就指數方面，新加坡爬升二名，汶萊及墨西哥各下滑一名，分別跌至第十四、第十三，其餘各國的相對排名並沒有改變。顯示亞太

各國在教育成就指標的表現高低，便可以透

從上述的比較分析，像巴布新幾內亞、中國相當水準，如美國、加應發展適當的教育策略

表1 亞太地區

APEC會員國	成人識字率 (%)
已開發國家	
加拿大	99
美國	99
日本	99
澳大利亞	99
紐西蘭	99
新興工業化國家	
韓國	96
香港	90
台灣	92
新加坡	88
東南亞國協	
汶萊	86
印尼	81
馬來西亞	78
菲律賓	89
泰國	93
開發中國家	
智利	93
中國大陸	73
墨西哥	87
巴布新幾內亞	52

註：『◎』表示指標值降。

資料來源：1. United Nations Development Report

2. 內政部(19

各國在教育成就指標的表現，雖稍有變化，但基本上仍保持相當穩定 (robustness)。可見，亞太地區的教育在短期內仍穩定發展，如此各國教育成就指標的表現高低，便可以透過相對比較加以確定。

從上述的比較分析可知：亞太地區部分經濟體的教育成就仍非常落後，像巴布新幾內亞、中國大陸等開發中國家，但亦有些經濟體的教育發展已具相當水準，如美國、加拿大等先進國家。教育落後是國家發展的主要障礙，應發展適當的教育策略，以提昇人民教育水準，並促進國家的進步。

表 1 亞太地區教育成就指標原始數據之比較：1990 - 1992 年

APEC會員國	1990年		1992年		變動情形	
	成人識字率 (%)	平均受教年數 (年)	成人識字率 (%)	平均受教年數 (年)	成人識字率	平均受教年數
已開發國家						
加拿大	99.0	12.1	99.0	12.2	◎	↑
美國	99.0	12.3	99.0	12.4	◎	↑
日本	99.0	10.7	99.0	10.8	◎	↑
澳大利亞	99.0	11.5	99.0	12.0	◎	↑
紐西蘭	99.0	10.4	99.0	10.7	◎	↑
新興工業化國家						
韓國	96.3	8.8	96.8	9.3	↑	↑
香港	90.0	7.0	90.0	7.2	◎	↑
台灣	92.4	8.1	93.2	8.4	↑	↑
新加坡	88.0	3.9	92.0	4.0	↑	↑
東南亞國協						
汶萊	86.0	5.0	86.0	5.0	◎	◎
印尼	81.6	3.9	84.4	4.1	↑	↑
馬來西亞	78.4	5.3	80.0	5.6	↑	↑
菲律賓	89.7	7.4	90.4	7.6	↑	↑
泰國	93.0	3.8	93.8	3.9	↑	↑
開發中國家						
智利	93.4	7.5	93.8	7.8	↑	↑
中國大陸	73.3	4.8	80.0	5.0	↑	↑
墨西哥	87.6	4.7	88.6	4.9	↑	↑
巴布新幾內亞	52.0	0.9	65.3	1.0	↑	↑

註：『◎』表示指標值不變，『↑』表示指標值上升，『↓』表示指標值下降。

資料來源：1. United Nations Development Programme(1992,1994). Human Development Report 1992,1994.

