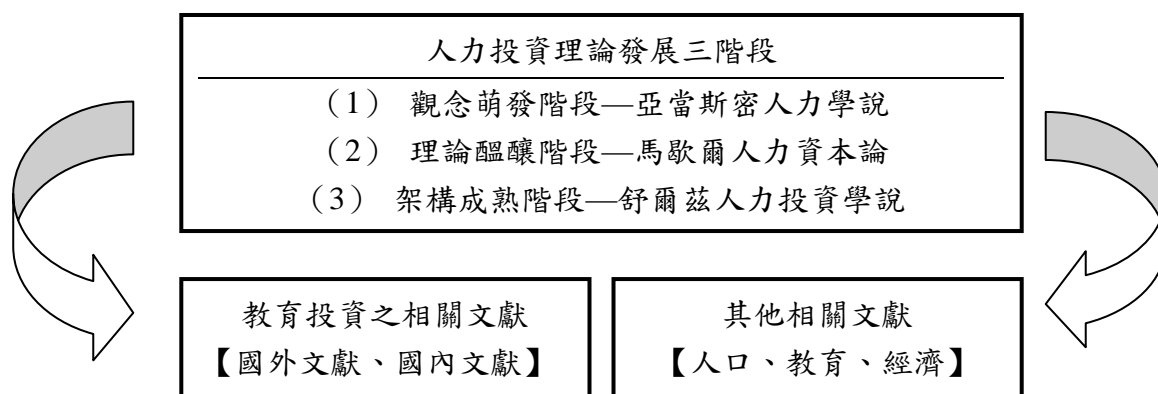


第二章 文獻探討

如果我看的是比別人遠，那是因為我站在巨人的肩上。
 我不知道我呈現了什麼給這世界；但就我個人而言，我覺得我
 只是一個在海邊玩耍的孩童，把自己投入比平常所見更漂亮的
 貝殼與平滑的石子而已，但展現在我面前的是一片尚未被發掘
 的真理的海洋。

~Issac Newton~

人力的觀念起源甚早，惟人力被視為一種生產投入要素，且這種生產要素與其他生產要素均必須經過投資改良後始能提高其生產力。這種觀念一直到近二、三百年才被有系統的建構。本章主要採歷史文獻分析的方法，將近二、三百年來與人力投資有關理論建構的歷程及相關立論作扼要性的介紹，並且將國內外所發表有關教育投資之相關文獻，著手評析。藉由全面性文獻檢討，鑑往知來。



資料來源：本研究。

圖 2-1 第二章概念圖

第一節 人力投資理論發展階段分析

根據傳統經濟發展理論，國家經濟發展必須建立在自然資源、資本（capital）、勞力與技術、……等生產因素之上。以往一國掌握愈豐沛的自然資源與資本，其國家競爭力就愈強，故人類歷史演進過程中所發生的戰爭，多起因於自然資源與資本的保衛與掠奪。

隨著產業科技的不斷革新，原料革命之急速進行，使得經濟與產業發展對自然資源或原料的依賴程度有與日俱減趨勢。此一趨勢在近半世紀以來尤為明顯。根據國際鋼鐵協會（International Iron and Steel Institute）調查，以日本的鋼鐵需求量而言，1970年使用7千萬噸的鋼鐵，到了1990年，若以工業生產指數（以1970年為基期）來看，儘管比起70年代成長超過1.5倍以上，但鋼鐵的使用卻僅僅略增為8千9百萬噸，成長約1.27倍而已。另一方面，同一期間，美國亦成長約為1.3倍，但鋼鐵需求量卻由1億2千8百萬噸減為1億噸，減少22%（戴肇洋，1995：61）；顯然自然資源做為經濟競爭因素的重要性有日漸降低的趨勢。此外，由於全球化條件的成形，資本流動加速，資本籌措已不僅限於本國內，外資的引進亦為籌措資金的重要管道，因此一國資本累積的重要性也有趨於下降的情形。

自然資源與資本在國家經濟競爭中所扮演的重要性日趨降低，相對而言，勞力與技術的重要性則日益提升。勞力主要出自於勞工，技術構成、累積、傳遞的主體又在於人，換言之，人力素質的良窳才是未來國家經濟競爭勝負的關鍵所在。因此，人也與其他物質被並列為生產過程中所必須具備的重要資本。

一般物質資本必須透過開發、利用的過程才能發揮其作用，同樣的，人力資本（human capital）也必須經由投資才能有所成就。通常人力資本的投資途徑有以下數端：其一，衛生、健康的增進，這些措施可直接使勞動

