

# 教育在國家現代化中的經濟功能

李文政

社會教育學系

## 摘要

現代化，尤其經濟現代化，為當前世界各國所一致追求的國家發展目標之一。教育則為促進經濟成長的主要根源。

人力資本論者認為，資本與勞力實不足以充分解釋經濟成長的原因，人力資源的改善與合理運用才是現代經濟發展成功的關鍵所在。而人力資源的提昇則有賴教育發揮其改善勞動者的素質、提高生產力的功能。為了適應經濟發展所造成之產業結構、經濟類型與職業結構等變遷之需求，教育本身內部結構必需作合理的調整。在當前以科學技術為主要生產動力的現代經濟下，教育更應發揮其科技功能，傳播科學知識與技能，造就學有專精、訓練有素的各類人才，以配合國家經濟發展的新需求。

教育亦為個人所得增加的主要因素。推廣教育的結果，除了能改善個人收益，進而增加社會經濟生產外，更因而能使社會財富收入的分配公平化。

關鍵字：現代化，人力資本，人力資源，經濟發展(成長)，生產力，經濟生產



# 教育在國家現代化中的經濟功能

## 壹、前言

自十九世紀末期工業化的成果業已彰顯時，有關現代化的問題已開始在歐洲普受關注。迄今現代化(modernization)可說是世界各國所一致積極追求實現之鵠的，事實上，亦沒有任何國家或民族得免於現代化的誘惑與壓力。

美國社會學者柯爾門(James S. Coleman)有識於教育對國家現代化發展的重要性，曾謂：「教育是開啓通往現代化道路之門的鑰匙」(Coleman, 1965, p.1)。此種重視教育對國家現代化之貢獻的理念目前已普遍受到世界各國的關注。在傳統的觀念中，對教育功能的認識側重於知識的傳授與社會文化與經驗的傳承。但近數十年來，對教育的社會功能則產生兩種新觀念，即一方面強調教育是促使社會變遷與改革的力量，另一方面則重視教育與政治、經濟與文化的相互關係對國家現代化的影響。(葉學志，民65，頁1)

教育乃是促進國家現代化的主要原動力與途徑。國家現代化發展的過程涉及人民生活素質的提高以及社會之政治、經濟與文化等全面的推展，而這均有賴於教育發揮其傳播與精進知識，發掘人力資源潛能，提高人類智慧與能力，藉以適應國家經濟、政治及社會現代化發展之需要的功能。教育對國家現代化的體現著實具有不可忽視的影響。尤以國家在現代化發展初期殷切經濟急速發展之階段，教育更具有樞紐之作用。

在現代化的過程中，教育與經濟發展的關係，是最受重視且最有具體成效的一環。在傳統經濟發展的觀念上，強調資本與勞力是促進經濟生產的主要因素，漠視了人力素質之改善在生產過程中的重要性。事實上，人力資源的改善與合理運用才是現代經濟生產成功的關鍵所在。教育的任務即在培養生產勞動者的知識與技能，使之適應國家經濟現代化發展的需要。本文之研究即旨在以人力資本論的觀點為主要論據來探討下列問題：(1)教育之經濟價值的主要理論架構為何？(2)教育如何促進人力資源的發展？(3)教育對科技發展的功能如何？以及(4)教育如何促進社會收入公平性分配？

## 貳、現代化的意義與內涵

「現代化」雖然是一個家喻戶曉的名詞，但其涵義仍有加以詮釋的必要。此乃由於該概念包羅廣泛卻又無明確範疇。當前，學術界對現代化的定義，莫衷一是，見仁見智。有人視「現代化」為「工業化」(industrialized)；有人將之視為「西化」(westernization)；有人將之視為「都市化」(urbanization)，有人則將之視為「政治民主化」等。茲僅列舉部份學者的觀

點，以為說明：

1.布萊克(Black, 1967, p.7)認為，現代化是「傳統體制適應急劇變遷之社會功能的一種過程，而這些社會功能的改變係源自於科學革命所導致人類控制環境之知識的空前快速成長。」簡言之，它是傳統社會的舊體制邁入現代社會的過程中，適應新社會功能的一種過程。

2.羅斯托(Rustow, 1967, p.3)認為，現代化係「透過人類密切的合作，以急劇擴展對自然控制的一種過程。」

3.李維(M. J. Levy)對現代化的定義則接近工業化的看法。他說：「我給現代化下的定義，注重於動力的來源及一個社會裡成員所使用的工具的性質。」很顯然地，他認為工藝技術的發展為現代化的重心，而此工藝技術發展則為工業化發展的核心所在。(楊國賜，民79，頁9)

4.陶意志(K. W. Deutsch)認為，現代化是一種社會動員(social mobilization)，是「人們摒棄舊式的社會、經濟與心理連鎖，而開始接受新社會化與行為模式」的過程。(Huntington, 1968, p.33)換言之，現代化是人們的態度、價值觀與期望由傳統社會轉變至現代社會的一種過程。

5.社會學家費孝通(1984，頁282-286)認為：「現代化是一種人為的、有目的的、有計劃的社會變遷過程。」「社會主義現代化是將社會生產力的高度發展和社會關係（包括物質關係和精神關係）統一起來社會進步事業。」

6.許華茲(B. Schwartz)認為現代化為人類有系統的、持續不斷的、有目的的運用其智力於理性地控制自然與社會環境的努力。(Hall, 1965, pp. 23-24.; 金耀基等，民64，頁195)

7.康奈爾(O'Connell, 1976, p. 13)則就社會學的觀點認為，現代化是指傳統或科技未發展前之社會轉換成以機械生產技術、理性、及世俗態度為特徵之社會的一種歷程。

上述種種關於「現代化」的界說，反映了學者對「現代化」一詞的定義，缺乏一致的看法，見解分歧。綜論學者們對現代化的界定，一般是從兩個角度著眼的：第一，將現代化視為一種靜態的情況，強調的是現代化過程所產生的結果。因此，每每將「現代化」一詞局限於指伴隨工業化而來的政治、經濟、與社會變革，(Black, 1967, p. 7)而無法表達現代化發展過程中的複雜性與多變性。持此觀點的政治學者常結集許多所謂「現代」因素，如高度的都市化、工業化、識字率等，以建構其「現代化」社會的模式。(金耀基等，民64，頁194-195)第二，將現代化視為一種動態的轉變過程。據此，現代化是指由於科技的發展與實證知識的累積而促成的一種大規模改革過程，其影響層面不僅及於技術的革新，更涉及經濟、政治、社會、文化及價值觀等各方面的變革。

其實，儘管學者懷有各種不同的觀點，「現代化」一詞仍具有大家所共同賦予的一致性意涵，即現代化係指一個傳統社會轉化為現代化社會的過程。它是人類認識自然、利用自然

和控制自然之能力空前提昇的歷史過程，以及因之而引起的政治、經濟與文化等社會各領域廣泛而深刻之變革，其目的是創造高度的物質文明與精神文明。(顧明遠，1995，頁56)。據此，現代化實具有下列主要共同特徵：

1.在經濟上，必須具有持續的生產和消費成長率。除非經濟繁榮的景象可以維持一段相當時期，否則短期的暫時性經濟繁榮不能視為現代化。

2.在政治上，人民能參與政府的決策，且政治參與的意願增強。政治現代化的過程可視為三方面的變遷即：(1)在政治認同上，使傳統菁英份子與既得權力者所享有的各種傳統忠誠銳減；(2)在政治權威方面，現代化的過程將使傳統個人式的無限權威轉變為制度化的有限權威，使專斷任為的權威轉變為依法行使的權威；(3)就政治權力的分配言，政治現代化也是一個政治權力逐漸分散的過程，促使人民參政機會的平等。