2. 內政部 (1991,1993)。中華民國台閩地區人口統計。

表 2 亞太地區教育成就指標之排名：1990 - 1992 年

APEC會員國	1990年						1992年						排名變化		
	成人識字率		平均受教年數		教育成就		成人識字率		平均受教年數		教育成就		成人識字率	平均受教年數	教育成就
	指數	排名	指數	排名	指數	排名	指數	排名	指數	排名	指數	排名			
已開發國家															
加拿大	1.00	1	0.98	2	2.98	2	0.99	1	0.82	2	2.80	2	◎	◎	◎
美國	1.00	1	1.00	1	3.00	1	0.99	1	0.83	1	2.81	1	◎	◎	◎
日本	1.00	1	0.87	4	2.87	4	0.99	1	0.72	4	2.70	4	◎	◎	◎
澳大利亞	1.00	1	0.94	3	2.94	3	0.99	1	0.80	3	2.78	3	◎	◎	◎
紐西蘭	1.00	1	0.84	5	2.84	5	0.99	1	0.71	5	2.69	5	◎	◎	◎
新興工業化國家															
韓國	0.97	6	0.72	6	2.65	6	0.97	6	0.62	6	2.55	6	◎	◎	◎
香港	0.89	10	0.57	10	2.34	10	0.90	12	0.48	10	2.28	10	↓	◎	◎
台灣	0.92	9	0.66	7	2.50	7	0.93	9	0.56	7	2.42	7	◎	◎	◎
新加坡	0.86	12	0.31	16	2.04	14	0.92	10	0.27	16	2.11	12	↑	◎	↑
東南亞國協															
汶萊	0.84	14	0.40	12	2.08	13	0.86	14	0.33	12	2.05	14	◎	◎	↓
印尼	0.78	15	0.32	15	1.88	16	0.84	15	0.27	15	1.96	16	◎	◎	◎
馬來西亞	0.75	16	0.43	11	1.92	15	0.80	16	0.37	11	1.97	15	◎	◎	◎
菲律賓	0.88	11	0.60	9	2.37	9	0.90	11	0.51	9	2.31	9	◎	◎	◎
泰國	0.93	7	0.31	17	2.16	11	0.94	7	0.26	17	2.14	11	◎	◎	◎
開發中國家															
智利	0.93	7	0.61	8	2.47	8	0.94	7	0.52	8	2.39	8	◎	◎	◎
中國大陸	0.68	17	0.39	13	1.75	17	0.80	16	0.33	12	1.93	17	↑	↑	◎
墨西哥	0.86	13	0.38	14	2.10	12	0.89	13	0.32	14	2.10	13	◎	◎	↓
巴布新幾內亞	0.42	18	0.07	18	0.90	18	0.65	18	0.07	18	1.37	18	◎	◎	◎

註：『◎』表示名次不變，『↑』表示名次上升，『↓』表示名次下降。  
資料來源：根據表 1 資料計算而得。

## 二、亞太地區教育發展型態之探討

要對 APEC 十八個會員國作教育發展程度的分類並非容易，指標的選取及分類方法的擇用都可能參雜個人主觀的意念，而使得教育發展程度的分類不甚客觀。因此，在探討亞太各國教育發展類型時，本研究採取 UNDP 界定的教育成就指標，以及應用區域教育規劃中常用的集群分析法，以達到正確分類的要求。另為避免各指標量尺不一致而產生大量尺指標優勢支配小量尺指標之偏誤，在進行集群分析時，先將各指標加以標準化，以確保各指標相對量尺的一致性。在集群分析合併過程中，為與亞太各國經濟發展型態相對照，

預先設定可以獲得四個不  
的關聯。

本研究採用的集群分  
成就指標對亞太各國所作  
會員國，橫軸取集群合併  
2 之樹狀圖，可以清楚地

首先，就 1990 年的教  
1 可知，在設定四個集群  
國家：加拿大、美國、澳  
教育成就指標較高的國家  
賓、智利、台灣、韓國等  
兩個集群。第三集群包括  
尼及泰國等七國，彼等國  
區。巴布新幾內亞自外於  
育水準最低，為亞太教育

其次，就 1992 年的教  
結果如圖 2 所示。由圖 2  
十七個會員國，獨成一  
日本及紐西蘭等先進國家  
中間地帶，涵蓋香港、菲  
中國大陸、馬來西亞、汶  
水準僅高於第四集群的巴

比較圖 1 和圖 2 之分  
意義卻相當接近，兩個年  
指標值恰界於第一、第二  
1992 年則併入第一集群)  
外，其餘十七個會員國的  
育成就指標之整體表現，

由以上分析可知，極  
第一集群是以五個先進國  
律賓及智利；而巴布新幾  
為第三集群。可見，亞太  
群歸屬，多少與其經濟發

預先設定可以獲得四個不同類型的集群，以進一步檢視教育發展與經濟發展的關聯。

本研究採用的集群分析模式為華德式最小變異法，圖 1 和圖 2 是以教育成就指標對亞太各國所作分類結果之樹狀圖。樹狀圖之縱軸表示 APEC 十八個會員國，橫軸取集群合併時之最小距離，並表示其合併過程。透過圖 1 及圖 2 之樹狀圖，可以清楚地瞭解集群間相互的階層構造及其包含關係。