者之生產力提高、壽命延長而增加工作時間，顯然是「人力資本」的一項最基本的投資。因此，環境衛生條件、大眾健康程度、國民平均壽命，往往被視為衡量經濟發展的標準；其二，職業訓練，所謂職業訓練，廣義而言，包括了所有能增進勞工就業所需的技術水準之措施。依性質分有：在職進修訓練，轉業訓練，養成訓練等；依方法分有：傳統學徒式訓練，現代化學徒式訓練，短期訓練機構（訓練中心或訓練班）訓練，補學班訓練等；或者可分為：停工訓練、工作中訓練（learning by doing）、職前訓練等等，此為相當重要而直接的投資方式，能與所需要之技術水準密切配合，並具適合時效及機動性；其三，成人學習計畫，包括各種推廣教育、報章雜誌、電視新聞、廣播等等大眾傳播工具為媒介的方法。可以透過這些媒介而使人們智識提高，適應力增強，以達到「勞力品質」的提高；其四，勞工之移動性與移民。勞工移動性的發生會導使勞工朝向生產力較高的地方或職業，如此亦可提高其生產力。因此，對於勞工移動所花費之費用即為該項「投資」的成本。當然，太高的流動性可能也會帶來總體性的損失，這就有待進一步研究；其五，正規教育，這也就是最重要的一種「人力資本」投資方式，所以才使「人力資本」和「教育投資」這兩個概念連在一起。當然正規教育尚可分為初等教育，中等教育和高等教育。亦可分為一般教育（通才教育）與職業教育（技藝教育），無論那一種都會對受教育者產生相當的影響（周添城，1977：44-45）。衛生、健康的增進雖是人力資本的基本投資，但是人要成為資本主要還是在於人所具備的生產條件。職業訓練、成人學習、勞工之移動與移民固然可以暫時應付生產上所須具備的條件，但長期而言，還是必須借重具有常效性的正規教育，特別是在知識經濟時代，知識成為創新產品與累積財富的主要管道（游鴻裕，2002：137），而提高知識最直接的手段就是教育。根據世界銀行（World Bank）於1999年的研究報告指出，亞洲四小龍——臺灣、香港、新加坡及南韓的經濟成就，

主要在於發展教育後所累積的人力資本所致。換句話說，教育在經濟活動中扮演了極為重要的角色。

有關教育、人與經濟之間的關係，依照近世經濟學者的看法，大致分為觀念萌發、理論醞釀以及架構成熟三階段，各階段的重要學說、理論，茲分述如下（參見表 2-1）。

表 2-1 有關教育、人與經濟的重要學說與理論

階段別	學說（理論）	重要文獻說明
觀念萌發階段	人力學說	亞當斯密的《國富論》。主張教育影響個人，使人成為具有生產能力的資本。這種資本，不僅是個人的資產，也是國家社會的資源。
理論醞釀階段	人力資本論	馬歇爾的《經濟學原理》。將教育與土地、勞動、資本並列為生產函數中的投入要素；教育係國家發展中重要的投資途徑。
架構成熟階段	人力投資學說	舒爾茲的〈人力資本投資〉。認為生產函數中的投入與產出不對稱的主因是殘餘因素與技術進步。殘餘因素與技術進步都是教育投資的結果；人力是生產的重要資本，國民所得的增加與教育投資促使生產效率提高有關。人力投資學說為教育成本效益分析、教育與經濟成長及教育資源分配等議題提供理論基礎。

資料來源：本研究。

壹、觀念萌發階段—亞當斯密的人力學說

傳統經濟學者並不認為人和自然資源、物質資源都屬於資本的一部分，因為將人視為資本明顯有視人若物之嫌；例如彌爾（John Stuart Mill, 1806-1873）就認為一國的人民不應被視為財富看待，因為財富只是為了人

民才存在的（林富松，1983：57）。亞當斯密（Adam Smith, 1732-1790）在《國富論》一書中則對上述之類的說法提出不同看法。他認為：人力資本係由社會成員所獲得有用的能力所組成，此等有用之能力係透過成員的教育與訓練而得，惟教育與訓練需要相當之成本或代價，成員付出成本接受教育以獲得某些技能，恰似他購買機器一般（黃建森，1975：46）。按照亞當斯密的說法，受過教育的人是一種高價的機器（Blaug, 1972：2）。一般而言，一個受過教育和有才智的人民通常較之一個無知和愚蠢的人民要來得受人尊敬和守秩序。也許在一個文明的商業社會中，普通人民的教育問題較之高級的社會階層更應該受到重視注意（蕭琴武譯，1970：5）。因為高層社會的子女他們都可以接受教育，而惟有平民大眾缺乏受教機會，需要特別的照顧。因之，國家應負擔一部分經費以興建學校，讓人民均有接受教育的機會，必要時還可以用國家的力量，強迫兒童在未就業之前接受教育（蓋浙生，1979：1-2）。亞當斯密確信教育的重要性，認為施以教育後的人將如機械設備一般成為生產元素。此外，受過教育後的人，其所擁有的技藝才能並非僅是個人資產，更是國家社會重要的資源。

貳、理論醞釀階段—馬歇爾的人力資本論

所謂人力資本論（Human Capital Theory）就是將人視為機器，必須加以投資才能成為資源。這種對於人的投資就是亞當斯密所指稱的教育或訓練。經過教育或訓練以後的人，將會增加其生產力（productivity），而其生產力增加會反映在一系列增加的服務價值，這種服務價值，是可以在市場上出售的。教育或訓練所耗費的資源，可以當為一種投資，而增進的服務價值，就是投資所帶來的收益。簡單地說，人力資源的投資，就是使用有用的資源與時間，以增進個人未來的生產力（莊懷義，1986：9）。