3.在文化上，重視實證知識，世俗化取代了宗教式的宿命論。現代人與傳統人之間的差異亦表現在他們對人與環境間相互關係所持態度的不同。在傳統社會中，人多屬宿命論者，認為人只能接受其所處的自然環境與社會環境，而無法改變之。至於生活在現代化社會的人，則充滿自信，主張以人類的理性行動來改變自然和社會環境，藉以摒除外在環境對人的限制，使人能完全擺脫神與宿命的束縛。(Huntington, 1968, p.99)

4.社會流動的增加。社會流動是指人們從一個社會地位移轉到另一個社會地位的現象。一般而言，工業社會裡的流動性較高。此乃因為，在工業化的社會裡，個人憑著自己的努力即能取得較高的社會地位，而在傳統封閉的社會裡，個人則不易改變其原本既定的社會地位。(彭懷真，1994，頁296)

5.在心理上，推崇理性，重視行事效率，以及接受變遷的事實。德國社會學家韋伯(Max Weber)即認為，貫穿西方近世文明的是一種「理性化」的趨勢。簡言之，現代化是人類運用其理性有目的、有系統地征服並控制自然和社會環境所做的種種努力。(張灝，1988，頁218-219)。此外，現代人迥異於傳統人之處在於，前者較易於接納社會變遷的事實，認為變遷是無可避免，且有益於人類發展的；反之，後者多屬懷念舊制度，對任何改革與變遷的事實多所排拒。

綜言之，現代化是一個錯縱複雜且包羅萬象的過程，也是一個動態的、不斷持續發展的過程。就事實而論，現代化既不是西方化、也不是工業化、更不能說是民主化。科學化雖是現代文明的主要部份，但它也不能代表現代化。現代化過程所涉及的層面實包括社會、政治、經濟、與文化等各方面的變遷。本文之研究因此不擬涵蓋所有範疇，而僅圖專注於在國家經濟發展過程中，教育究竟扮演何種角色及其功能何如之探討，至於教育對政治民主化與社會文化變遷的影響則擬另文詳加論述。





## 參、經濟發展在國家現代化中的角色功能

如前節所述，現代化的內涵實至為複雜且多樣，但它至少涵蓋了經濟層面的工業化、社會層面的都市化、觀念層次的世俗化、以及政治層次的民主化等幾個重要概念，其中工業化則咸認為是國家現代化的最主要內容。近十幾年來，「經濟發展」一詞似已取代了工業化該名詞，然姑且不論稱之為「工業化」或「經濟發展」，實均為「經濟現代化」的另稱。(金耀基，民80，頁88)經濟發展為國家現代化最具體的表徵與首要目標。縱使經濟發展並非國家現代化的充足條件，至少也是國家現代化的必要條件。根據冷勒(Lerner D.)的說法，在經濟上持續不斷地提昇生產與消費的成長率，並維持一段相當長時期的經濟繁榮，為現代化社會的主要特質。(彭懷真，1994，頁296)

雖然經濟的現代化只是整體國家現代化的一環，但它卻是整個現代化的一個主要推動力，國家的現代化有賴於經濟現代化的推進。在西方國家現代化發展的實例中，亦顯示現代化是一種起源於工業化與商業化(commercialization)的變遷過程。隨著商業化與工業化的發展，勢將帶來各種經濟與社會制度，諸如貿易、租賃、財政等的變遷與形成。(Apter，1971，p.43)自第二次世界大戰以後，世界各國紛紛以經濟發展作為其國家發展的主要目標。在經濟結構的變化上由原本農業為重的經濟轉化為工業為重的經濟。迄今，幾乎沒有一個勘稱現代化的國家或社會，在其推展現代化的過程中，未嘗經歷過工業化的歷程。(金耀基，民80，頁88)由此顯見經濟發展在國家現代化歷程中所扮演之不可或缺的重要角色。

羅斯托亦認為任何社會欲實現完全的現代化必需經歷經濟起飛(take-off)的發展階段。為了實現經濟起飛的現代化，任何傳統社會必需改變其政治、社會、與經濟結構，以及改變行為模式與價值觀。接著透過外在干預或內在革新，傳統社會將變為具有活力(dynamic)且進入一經濟起飛先決條件完成階段，如科學與技術的引進與利用，以及人們願意接受變遷事實之價值觀的形成，教育則為促成價值觀形成的重要因素。由羅斯托的現代化成長階段理論看來，尤顯教育改善及普及的重要性。(Fagerlind & Saha, 1985, pp. 68-69)

經濟發展更與政治的民主化有著密切的關係。現代化理論主張，隨著國家的經濟發展，政治上的民主化與自由化將逐一實現。早於1959年時，政治學者李普賽(Lipset, 1959)即曾表示，國家經濟發展的層次與民主有正面的相關性；換句話說，高度的經濟發展與民主政治有實證上的關連，較民主的國家往往是經濟發展程度較高的國家。此主要係由於經濟發展將促成社會財富、工業化、交通、教育、以及中產階級等的成長與發展。所有這些因素亦將激發人們較高的政治興趣，並促成人們相互之間的寬容，因而建立了民主政治的行為基礎。經濟發展顯然促進了社會結構的變遷，從而激勵了民主化的價值觀。奈瑟等人(Nie, et al, 1969)亦認為，經濟發展為其他現代化，如社會與政治現代化的基礎。國家現代化的發展源起於經

濟發展，接著由於經濟發展促成社會結構的改變，進而形成社會態度的改變，最後將導致人們政治參與興趣的提昇。其發展程序可以下圖示之：

經濟發展→社會結構變遷→態度的改變→政治參與提昇

杭廷頓認為，從長遠的觀點看，經濟發展將奠定了民主政治發展的基礎；從短期看，快速的經濟成長與經濟危機可能會促成威權政體的逐漸瓦解。換言之，如果在沒有經濟危機的情況下，隨著經濟的穩定成長，民主將能夠緩慢發展。但是如果在經濟不穩定成長或經濟危機的情況下，而社會仍未轉型至富裕的程度時，威權體制即有崩潰的可能性。（劉軍寧譯，民83，頁75）顯然經濟的穩定成長與開發中國家的民主政治成長有相當的關係。

綜合言之，國家現代化的發展均起源於經濟發展，經濟成長的結果將提昇了人們的生活品質與教育程度，促使了人民思想觀念與行為模式的改變，人們生活的目的不在僅止於滿足溫飽的基本生存，進而開始透過政治參與去要求社會承認其為享有人性尊嚴的個體。經濟發展使人們產生了一種要求被社會承認的心理欲求，此種心理欲求正是民主政治發展的根本驅動力。

## 肆、教育之經濟價值的理論探討

自進入1950年代後，部份西方經濟學家在分析經濟成長的因素過程中，對於教育與經濟發展的關係，特別是教育的經濟功能投以相當大的關注。就教育發展與經濟成長間的相互關係言，當代教育經濟思想家們圍繞著現代人力資本論問題提出了不同的理論與觀點，據此吾人約可將之大抵分為「主流派」及「非主流派」兩大派別。主流派的人力資本理論(human capital theory)強調教育對經濟成長具有正面的影響；然而，非主流派的社會地位競爭或分配(status competition or allocation)理論，以及階級複製(class reproduction)兩種理論則主張，教育對經濟成長的影響通常是中性或負面的。(Chien & Armer, August 1993, p. 305)

人力資本論為美國芝加哥大學著名經濟學家舒爾茲(Theodore W. Schultz, 1960, 571-584)首創，對教育及教育投資的經濟價值作了深入的全面分析，強調人力資源的改善在現代經濟增長中的作用。該理論的假設，認為教育是一種投資，工資的高低則取決於人力資本投入的多寡，而教育與經驗即為人力資源的兩大來源。事實上亞當史密斯(Adam Smith)早於其「國富論」(The Wealth of Nations)中，即曾揭示勞動力素質對經濟生產的重要性。他認為改善個人的技藝與工作能力，將能使國家增加財富。(李誠，民64，頁2)