首先，就 1990 年的教育成就指標進行分析，其分類結果如圖 1 所示。由圖 1 可知，在設定四個集群下，亞太地區的教育成就，屬於第一集群的有五個國家：加拿大、美國、澳大利亞、日本及紐西蘭，其所涵蓋的觀察對象皆為教育成就指標較高的國家，為教育高度發展地區。第二集群包括香港、菲律賓、智利、台灣、韓國等五國，其教育成就指標低於第一集群，但高於其餘兩個集群。第三集群包括中國大陸、馬來西亞、汶萊、墨西哥、新加坡、印尼及泰國等七國，彼等國家相對於第一集群及第二集群，為教育低度發展地區。巴布新幾內亞自外於 APEC 其他十七個會員國，單獨形成一個集群，其教育水準最低，為亞太教育發展最落後的國家，這符合前述的分析結果。

其次，就 1992 年的教育成就指標進行分析，方析方法與前述相同，其分類結果如圖 2 所示。由圖 2 可知，第四集群的巴布新幾內亞仍自外於 APEC 其他十七個會員國，獨成一個集群。第一集群除包括加拿大、美國、澳大利亞、日本及紐西蘭等先進國家外，尚有新興工業化國家之一的韓國。第二集群為中間地帶，涵蓋香港、菲律賓、智利、台灣等四國。第三集群的成員仍包括中國大陸、馬來西亞、汶萊、墨西哥、新加坡、印尼及泰國等七國，其教育水準僅高於第四集群的巴布新幾內亞，而低於第一集群及第二集群。

比較圖 1 和圖 2 之分類階層圖，其分類型態雖略有差異，但分類結果的意義卻相當接近，兩個年度的教育發展都可分為四個不同的集群。除韓國的指標值恰界於第一、第二集群交界地帶（韓國在 1990 年被歸為第二集群，而在 1992 年則併入第一集群），其近年教育發展甚為快速，因而產生不穩定之現象外，其餘十七個會員國的分類結果均未改變。顯示亞太各國在兩個年度的教育成就指標之整體表現，確實維持相當穩定的趨勢。

由以上分析可知，根據教育成就指標對 APEC 各會員國進行分類的結果，第一集群是以五個先進國家為主；第二集群包括多數的新興工業化國家和菲律賓及智利；而巴布新幾內亞總是自成爲第四集群，其他開發中國家則歸併爲第三集群。可見，亞太各國（除新加坡外）在教育成就指標之表現及其集群歸屬，多少與其經濟發展程度有關。

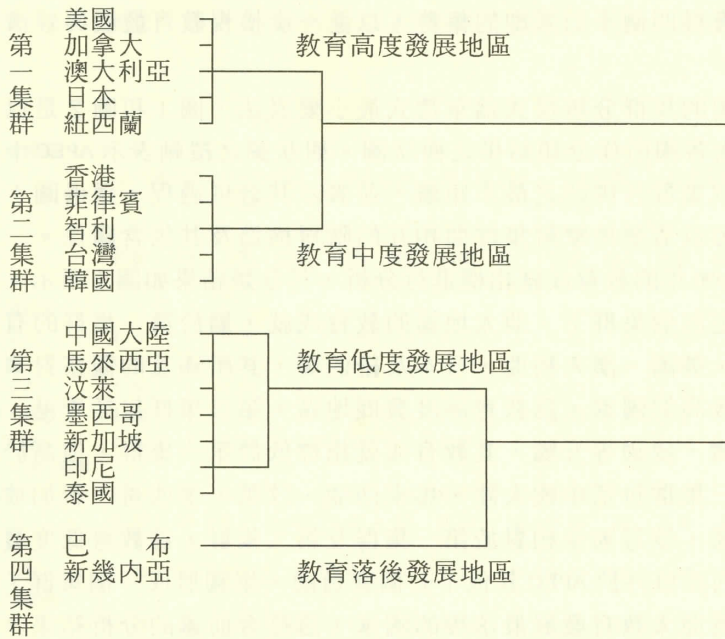


圖 1 亞太地區 1990 年在教育成就指標的集群分析之樹狀圖

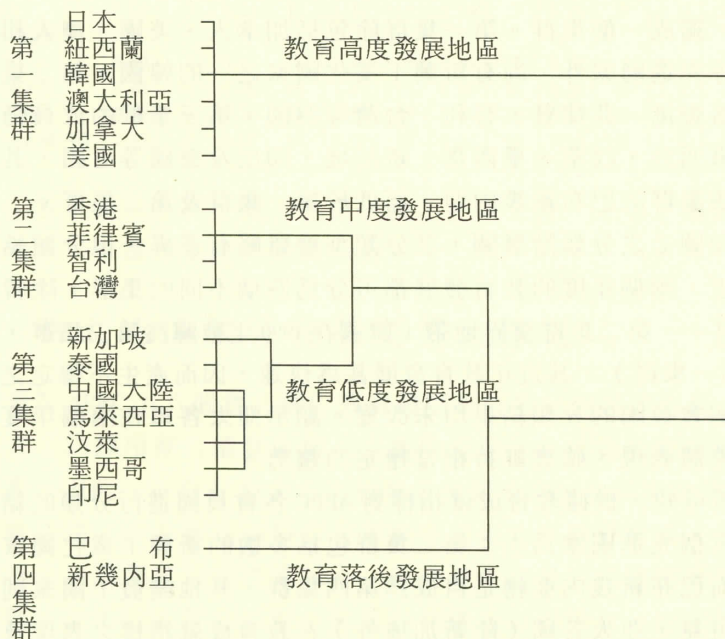


圖 2 亞太地區 1992 年在教育成就指標的集群分析之樹狀圖

為進一步比較集群標為依變項，以多變項新幾內亞，沒有組間變第四集群在教育成就指

表 3 是兩個年度不 3 可知：無論 1990 年或 3 差異。其中，第一集群 3 集群（當然也高於第四 4 第四集群）。顯示成人 4 亞太各國教育成就之高

由表 3 得知：第一 11 年以上，為亞太地區 11 平均受教年數為 8 年左 11 的成人識字率，介於 52. 11 為亞太教育發展落後之 11 階段的國家，宜採不同 11 成就指標高低分成四組 11 何採取最適發展策略， 11 加以思考的重要教育課

表 3 不同集群

年	組別	個數
1990	第一集群	5
	第二集群	5
	第三集群	7
	第四集群	1
檢定結果：Wilk's		
1992	第一集群	6
	第二集群	4
	第三集群	7
	第四集群	1
檢定結果：Wilk's		

為進一步比較集群分析後各組的特性，乃以組別為自變項，教育成就指標為依變項，以多變項變異數分析統計法加以檢定。由於第四集群只有巴布新幾內亞，沒有組間變異，無法進行分析，因而僅以三個集群為組別。至於第四集群在教育成就指標的高低，僅列出作為參考之用。

表 3 是兩個年度不同集群教育成就指標之平均值的差異考驗結果。由表 3 可知：無論 1990 年或 1992 年，不同集群在教育成就指標的表現，均有顯著的差異。其中，第一集群的成人識字率和平均受教年數皆高於第二集群及第三集群（當然也高於第四集群）；而第二集群亦顯高於第三集群（同時亦高於第四集群）。顯示成人識字率和平均受教年數等兩項指標，可以有效地區別亞太各國教育成就之高低。

由表 3 得知：第一集群的成人識字率接近百分之百，而平均受教年數在 11 年以上，為亞太地區高度教育發展的國家。第二集群的成人識字率約 92%，平均受教年數為 8 年左右，其教育處於擴增發展階段。第三集群及第四集群的成人識字率，介於 52.00 ~ 86.40 % 之間，而平均受教年數均不及 5 年，並列為亞太教育發展落後之地區。從教育計畫和人力規劃的觀點來看，不同發展階段的國家，宜採不同的教育發展策略。本研究將 APEC 十八個會員國依教育成就指標高低分成四組，各組所面臨的問題不盡相同，各有所差別，未來如何採取最適發展策略，以突破教育困境，促使教育更為進步，乃是各國必須加以思考的重要教育課題。

表 3 不同集群在教育成就指標的平均數、標準差及其差異

年	組別	個數	成人識字率(%)		平均受教年數(年)	
			平均數	標準差	平均數	標準差
1990	第一集群	5	99.00	.00	11.40	.84
	第二集群	5	92.36	2.70	7.76	.70
	第三集群	7	83.99	6.65	4.49	.61
	第四集群	1	52.00	-	.90	-
檢定結果：Wilks's $\lambda = .038$ , $p < .01$ (不包括第四集群)						
1992	第一集群	6	98.63	.90	11.23	1.19
	第二集群	4	91.85	1.93	7.75	.50
	第三集群	7	86.40	5.43	4.64	.65
	第四集群	1	65.30	-	1.00	-
檢定結果：Wilks's $\lambda = .049$ , $p < .01$ (不包括第四集群)						