早期人類對經濟生產的價值大多取決於其體能的而非心智的生產能力。在傳統經濟發展

的觀點上，認為實際資本與勞力為主要的生產因素。換言之，傳統經濟學家認為國民生產(Y)主要決定於實際資本(K)和勞動力(L)的投入，Y為依變項，K及L為自變項，三者之間的函數關係為：

$$Y = f(K, L)$$

然而實際上，在許多經濟發展的實例中，國民生產的增加，卻無法全然以實際資本與勞動力投資的增加來解釋。因此，至1960年代時，經濟學家與教育學家方開始注意到人力素質在經濟生產過程中的可能影響與重要性，並開始尋求衡量人力資本的方法。1960年舒爾茲，於分析傳統的經濟理論無法滿意地解釋經濟成長的原因，首先提出其著名的人力資本學說。他認為人力資源的發展與土地及金錢一樣是一種有助益於經濟發展的資本。一個國家經測量而得的國民收入（經濟生產力）減去所測量到的資源投入（勞工及資本成長率）後，所剩餘下來，無從解釋的收益部份，可歸諸於人力資本的貢獻。換言之，經濟產出的增長量(Q)乃是勞動投入增加量(l)和資本投入增加量(k)加上一個未知剩餘項(r)的函數。其基本函數關係如下：(阿特金森，1988，p.39.)

$$Q = f(l, k, r)$$

舒爾茲強調人力資源的改善是促進一國經濟成長（國民收入）的直接主要因素，而人力資源的改善則是透過正規教育、成人教育、在職訓練、健康與營養的增進以提昇勞動者的生產技能與生產力。他並且引證美國在二十世紀上半期的經濟成長有20%是來自於教育投資的增加(葉學志，民65，頁5；Schultz, 1960, pp. 571-584)，來說明教育對促進經濟成長的作用。

舒爾茲認為教育對經濟成長的正面效果顯現在兩個方面：

第一，它可以提高個人就業的較佳選擇，使教育程度高的人比教育程度低的人擁有較佳的工作選擇機會與較優渥的待遇。蓋教育程度較高之受聘者較教育程度低者擁有較佳的知識、技能等人力資本，自然具有較高的生產力，能為雇主創造更大的生產利潤。這也就是一般企業主願意對具有高學歷之受雇者支付高薪的原因。舒爾茲的理論顯然假定，比較教育程度高者與教育程度低者兩者之間薪資收入增加的差異，即可反映出生產的實際變化。（阿特金森，1988，p.39）收入的差異反映了人們生產力的差異，由是，有更多的人接受更高的教育，國家整體層面的經濟生產力自然隨之提高，結果國家的經濟也就成長了。

第二，就社會整體而言，教育可以改進生產技術水準，提昇生產力，進而促進經濟發展。經濟發展必需倚賴科學與技術，而科學與技術的發展則有賴於教育的實施，惟有當教育能培養出素質優良的人力，才能促使國家經濟的快速成長。是以，先進的二業社會中必然擁有高教育水準的人口；為了因應社會發展之需，他們須具備有唯有透過教育之實施方能獲得之較高深與複雜的知識與技術。(Liu & Armer, 1993, p. 305；羊憶蓉，1994，頁18-19；

Johns, Morphet & Alexander, 1990, pp. 527-528)

批判與質疑人力資本論的主張所持的論調大抵為：(1)學校教育並未必然地與勞力市場的需求相配合，(2)對同一工作言，教育程度較高與教育程度較低之生產者間，其生產力並無差異，(3)由於快速的科技變遷與生產工作的簡化，現代經濟所需要的並非具有高度技術的勞力，而係一般的非技術勞力。(Liu & Armer, 1993, p.306)社會地位競爭理論者強調教育與社會地位的直接關係，視教育為一種社會制度，其功能之一為，在現代社會中，依據個人受教育年限與教育類型，來分配其社會角色。例如，一個人如欲擔任中、小學的教師，則他（她）必須先獲有學士以上的學歷證書及教師證書，否則即使該人具有真才實學，亦不得其門而入。在此種學位本位主義的情況下，為了實現獲取社會較高地位的願望，將導致人們爭相以接受較高教育程度的方式，來競爭較佳的工作機會。雖然教育程度高者較教育程度低者，可能分享到較大的「經濟大餅」(economic pie)，但該大餅本身並不會隨著全國人口受教育年限的增加而必然地擴大。因此，教育的擴展並非必然地會促進經濟發展。(Liu & Armer, 1993, p. 306; Meyer, 1977, pp.55-77)

階級複製理論者，如Bowles及Gintis等主張，教育經費的投資或教育推廣，未必能促進國家經濟的發展。在資本主義的教育體制下，教育實施的結果將重行改造階級結構與製造社會的不平等。他們認為，傳統社會菁英所接受的學校教育內容所強調者多屬古典文學藝術研究、人文學，或通常與社會經濟生產需求無關的知識。此種教育制度的目的，只是在培育青年學子，使其能適應未來角色的安排。至於社會大眾所接受的學校教育則旨在為上層統治階級的利益服務。如此以致於，階級複製的過程經常有礙於學校對經濟生產的貢獻，(Liu & Armer, 1993, p. 306; Bowles & Gintis, 1976, pp. 147-148)更甚而產生了社會上的不平等。

上述三種教育與經濟發展關係的理論之間存有冗長與激烈的爭論，缺乏共識。1970年代後，西方教育經濟學家研究的結果，僅止於發現了人力資本論理論上的一些不足和缺陷，譬如，有學者認為人力資本論沒有考慮到在資本主義生產方式下，個人知識與技能在社會生產過程中的如何運用，以及社會經濟生產過程變遷對個人知識與技能運用的限制和影響如何等。但是，事實上，人力資本論的整體理論體系，並沒有因為這些學者對教育經濟價值的分析與認識而被徹底推翻。（許毅、葉景州，1995，頁71-72）人力資本論對教育與經濟發展關係的解釋仍廣為教育經濟學家們所重視。

近年來，對於何種理論屬於正確的以及教育是否具有正面的助益效果之爭論已開始轉向至另一更有意義與效用的問題，即「在何種條件之下，教育能促進或阻礙經濟成長？」目前正日漸形成的一種理論認為，教育對經濟發展欲產生正面的效果則有賴於某種經濟與教育制度的特質，以及工人的質與量是否與經濟需求相密切地配合，尤以後者為甚。如果人力資本的處理運作能產生此種的配合，則教育的推廣勢將有助於經濟成長。(Liu & Armer, 1993,



p.306)

在舒爾茲的學說提出後，許多經濟學家紛紛就該學說進行了許多實証研究。舉如，1962年美國學者丹尼遜(Edward F. Denison)的研究即探討智力投資與經濟成長的相互影響作用。丹尼遜曾試圖以勞力及實際資本增加的方式，來解釋美國1910至1960年經濟成長的原因。其研究結果發現，單憑勞力與實際資本的增加實無法充分說明經濟成長的原因，必然尚有許多「剩餘因素」(residual factors)的存在。他的「剩餘因素」理論，認為在國民收入長期增長過程中，那種超出勞力和資本投入因素的增長比例而出現的「剩餘」部份，即是教育投入或人力開發資本所產生的結果。(Psacharopoulos & Woodhall, 1985, p. 16)他的研究顯示，美國1929-57年每年平均經濟成長率為2.93，主要係得力於就業人口增加，教育改進，科學技術累積，與資本投入的增加，其對經濟成長貢獻的百分比分別為，(1)就業人數36%，(2)教育23%，(3)科學技術20%，(4)資本投入15%，(5)其他6%。顯見勞力素質包括教育與科學技術兩項供佔43%，此適足以說明教育提高勞力素質之功能對國家經濟成長的重要性。(葉學志，民65，頁5-6)此兩項重大的發現，終導致日後對教育投資之經濟價值的重視。