## 伍、結論與建議

### 一、結論

依前述的分析及討論，亞太地區教育成就指標的表現確實存有差異，無論成人識字率或平均受教年數，亞太先進國家都高於新興工業化國家和開發中國家。此種教育發展上的差異與各國經濟發展程度有關。比較1990及1992兩個年度的變動，亞太各國除汶萊外，其餘各國教育成就指標均有顯著的進步，但排名順序之變動不大，僅有若干國家於前後次序跳動，大多數國家都保持相對的教育水準。台灣在APEC十八個會員國中，兩個觀察年度，教育成就指標的排名都維持第七，在亞太算是教育發展中等程度的地區，低於先進國家，但高於大半非先進國家。若僅作亞洲四小龍之比較，台灣的排名僅低於韓國，而高於香港及新加坡，名列第二。巴布新幾內亞和中國大陸教育成就指標的表現最差，為亞太教育發展最為落後的地區。

在探討亞太地區的教育發展型態時，本研究以成人識字率和平均受教年數為標準，以集群分析為方法，將APEC十八個會員國加以分類。經兩次集群分析的結果，亞太地區的教育發展大致可分為四種類型：第一集群（高度教育發展地區）是以加拿大、美國、日本、澳大利亞及紐西蘭等五個先進國家為主；第二集群（中度教育發展地區）包括香港、台灣、智利及菲律賓等四國；韓國介於第一及第二集群之間，在1990年歸屬於第二集群，而在1992年則併入第一集群。APEC各國除巴布新幾內亞自成第四集群（教育發展落後地區）外，其餘七個會員國則歸併為第三集群（低度教育發展地區）。顯然，以教育成就指標所作的分類，亞太地區的教育發展型態，恰如經濟發展的程度類似。惟一例外的是新加坡。

總之，亞太地區教育成就指標的差異性大於共通性。正由於存在著這個差異，在教育發展策略方面，先進國家的發展經驗可作為開發中國家的參考。如果能經由國際合作，促進區域教育均衡發展，對彼此都是有利的。

### 二、建議

#### (一)對APEC的建議

有鑑於亞太地區實有必要透過APEC的教育觀念與經驗上的交流，促進亞太地區的整體發展。未來

1. 促進APEC各國對教育成就指標的關注，以解決共通性的教育問題。
2. 鼓勵APEC各會員國加強教育合作，共同推行亞太地區教育之發展。
3. 發行APEC教育刊物，促進亞太各國教育界之交流與合作。
4. 加強與非APEC國家之教育合作，提供技術援助與協助，落實國際教育標準。
5. 建立亞太地區教育成就指標的數據庫，供作國際或區域比較之用。

#### (二)對台灣的建議

在邁向二十一世紀之際，教育合作在人類社會中日益重要。亞太地區各國都無法關起門來解決教育問題的經驗，應作為台灣教育成就指標的表現，相對於先進國家，成人識字率及受教年數等兩項指標雖較多數先進國家為低，但與韓國。為此，建議從

1. 加強教育投資的質與量，提供教育機會，厚植人力資本。
2. 有效推展成人識字教育，包括識字教育、終生學習的教育體系。
3. 培育各類外語人才，加強專業訓練，以適應國際化之需求。
4. 培養國民具有世界觀，且能廣為國際交流。
5. 成立區域研究中心，加強與亞太地區各國之教育合作。

有鑑於亞太地區教育在國際舞台漸受重視，且站有舉足輕重的地位，實有必要透過 APEC 的運作，共同從事區域教育合作，增進亞太各國在教育觀念與經驗上的交流與溝通，以教育帶動經濟發展，從而促進亞太地區的整體發展。未來 APEC 在教育方面的合作途徑有：

1. 促進 APEC 各國對教育繼續進行對話與討論，致力於教育議題的分析，以解決共通性的教育問題，並促使亞太地區教育及人力資源的發展。
2. 鼓勵 APEC 各會員國研究人員的互訪、交流與合作，互補所長，積極進行亞太地區教育之比較研究。
3. 發行 APEC 教育刊物，交換教育資訊，並定期舉辦國際教育會議或研討會，促使亞太各國檢討教育問題，作為研擬教育發展策略之參據。
4. 加強與非 APEC 國家的教育交流，且對教育發展落後地區提供必要的支援與協助，落實國際合作的理念，進而提昇及均衡亞太地區的教育水準。
5. 建立亞太地區教育發展指標之資料庫，並進行教育發展長期議題的分析，供作國際或區域教育比較研究之參考。