近年來，世界銀行(World Bank)的研究利用計量經濟的技術(econometric techniques)，證實各方面的人力資源發展與經濟成長有正面的相關性。在一項研究1960-77年間83個開發中國家之經濟成長與國民識字水準(以此作為教育發展的衡量指標)的相關時發現，12個經濟成長率最快的國家，均有遠高於一般平均的識字率與生活期望。(Psacharopoulos & Woodhall, 1985, p.19) Wheeler(1980)對88個發展中國家經濟的研究亦顯示，教育、健康、與營養條件有助於經濟生產的成長。Wheeler發現，平均言之，當國民識字率由20%增加到30%時，國民所得(GDP)將增加8%至16%。此種教育與經濟發展的關係，在非洲國家尤為顯著。(Psacharopoulos & Woodhall, 1985, p.20)

因此，根據經濟發展的歷史經驗，以及近年來計量經濟的多重研究結果，益加確認了教育投資能促進經濟成長的信念。依人力資本理論看來，在現代經濟條件下，教育之所以成為經濟成長的根源，主要是透過教育所培養出來的人力資本在生產諸要素中，發揮越來越重要的功能。換句話說，現代經濟的發展愈來愈需要引入更多的知識與技能，來取代傳統經濟生產的簡單勞動力生產要素所致。(許毅，袁景州，1995，頁69)有鑒於此，政府對教育的支出應視為一種生產投資而非純粹的消耗。如果政府欲促成最大的經濟成長，則它必須瞭解教育投資如何與其他形式的投資相比較，以及何種形式的教育投資能獲得最大的報酬。

## 伍、教育促進經濟發展與現代化的功能

教育與經濟發展的關係是一體的兩面，兩者之間存有相互依賴，相互影響，與相輔相成





的關係。此蓋，一方面經濟發展提供了教育發展與成長所必需的物質條件，再者，一國的經濟發展，必會帶來其經濟結構的改變，隨之造成勞動需求的轉變，因而，影響教育發展的方向；另一方面，教育則透過培養人才及傳播科學知識與技能的功能來支應國家經濟發展的需求。侷限於篇幅，本章之研究將較側重於教育在國家經濟發展與現代化過程中的角色與功能。所欲探討的問題為：(1)教育之經濟功能如何形成與發展？(2)教育為何能促進人力資源發展？(3)教育對科技發展的功能如何？(4)教育又如何能實現社會收入公平性分配的目標？此外，並試就我國教育如何配合與促進經濟發展，提出一些策略性的探討與建議。至於有關經濟發展對人力資源乃至教育的影響，僅能略作概述。

### (一)教育之經濟功能的形成與發展

教育為促進現代經濟成長的主要根源。早在十六、七世紀時，工人只要稍具一點從事勞動生產的知識、技能與經驗就可以從事簡單的手工生產；然而，隨著人類經濟活動的日益頻繁與科技的突飛猛進，到了十八、九世紀機器工業生產時，在激烈的商品經濟競爭之下，為了保證經濟發展、增加生產，生產勞動者就必須擁有較高的知識教育水準與科技能力。機器生產的採用，使人類的生產技術產生了重大變化，由對經驗的倚賴轉變為對科學的需求，由手工操作轉變為機器生產。社會生產方式的改變，直接導致了對生產勞動力要求的轉變。生產勞動者必須是受過教育者，和經過訓練的生產技術及管理人員。此際，教育將直接影響勞動力的素質，進而影響社會生產。教育首次彰顯其經濟功能。迄今，隨著科學技術的不斷發展，愈來愈多的人們更能體認到，教育對促進現代經濟成長的重要性。認為，藉由教育開發人力資源、提高人口素質及發展科學研究，是現代社會發展不可或缺的有效手段。依據某些西方科學家的研究結果顯示，在促進國民經濟成長的各項因素中，教育因素通常佔有30%以上的份量。(Li, Winter 1990-91, pp. 28-29.)第二次世界大戰戰敗後的日本與德國，在資本短缺不足的情勢下，仍然極力推展教育，終創造出奇蹟式的經濟復甦，使經濟得以迅速恢復並快速成長。此一事實更明顯地告訴世人，資本已不再是經濟成長的一個充足而必需的條件，資本的增加並非必然會導致國家的經濟發展；反之，教育的因素在經濟成長中的重要性，已愈來愈彰顯。

一般來說，經濟成長的衡量係以經濟成長率的增長為指標。經濟成長率則是以國民生產總額(GNP)或國民收入增長率的方式來表現。而在勞力與生產工具固定的條件下，國民生產總額成長率與國民收入成長率的大小，將決定於勞動生產率與生產工具的消耗率。當勞動生產率增加時，生產工具的消耗率將降低，國民生產總額與國民收入將因之增長。此意謂在生產同等質量甚或更佳的产品時，卻能使用較少的勞力與生產工具。無疑地，這將取決於勞工生產技術的提昇和科技設備的較高水準；實際上，此更有賴生產勞動者教育品質與技術水準

的提昇。(Li, Winter 1990-91, pp. 28-29)哈賓森與梅爾(Harbison & Myers, 1964)曾以75個國家為樣本，研究教育與經濟發展的關係，結果發現GNP與高等教育在學率的相關係數為0.735，達顯著標準，由此可見大學教育與經濟發展有正相關。

「世界銀行」亦曾就其分析教育對國家經濟發展之貢獻的研究結果表示，從促進經濟發展的論點言，教育是屬於一種具有高度利潤的投資，它可以培育經濟建設所需的人力資源，改善勞動者的知識與技術水準，並有助於國民平均所得的提高，促進國家經濟生產力。(郭為藩、高強華，民78，頁87)

儘管一個國家或社會的目標是多樣化且多變化的，但其經濟政策則不外乎與三項目標相關：(1)消費，此即透過財貨(goods)與勞務(services)的生產，以滿足社會的立即需求；(2)經濟成長，即透過國民所得的增加，以增加未來之財貨與勞務的供給；(3)公平，即確保財貨與勞務能充足地分配於社會中各個不同族群。(Psacharopoulos & Woodhall, 1985, p. 14)任何國家投資的決定也必須以此三項目標為主要的考量。教育既是國家的消費，同時也是一種投資。

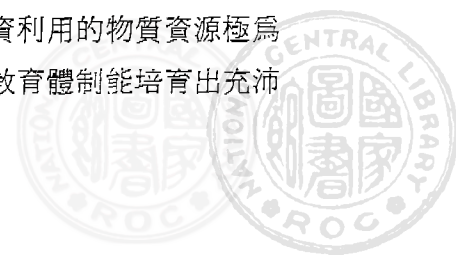
教育之所以能促進經濟發展與現代化，則端賴教育發揮促進人力資源發展、改善生產科技技能、以及促成社會收入公平分配的功能。

## (二)教育促進人力資源發展的功能

經濟生產的過程可將之視為係一種將生產資源轉變成財貨與勞務的過程。人們生產使用價值及物質財富的能力則為生產力，而生產力中的勞動者即為教育的主要對象。生產力是經濟發展的物質內容，生產力中的勞動者是教育的主要對象。因此，在研究教育如何促進經濟發展時，首須論及人力資源的發展。人力資本的開發與運用是國家經濟發展與成長的主要因素。其中人力是指人口中具有工作能力而能從事經濟活動的勞動力，而透過教育的實施而獲得的知識與技能就是人力資本。

一般決策者在作教育人力資源投資的決定時，必須考量到兩個問題。第一，教育之改善人力資源的功能與個人生產效率之提高的關係如何？第二，教育應如何調整與合理分配，以期有效地培養社會所需的人才，促進經濟發展與現代化。本節僅擬探討第一問題，至於第二問題則於本章第五節中一併討論。