#### (二) 對台灣的建議

在邁向二十一世紀之際，整個世界已成為「地球村」，國際互動頻仍，教育合作在人類發展上所扮演的角色將更凸顯其重要性。任何一個國家都無法關起門來辦教育，而必須與其他國家合作發展教育或交換解決教育問題的經驗，以收「他山之石，可以攻錯」之效。檢討台灣教育成就指標的表現，相對於亞太各國之優劣，成人識字率和平均受教年數等兩項指標雖較多數亞太國家優異，但仍低於加、美、日等先進國家和韓國。為此，建議從以下各方面謀求改進：

1. 加強教育投資的質與量，維持各級教育的合理成長，增加人民受教的機會，厚植人力資本，以教育促進人類各層面的發展。
2. 有效推展成人識字教育，降低成人文盲率，並統合各種不同內容的成人教育，包括識字的、技藝的、休閒的、職業的和成長的教育，建立終生學習的教育體系。
3. 培育各類外語人才，加強應用外語教學，並積極辦理各層各類人才的專業訓練，以適應國際化時代的要求與挑戰。
4. 培養國民具有世界觀與開放的胸襟，對亞太地區及其他地區的發展能有所瞭解，且能廣泛運用國際資訊，掌握最新的國際發展動態。
5. 成立區域研究中心，加強亞太地區教育研究，落實國際學術合作與交



流，進而促進亞太教育之良性互動。

6. 參照國際教育標準或指標定義，統整現有的各種教育統計，建立適切可供比較的教育成就指標，作為制定教育政策之依據。

(三) 對未來研究的建議

教育指標的研究雖有爭議，且可能存有若干限制。例如：教育問題不易量化，教育指標的選擇及代表性難有共識等等。但在國內目前缺乏對教育指標作深入探究的情況下，仍有待克服與突破。為拓展研究視野，從教育指標的觀點探討世界各國教育發展趨勢，確有其必要性。本研究僅是此一領域的一項初步嘗試，未來研究可以考慮的方向有：

1. 除繼續探討亞太地區的教育發展外，同時亦可比較台灣與各競爭國家教育成就之差異。
2. 教育成就指標的選擇除包括成人識字率和平均受教年數外，未來可考慮將在學率或學業成就等具有代表性的指標納入分析，以更周延地評估各國教育成就的表現。
3. 檢視教育指標在教育決策上的應用與限制，並避免政策指標的誤用與濫用。

## 參考書目

- 內政部（民80），中華民國台閩地區人口統計。台北：內政部。
- 內政部（民82），中華民國台閩地區人口統計。台北：內政部。
- 行政院經建會（1995），亞太經濟合作第十二次人力資源發展工作小組會議報告書。台北：行政院經建會。
- 林文達（民78），我國人力資本投資取向之研究，*政治大學學報*，第60期，117-135。
- 教育部（民84），亞太經濟合作第六屆教育論壇會議報告書。台北：教育部。
- 黃政傑（民82），邁向廿一世紀的教育標準—APEC教育部長會議後記，*教育研究資訊*，第1卷，第3期，111-117。
- 黃政傑（民83），亞太教育標準專案報告。台北：教育部。
- 黃富順（民83），我國失學國民識字標準及識字字彙之研究，*成人教育*，第21期，35-43。
- 蔡青龍，張美陽（民84），勞動市場之性別差異：亞太各國初探，*人力規劃*

研究報告，第11輯，

Berlin, G. & Sum, A. (1988)

*and our economic future*

Grootaert, C. (1994). *Educational*

Cote D'Ivoire. *International*

Ming, C. K. (1989). *Educational*

*Pacific: A regional study*

OECD (1992). *Adult illiteracy*

Service.

UNDP(1990-1994). *Human Development*

Press.

孫志麟，政治大學教育學系教授

社會人力規劃所

研究報告，第11輯，83-120。

Berlin, G. & Sum, A. (1988). *Toward a more perfect union : Basic skills, poor families and our economic future*. New York : The Ford Foundation.

Grootaert, C. (1994). Education, poverty, and structural change in Africa: Lessons from Cote D'Ivoire. *International Journal of Educational Development*, 14(2) , 131-142.

Ming, C. K. (1989). *Educational planning, administration and management in Asia and Pacific: A regional study*. (ERIC , ED 331756).

OECD (1992). *Adult illiteracy and economic performance*. Paris: Head of Publications Service.

UNDP(1990-1994). *Human Development Report 1990-1994*. New York: Oxford University Press.

孫志麟，政治大學教育研究所博士候選人，現任職於行政院經建會人力規劃處。