就教育改善人力資源之功能與個人生產效率提高之關係言，若要提高經濟生產力，則首要之務為提高生產勞動者的知識與技能。而知識與技能的開發與改善，則主要係透過教育的過程而得，唯有經由各類各級的正式與非正式教育的培訓，使一般勞動者獲得所需的科學知識及先進的生產技能，並激發其潛在的智能，才能使勞動力在現代的生產過程中，發揮更大的積極作用。就以台灣經濟成就的實例來說，台灣地區地小人稠，可資利用的物質資源極為有限，但是四十多年來卻能維持高度的經濟成長，歸諸其主因在於其教育體制能培育出充沛



的人力資源，以適應經濟發展所需。根據我國行政院經濟建設委員會於今(84)年9月18日指出，民國55年至83年間，台灣經濟成長率年平均高達8.7%，而來自勞動生產力提高的貢獻約佔三分之二。(自由時報，民84年9月19日)

就現代經濟生產言，教育投資可以改善生產勞動者的知識與技能，使之具備適合經濟發展所需之資格與條件，從而提高勞動者的生產效率，加速經濟成長。透過教育的實施培養出具有現代化觀念和良好個性品質的社會生產力，對國家的現代生產和經濟發展至關重要。國家的現代化建設固不能輕忽物質與技術的因素之重要性，更不能不重視人力素質的提高。易言之，現代化的過程不僅是物質的現代化過程，更主要的是人的素質的提高和發展的過程，使之具有「現代性」(modernity)。(林永柏，1990，頁63)

人的現代化是多因素綜合作用的結果，其中教育對培養人的現代性具有相當重要性。恩格勒斯(Inkeles, Alex)的研究顯示教育水準與現代性具有直接關係。在教育程度較低的人口中具有現代性品質的人平均比率為13%，而教育程度較高的人口中則佔49%(林永柏，1990，p.64)至於現代化建設中，現代人所應具有的品質，如守時觀念、重視效率、積極參與的意識、樂於接受新的事物、強烈的自信心、做事講求計劃、尊重知識、對科技有信心等。這些特質均為現代化社會中的人，為適應現代化建設所必需具備的，也都是形成堅實社會生產力的必要條件。

因此，即使教育與經濟生產力之間所存在的具體明確相互關係如何尚無可知，但通常此種生產轉換過程如果是經由受過教育之工人來運作，將會較有效率。波文(Bowen, 1977, pp.159-60)曾指出教育之所以能增進工人生產力的五種理由為：

(1)生產量—在既定的時間內，有較高學歷的工人，因為具有較佳的技術，靈巧性，與知識，因此能生產較多的財貨與勞務。

(2)生產品質—教育程度較高的工人，以其較精巧的技能及對人類慾求的較佳敏感性，故能生產與提供品質較佳的財貨與勞務。

(3)產品組合(product mix)—高教育程度之工人所生產的財貨與提供的勞務一般較教育程度低之工人所能生產者受到社會的珍視。

(4)勞動參與(participation in the labor force)—受過教育的工人通常具有較旺盛的企圖心，且較不易受到因失業與疾病等所引發之情緒因素對生產的影響。

(5)分配能力(allocative ability)—教育具有提高個人依據社會經濟條件的變化，重新分配其個人資源(如財產、勞動、時間等)，以獲得更高收益的能力。透過教育，工人亦將較能發揮其自己的才能，獲得較精湛的技能，並且較能接受新科技、新產品、與新觀念。

(6)工作滿足感(job satisfaction)—受過教育者可能有較大的工作滿足感，此乃因為他們傾向樂於自工作中獲得較大的精神報酬。



普林斯頓大學經濟系教授馬克路普(Machlup, 1970, pp. 7-8)亦曾就教育對生產力增強的影響表示，就勞工品質的改善言，教育扮演著非常重要的角色，其正面的積極效果可表現在五個方面：(1)良好的工作習慣與紀律，增強勞動效果，以及維持較高的可信度；(2)透過更健康與衛生的生活方式，使勞動者獲得較佳的身心健康；(3)改善技能，更能體認工作要求，以及增加生產效率；(4)強化對瞬息變遷事務（尤其是所從事的工作需要對新資訊給予迅速的評估時）的機敏適應性，及一般的快速反應能力；以及(5)改善個人工作能力與就業條件，以便在有機會時，能順利轉業至更富生產力的職業。馬氏認為，教育是知識傳授中最重要的一種工具，各級層次的教育均能有助益於勞工品質的改善。

### (三)教育的科技發展功能

在人類的經濟生產過程中，生產通常與一定的科學技術相結合。是以，對於經濟生產力的發展，科學技術具有很大的影響。人類社會生產力的發展，大抵可分為四個階段，即原始生產力階段，手工生產力階段，機械生產力階段，與科技生產力階段。在原始生產力與手工生產力的時代，生產知識與技術僅止於簡單的生產與生活經驗。此種生產知能與經驗主要係靠父子或師徒之間的個別傳授，學校教育尚未擔負起傳授生產技能的功能。至十八世紀六〇年代產業革命興起時，機械生產力開始形成與發展，科學技術逐漸成為經濟生產的主力，學校教育遂產生了傳授科技知識的新功能。迨至1950年代起，人類社會生產力的發展邁入了科技與資訊生產力的時代，教育與科技的相互作用已進入一新階段。科技成為主要的生產因素，而其發展又完全有賴於教育的發展。教育成為實現科學、技術與生產三結合的關鍵所在。（喻夢林，1992，頁23-24）因此，不斷提高科學技術水準，是為國家進行現代化經濟建設中的一項極為重要任務。

現代化的經濟發展與現代生產技術與工具的改善有相當密切的關係。生產技術與工具的改進，是提高社會生產率的基本要素，而現代化生產技術與工具的改善，則有賴於科學技術的進步。因此，隨著科學與技術的持續不斷發展，勞動生產力亦隨之不斷發展，科學技術日益成為生產力發展的主要因素之一。換言之，現代生產力與現代經濟發展是建立在高度科學技術進步的基礎上。科學技術之所以能提昇經濟生產力則有兩方面的原因：一方面它能促使人類更有效地利用自然資源於經濟生產；另一方面，它能改善生產勞動者的科學知識與技能，提昇其勞動素質。（陳承名、鄧兆康，1993，頁13）申言之，科學技術不僅能提高生產者的生產知能，而且能強化人們更有效地掌控與利用自然資源的能力，從而對生產力發展產生乘數效應和加速作用，成為現代生產中的主要要素。

科學技術是生產力的主要範疇，而發展科學必需奠基於教育。依人力資本論的說法，由於科技知識與技能在經濟生產過程中的運用已越來越深入且廣泛；因此，生產勞動者本身所



擁有的科學知識與技能日益成為促進經濟發展的關鍵所在。而科技的進步則端賴教育功能的發揮。由教育所傳授的此種科學知識與技能成為現代經濟增長的一個主要動力。教育、科技、與生產已儼然成為現代國家經濟建設中的三項主要關鍵因素。科學知識是科技進步的基礎，是人類社會經濟發展的必要條件，但科學知識的獲得則只能經由教育的實施。教育的任務不僅在培養現代化經濟發展所需要的科學技術人才，更重要的是透過教育，特別是學校教育的教學與研究，能使最新科學知識得以整理、傳遞和發展，進而引導了科學技術研究的發展方向。反之，科技發展亦不斷會對教育提出新的需求，提供新科學技術基礎，豐富教育的內容，提供新的教學設備和手段，從而促進教育的現代化，增強教育適應社會發展需要的功能。

綜言之，教育是科技發展的基礎性條件，也是科技應用的重要條件，而科技的發展和應用，必然有力地推動經濟發展和社會進步。教育的科技功能亦隨著科技的發展而不斷發展。科學技術發展的速度愈快，社會生產的現代化程度愈高，教育的科技功能也就愈突出。此乃由於現代化的科技生產益加倚賴科學技術的進步，而科學的進步，無論就科技人才的培養言，抑或就科技成果的普及、推廣和利用言，都必須依靠教育。耐爾森與菲爾普(Nelson & Phelps, 1966)的研究顯示，對人力資源的投資將有助於科技的發展與經濟的成長。伊斯特林(Easterlin, 1981)於研究世界上25個強權國家的教育與經濟發展關係後，亦導致一結論即，現代經濟發展的科技推廣有賴於由於正式學校教育發展而帶來的較佳學習潛能與學習動機。(Psacharopoulos & Woodhall, 1985, p. 21)

#### (四)教育對促進社會收入公平性分配的功能

教育所培育出來的人才與就業市場所需求之勞動力兩者之間，本即具有供給與需求的相關性。教育不應被單純地視為一種消費，相反地教育也是一種投資。對個人的教育投資，不僅可以促進國家的經濟發展，亦能提高和改善個人的生產力，並進而增加其未來收益。因此，教育對個人的好處，也能夠就個人受教育程度與其經濟收入的關係加以衡量。

據研究顯示，影響個人所得的因素計有年齡、性別、職業、行業、地域、教育、財產、個人能力、家庭背景或父母職業、影響市場的能力、以及運氣等11項。在這些項因素中，以年齡與教育（包括訓練）兩者對個人所得的影響最為重要。由於年齡因素係非吾人所能掌控者，是以，在其他條件不變之下，教育成為解釋個人所得差異的關鍵性因素。（高希均等，民66，頁15-16）

人力資本論者的實證說明，在市場經濟條件下，個別勞動者的工資差異主要是由於勞動者個人的生產效率不同所形成，而勞動者個人接受教育的年數及經驗長短與工資所得之間有顯著的正相關。教育程度高者較教育程度低者擁有較佳的經濟收入。（許毅、葛景州，



1995, 頁69) 根據瓊斯、摩菲特、及亞歷山大(Johns, Morphet, Alexander, 1990, p.535)等人的研究, 在1939年時, 一位高中畢業生每年的平均收入為大專畢業生的64%; 在1949年時, 為61%; 1968年時為69%; 至1990年時, 高中畢業生的收入亦仍然為大專畢業生收入的三分之二左右。據此實足說明教育具有提高勞動者個人生產效率及其個人工資收入的功能。

人力資本理論亦認為, 教育也有提高個人之「分配能力」(或稱「處理不均衡狀態的能力」)的作用, 也就是說教育能強化個人依據社會經濟條件的變化, 重新分配其個人資源(如財產、勞動、與時間等), 以獲得更高收益的能力。(許毅、萇景州, 1995, 頁69-70)

消除貧窮, 公平分配社會資源與財富, 為現代社會生產所追求的另一個重要經濟目標。依據社會學的論點, 在現代社會中, 教育為影響社會流動的最主要因素之一, 蓋所得的高低、職業的分配、乃至生活方式等莫不受到教育的影響。透過教育的推展將有助於下層社會的人向上層社會流動, 進而實現社會所得、財富、權力均等分配的目標。就此, 人力資本論亦主張, 推展普及教育, 改善人力資本為實現此一社會收益公平性分配目標的確實有效辦法。舒爾茲認為, 教育普及之所以能滿足社會收入公平分配之目標的原因有二: 第一, 教育程度的差異與個人收益的差異有直接的相關。因此, 實際上, 社會中有相當大部份的收入分配差異, 是由於所受教育程度的不同所造成的。人力素質的差異成為決定社會貧富的關鍵。如此, 透過教育的普及不僅可以提高勞動者個人的勞動效率和收入, 而且可以縮小因教育不同所產生的收入差異, 從而使社會收入的分配趨於公平。第二, 教育投資的增加, 可以提高整個社會中勞動力創造價值所佔的比重, 即全部工資所得比全部財產收入增加的幅度更大, 如此將減少個人收入分配的平等。(許毅、萇景州, 1995, 頁70)

教育均等理念的提出與實踐將能更進一步有助益於社會公平分配目標的體現。所謂教育機會均等並非意指所有人們均接受同等的教育, 而係指國家以最公平的方式讓人民接受一種適合其個人稟賦及能力的教育。諸多學者的研究結果發現, 教育機會均等是促成社會公平與經濟均富的主要途徑。譬如, 林文達(民72)的研究指出, 如果人人能夠公平地獲得接受教育的機會, 就能獲得經濟與社會地位的改善, 導致社會階層的彈性流動, 有助於社會收入公平性分配; 反之, 如果教育機會不公平, 則社會、經濟地位低的人, 將缺乏向上層階級流動的機會。此外, 郭為藩、蓋浙生、林清江、陳柏璋(民75), 以及馬信行(民80)的研究均顯示相同的結果, 認為教育機會均等是達成社會公平與經濟均富的一種手段。綜言之, 在現代化經濟的成長中, 教育及教育的投資具有緩和、降低社會收入分配不公平的經濟功能與價值。

#### (五)教育如何促進經濟現代化發展的途徑

綜合上述各節所論, 推廣教育固為提高人力資源發展、提昇科技發展、以及縮短社會貧



富差距並促進社會階層上升流動的一種適切策略。然而，教育應如何調整與合理分配，俾利培養能適應經濟發展新要求的生產勞動者，則為一更值得進一步探討的主題。在社會體系的變遷過程中，一種普遍的現象為，教育結構的改變往往落後於經濟結構的改變。因此當經濟發展過程中，經濟結構產生變動，並因之對勞動者素質不斷提出新的要求時，教育的任務即在改善勞動者的素質，使之適應經濟發展所帶來的新要求。由於科學知識與生產技術不斷日新月異的推展，勢必會造成產業結構的改變，隨之也將導致經濟類型由勞力密集型的經濟轉變為資本、知識與技術密集型的經濟。產業結構、經濟類型的轉變必然隨之引發職業結構的變化，結果對新型態之勞動者的新需求也因應而生。透過教育所培養出來的勞動者是否能滿足社會產業結構、經濟類型、職業結構對勞動力素質的要求，以及滿足的程度如何，將直接影響經濟的發展。（宣兆凱，1990，頁64-66）如果教育能符合經濟發展的需求，將大有助於經濟的發展；反之，將會阻礙經濟發展。

教育之所以能發揮滿足產業結構、經濟類型、職業結構變動對人才的需求，進而促進經濟發展的功能，主要係透過調整內部結構來實現。這些調整措施諸如，普及教育，以普遍提高生產勞動者的知識技能；在普及初等與中等教育的基礎上，擴展高等教育的比例；發展各級職業技術教育；以及調整專業結構，以適應經濟產業結構的變化等。譬如，為了適應戰後經濟結構的變化，日本在教育方面採取了一系列改革措施，如擴大教育投資，以促進教育的普及與發展；又如調整教育內部的專業結構，一改往昔側重文法、輕理工的傾向，增設工業高等專科學校，廣招理工科學生，以適應科技革新、設備更新的需要。（宣兆凱，1990，頁66-69）

教育投資的主要任務之一為，培養有效的勞動力，配合經濟發展的客觀條件。因此如何教育投資的合理分配，應考慮如下幾個問題：(1)在不同的經濟成長階段，究竟需要多少教育？(2)教育的重點應放在什麼地方（譬如，小學、中等學校、或大學教育）才是最有效？(3)究竟那種教育最適合於經濟發展所需？（何清欽譯，頁28）在探討如何使教育投資合理分配，以適應台灣經濟發展的需要時，本文擬從教育之量的擴充、人力分配、教育專業的調整、及質的改善等方面加以討論。

一、首先在量的方面，隨著科學技術的進步，國內需要大量的專門人才，投入生產，加以中等學校擴增後，想進入大學的人口激增，民衆選擇接受高等教育的意願也隨著生活的改善而增加。社會上形成一種要求增加高等教育就學機會的壓力。但是，社會對教育的需求不同於經濟發展對人力的需求，經濟發展的人力需求，在人力數量上是有限制的，教育的社會需求則趨於不斷提高。教育量的急速擴張一方面固能增加經濟發展人力，但是如果只是一昧盲目的擴張高等教育，並未能配合國家整體經濟發展的需求，亦未顧及就業市場的需求，則可能會適得其反，造成教育資源浪費，增加政府財政負擔，人才過剩失業問題，亦將影響教

育素質，甚而衍生許多其他政治與社會問題。須知高水準的教育程度是推動經濟成長的充分條件，但並非必要條件。但是，如果沒有適當的教育制度，使人們接受適當的教育，即無法促成經濟的成長。（何清欽譯，頁28-29）。因此，當前教育決策當局必需審慎考慮，在量的方面尋求增加高等教育學機會的同時，應一併考量高等教育的發展方向應如何配合國家經濟發展的人力需求，並且在擴充高等教育之前，有一詳盡精確的未來人力歸劃。

二、教育人力分配的結構應與社會的需求相互協調。當學校教育之人力結構不符合社會就業需求，亦即學校培養的畢業生結構不能適應社會人才的需求結構時，將會造成一種社會需要的人才無法及時培養，反之社會上過剩的人才仍不斷湧向社會的現象。因此，學校人力培養結構須在兩方面適應社會生產需求：

1.在種類結構上，學校所培養出來的專業人才必需配合社會需求。由於經濟發展的結果將改變其對所需專業技術人才的要求。因此，任何特定的經濟發展階段所需要的專門技術人才之增加，很顯然地亦會使教育的特別領域增加。譬如，科技技術改變的結果，將促使勞動力在各類行職業間的移轉。有些傳統的工業，尤其是礦業與農業，會日漸式微，但服務業，如財務管理、法律服務等人才的需求會持續增加。因此，教育制度應有充分的彈性，俾便能迅速反應經濟需求的變化。在當今科技時代裡，工業界所需要的，是多樣化的技能。因此，技術教育制度特別需要具有豐富的內容與彈性，技術教育應該使勞動者能獲得所需的新技能，使那些有意願轉換工作的生產勞動者有較佳的選擇機會，讓他們更能適應變遷的經濟情況。（何清欽譯，頁32）就我國的情況言，未來擴充高等教育的方向，宜以較大的投資來培養研究發展與工程技術（尤其是高科技）人才為發展重點，以因應我國當前經濟產業結構轉型至高科技產業的需球。依據行政院經建會人力歸劃處的估計（民75-89年），未來人力供需情形，工程方面的人才有嚴重的供不應求的情況，文、法、理、及農科方面則供過於求。然而，在教育配合經濟產業轉變而做調整的同時，吾人亦不能忽視市場經濟對人才的需求經常是屬於短期的、多變的與功利化的事實，因此應避免形成「一窩蜂」的辦學熱潮，致使教育功能發生偏差。畢竟教育有其自身的發展規律，不能完全由市場來調節。

2.在層次結構上，教育人力培養的層次必須與經濟成長階段相配合。一般來說，社會生產所需要的人才屬於各種不同層次，學校教育自然不能過於側重某一層次人才的培養。為了發揮教育的經濟的功能，一個國家在其國內的初等教育尚未普及前，教育投資應優先用於初等教育的推廣，待初等教育普及後，應該在發展高等教育的同時，也要兼顧及中等教育的普及和提高。（高長，民74，頁20）幾年來，台灣高級人力供給和產業結構升級由於沒有密切配合，終導致高級人力供需出現失調現象。依據吳泉源（民84）的研究指出，台灣自八十年代中期以來，即積極擴展以理工科系為主的高等教育，此際正逢由於國際經濟不景氣，也開始出現大量人才自海外回流；復加以八十年代末期台灣經濟結構調整所造成的就業市場壓

力，遂使得這幾年來就業市場上出現「高學歷、高失業率」的現象。往昔過於側重大學教育發展的策略應有所調整，對於高職與技術專校今後發展的方向應有所重新考量。因此，如何調整人力層次結構，並加強人力資本的運用，將是台灣今後經濟持續成長的關鍵。

三、高等教育的發展亦應注重質的改善。隨著台灣經濟發展所面臨的國際競爭與產業轉型的衝擊，以及為了適應現代化經濟與社會發展的需要，高等教育更必需實施教育內容與教育方法的改革，改變升學主義教育、封閉式教育及管理主義式的教育為強調素質、講求開放、與重視人道化的教育。現代化建設更需要透過教育來培養出具有創造性思考與解決問題能力的青年學子。根據吳泉源（民84）的研究，台灣高等教育的教學和研究（尤其是工程技術學科）和民間產業的生產之間存有脫節的現象。從業者的角度言，學校教學過於側重理論教學，致甫出校園的高等學府畢業生往往缺乏獨當一面的實作與解決問題能力，而且對於實際工作環境與需求懷有不切實際的預期。學術界則指陳，過去數十年來台灣的產業結構多屬中小企業，且一直以勞力密集和加工業為中心，此種產業體質自然造成薄弱的研發能力。研發人才的缺乏為民間產業技術升級的主要障礙，更因而造成高學歷人才的高流動率。基於經濟現代化國家的經驗，高等教育課程的方向，大都朝功能分化的方向，以適應經濟發展人力資源的需求。（Selvaratnan & Gopinathan, 1984）因此，如何調整高等教育的教學內容與教學方法，使之不但能與民間產業結構相適應，更甚而發揮引導民間產業技術升級的作用，實為教育改革的重點工作。唯有透過學校教育和社會生產緊密聯繫，國家的經濟、教育、社會等各方面才能獲得協調一致的發展，學校教育除了要擴展對社會生產的影響外，亦要充分吸收和利用社會生產訊息。綜合上述所言，由於人力資本的改善與勞動者知識與技能的提昇息息相關，因此任何國家在尋求經濟發展之際，必須健全教育的發展，除了必須持續不斷普及教育、提昇教育品質外，更應加強教育與就業市場需求的配合，培養具有創造力與專業技能的人才，以有效應運產業升級的要求。由於教育可以提昇人力素質，自然就有利於技術密集產業的發展，形成一種良性循環及不斷的成長。

## 陸、結論

由於科技的不斷發展，現代化，尤其是經濟發展，已成為世界各國所一致追求的主要發展目標之一。經濟發展既為現代國家發展的主要目標之一，苟無教育的支援與配合，必難竟其功。是以，究竟教育在國家經濟發展的過程中，具有何等的重要性與作用，自然成為普受各界所關注的焦點問題。

一般來說，教育與經濟彼此之間是互為倚賴，互為影響，相輔相成的。教育的發展固然必須以經濟成長所能提供的物質條件為基礎；反之，經濟的成長更有賴於教育的支援與配



合。教育的任務與功能在於改善人們認識、利用和控制自然與社會環境的能力。就現代經濟生產的意義言，教育的目的則在改善人力資源，促進生產科技發展，以及促成現代社會收入公平分配的實現。教育已經成為現代經濟發展的主要原動力。

生產力是經濟發展的主要物質因素，國家的經濟發展主要依賴生產力的提昇。因此，如何提高生產過程中之勞動者的生產力是為經濟成長成功的關鍵所在。而生產力的提高則決定於勞動者素質的改善和大量合格人才的培養。人才的培養與勞動力的提昇包括增加勞動者的知識與生產技能，這些均有賴於教育功能的發揮。教育透過改善人的素質來提高勞動生產力，而人的素質之改善教育所培養出來的人力資源，無論在質與量的方面，均必須適應國家經濟發展的需要。隨著社會經濟發展水準的不斷提高，特別在當今以科學技術為主要生產推動力的現代經濟中，教育之培養科技人才及傳播科學知識與技能的功能益加顯示其在促進經濟發展與科技進步中的重要性。

透過教育的發展，除了可以改善勞動者的知識與技術水準外，更能有助於其個人收益的增加，進而增加國家歲收，促進整體經濟發展。依據人力資本論的看法，教育的普及推廣更能進一步實現社會收入公平性分配的現代國家的主要經濟目標之一。

國家在發展經濟的過程中，必須著重於人力資源與物質資源的合理有效配合與應用。隨著科技的發展，現代經濟生產對人力結構的需求必然隨之產生變化。因此，教育必須與社會經濟生產緊密相配合。教育之所以能適應經濟發展所造成之產業結構、經濟類型與職業結構等變遷之需求，主要係透過教育本身內部結構的調整和教育質量上的要求來實現，並對未來社會的人力需求遂行周詳與精確的預測與規劃。此一規畫不僅要考慮到國家經濟長遠發展的需求，又必須顧及當前的發展需要，更必須考慮到各種經濟產業發展所需要之人才的質量層次與類型。

由於人力資源的改善與生產勞動力的提昇密切相關，因此任何國家在積極追求經濟發展的同時，更應側重教育的健全發展。除了必須不斷普及教育、提昇教育品質外，更應使教育具有充分的彈性以有效應運產業升級的需求。

## 參考書目：

### 中文部份：

自由時報，「台灣經濟高成長，勞動生產力貢獻占2/3」，84年9月19日。

羊憶蓉(1994)，教育與國家發展—台灣經驗，台北：桂冠圖書公司。

行政院經濟建設委員會（民75），中華民國台灣經濟建設人力發展部門中長期計劃：民75-89





年。

李誠（民64）主編，台灣人力資源論文集，台北：聯經出版社。

呂亞力（民68），政治發展與民主，台北：五南圖書公司。

何清欽譯（Halsey, A. H., Floud, J., & Anderson, C. A.原著），教育、經濟與社會（Education, Economy, and Society），台北：協志工業叢書。

林永柏（1990），現代化過程中人的重塑和教育，教育學，第5期，頁61-65。

吳泉源（民84年12月），高等教育與社會競爭力，教育改革的另類思考。本文為「民間教育改革建議書」研討會發表論文。

周至超（1991），「論現代教育功能的整合與發展」，教育學，第11期，頁30-35。

阿特金森 G. B.（1988），「教育與經濟增長」，教育學，第9期，頁36-48。

金耀基（民80），中國現代化與知識份子，台北：時報文化出版公司。

金耀基等著（民64），中國現代化的動向，台北：勁草文化事業公司。

宣兆凱（1990），現代社會與教育發展，北京：中國科學技術大學出版社。

高長（民74），中共教育投資問題之研究，台北：中華經濟研究院。

高希均等著（民66），經濟觀念與經濟問題演講集，台北：聯經出版事業公司。

康代光、沈曾圻編著（民53），教育發展與經濟成長，台北：大中國圖書公司。

馬信行（民77），「國家發展指標之探索——以教育與經濟發展指標為主」，國立政治大學學報，第58期，頁229-271。

——（民80），「我國教育分析之均等度及未來高等教育發展之策略」，國立政治大學學報，第62期，頁1-28。

許毅，葛景州（1995），「西方教育經濟價值理論評述」，教育學，第3期，頁68-73。

陳承名、鄧兆康（1993），「論經濟與教育的有機聯繫」，復旦學報（社會科學版），第4期，頁13-16。

郭為藩、高強華（民78），教育學新論，台北：正中書局。

郭為藩、蓋浙生、林清江、陳柏璋（民75），「教育機會均等理想的實踐」，理論與實踐，創刊號，頁29-39。

喻夢林（1992），「對教育科技功能的探討」，教育學，第4期，頁23-26。

張灝，「傳統與現代化——以傳統批判現代化，以現代化批判傳統」，見姜義華、吳根梁與馬學新等編，港台與海外學者論傳統文化與現代化，重慶：重慶出版社，1988年。

彭懷真（1994），社會學概論，台北：洪葉文化事業公司。

費孝通（1984），社會學概論，天津人民出版社。

葉學志（民65），「國家現代化過程教育問題之研究」，國立政治大學學報，第33期，頁1-

43。

楊國賜（民79），現代化與教育革新，台北：師大書苑。

劉軍寧譯（Huntington, S. P.原著）（民83），第三波：20世紀末的民主浪潮(The third wave -- democratization in the last twentieth century)，台北：五南書局。

顧明遠（1995），「現代化與中國文化傳統教育」，現代化研究，第4期。

#### 英文部份：

Apter, D. E.(1971). *The politics of modernization*. Taipei:Rainbow-Bridge Book Co.

Bacchus, M. k. (1981). Education for development in underdeveloped countries. *Comparative Education*. 2(17). (June) 215-227.

Black, C. E.(1967). *The dynamics of modernization*. New York: Harper & Row, Publishers.

Bowen, H. R.(1977). *Investment in learning*. San Francisco: Jossey-Bass, Inc., Publishers.

Bowles, S. & Gintis, H. (1976). *Schooling in capitalist america*. N.Y.: Basic.

Coleman, J. S. ed.(1965). *Education and political development*. N. J.: Princeton University Press.

Easterlin, R.(March 1981). Why isn't the whole world developed ? *Journal of economic history*. 41, 1-19.

Fagerlind, I. & Saha, L. J.(1985). *Education and national development: a comparative perspective*. N. Y.: Pergamon Press.

Hall, J. W.(1965). Changing conceptions of the modernization of Japan. in Jansen, M. ed.(1965). *Changing Japanese attitudes toward modernization*. N. J.: Princeton University Press.

Huber, E., Rueschemeyer, D. & Stephens, J. D.(Summer 1993). The impact of economic development on democracy. *Journal of economic perspectives*. 7(3), 71-85.

Huntington, S. P.(1968). *Political order in changing societies*. New Haven: Yale University Press.

Johns, R. L., Morphet, E. L., & Alexander, K., Human capital and the economic benefits of education. in Kevin J. Dougherty & Floyd M. Hammack eds.(1990). *Education & society*. N.Y.: Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.

Li, Tongming.(Winter 1990-91). Higher education must be adapted to and coordinated with economic development. *Chinese education*. 23(4), 28-38.

Lipset, S. M.(March 1959). Some social requisites of democracy: economic development and political legitimacy. *American political science review*. 53(1),69-105.

Liu, Chien & Armer, J. M.(1993). Education's effect on economic growth in Taiwan.



- Comparative education review*. 37(3). (August) 304-321.
- Machlup, F.(1970). *Education and economic growth*. Lincoln, Nebr.: University of Nebraska Press.
- Meyer, J. (1977). The effects of education as an institution. *American journal of sociology*, 83, 55-77.
- Nelson, R. P. & Phelps, E. S.(1966). Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. *American economic review*, 56, 69-75.
- Nie, N. et al.(1969). Social structures and political participation: developmental relationships. *American political science review*, 63, 361-378.
- O'Connell, J.(1976). The concept of modernization" in Ilack, C. E. ed. *Comparative modernization*. New York: Free Press.
- Psacharopoulos, G. & Woodhall, M.(1985). *Education for development: an analysis of investment choices*. Oxford University Press.
- Rustow, D. A.(1967). *A world of nations: problems of political modernization*. Washington, D.C.: The Brookings Institution.
- Schultz, T. W.(1960). Captial formation by education. *Journal of political economic*. 68. 571-584
- Selvaratnan, V. & Gopinathan, S.(1984). Higher education in ASEAN towards the year 2000. *Higher education*, 13, 827-843.