傳統經濟理論中，生產的三大要素包括：土地、勞動、資本。馬歇爾

（Alfred Marshall, 1842-1924）在《經濟學原理》一書中，特別強調教育對經濟發展的重要性，亦即除了強調土地、勞力、資本三要素外，尚有「產業組織」、「人們健康程度」及「產業訓練」等問題。故說：「……我們必須考察人的肉體、精神、道德等健康及強健程度。這些條件，才是真正產業的效率基礎。物質的財富，是依賴這些產業效率才能獲得的。另一方面，物質財富之所以重要，乃是因為有了這些人之肉體的精神及德性的健康與強健才能增進，……如此可考察得各種條件（人種、氣候、居住、燃料、希望、自由、變化等）所促成的天性能力，是從事各種事業所必需的。但是這種天性活力，在其參加生產活動之前卻需要訓練」（雷國鼎等，1974：126-127），因此，馬歇爾主張教育訓練與土地、勞動、資本應當被視為價值等同的生產要素；又教育是一國發展中最有效的投資途徑，根據不同對象的需求以及社會、國家的條件，應施予不同型態別類的教育。人力資本理論對於日後教育經濟學（the Economics of Education）的理論發展，具有相當重要的影響。

參、架構成熟階段—舒爾茲的人力投資學說

亞當斯密所提出的人力學說以及馬歇爾所主張的人力資本論咸認為教育是促使人生產力提高的重要做法，但以上兩學說與理論均僅限於推論性陳述，缺乏實證性的數值分析支持。雖然 1920 年代俄國經濟學者司札米林（Stanislav Gustavovich Strumilin, 1877-1974）運用成本效益分析（Cost-benefit analysis）的方式進行教育投資的研究，但並未獲得廣大迴響，一直到 1960 年美國經濟學者舒爾茲（Theodore William Schultz, 1902-1998）發表〈人力資本投資（Investment in Human Capital）〉一文後，教育對於經濟的功能又重獲經濟學者的重視。

以往雖然有部分經濟學者承認教育對經濟的重要性，但多視教育為一項外生變數(exogenous variable)，但在經濟發展理論(economic development theory)興起後，大量運用生產函數解釋經濟成長時，卻發現產出與投入間的不對稱現象，此一不對稱來自於理論投入數量的理論產出結果，遠低於理論投入數量的實際產出結果。這個差距發生的原因有二：第一，是由於經濟知識的不足；第二，是由於生產技術進步的結果。由於知識的不足，在我們所觀察到的生產因素便可能遺漏了一些未被察覺到的所謂殘餘因素(residual factors)(吳忠吉，1975：103)，殘餘因素當中有絕大部份是來自人力資本；殘餘因素之功能的發揮，或技術的進步均有賴人類自身發揮高度的智慧和毅力，但是人非生而知之者，必待學習了以後才能吸收到這種智慧，必待訓練了以後才能動心忍性發揮奮發向上的毅力，而使已有的智慧更形發揚光大。當然，培養人類智慧和毅力最有效的途徑莫過於百年大計的教育事業(吳忠吉，1975：105)。顯然，教育對人力資本的形成具有重大的貢獻，而人力資本又為發展經濟的重要資本。據此，舒爾茲認為，國民所得之增加實因人力投資促進生產效率之提高所致，經濟發展的鎖鑰在人力，而非物質資源。

舒爾茲重視教育投資，對於教育投入的成本與收益有其獨特的見解與看法，舒氏亦肯定教育收益率之計算，是解決教育投資、資本累積、經濟成長及教育資源配置之有效率途徑(黃建森，1985：47)，這些主張對於人力資源、教育投資與經濟發展的相關理論建立，具有重要的影響。

第二節 教育投資之相關文獻分析

壹、國外學者對教育投資研究之文獻評析

一國總產出的增長乃導因於：更多勞動力的運用、更多物質資本的利用、品質較佳的勞動、較精良的機器設備以及勞動、物質、機械設備更有效的運用分配（Machlup, 1970：15），這些原因中，「品質較佳的勞動」直接和人的素質有關外，其餘諸項均間接與人的素質改良有關。舒爾茲在 1960 年提出〈人力資本投資〉一文，主張人力素質的改善是促使一國經濟成長的主因，人力投資學說被建構起來後，後續學者也藉由實證性的研究檢驗其理論的正確性。按照這些學者的說法，教育提高了人力素質，高素質的人力又可提高生產力，進而促使經濟成長，改善經濟環境。

表 2-2 國外人力投資研究的相關論述

研究者	研究方法	發表時間	重要成果
舒爾茲	成本估量法	1961	1900 至 1957 年間美國國民所得增加的 33% 來自於教育投資。
丹尼森	勞動人數估量法	1962	1909 至 1929 年教育對美國經濟成長的貢獻約為 12%；1929 至 1957 年教育對美國經濟成長的貢獻約為 23%。
蔡格爾	生產函數直接估量法	1968	臺灣地區、日本、韓國若與美國擁有同等的土地、資本與其他資源時，除日本國民所得的增加趨近美國外，臺灣地區、韓國國民所得的增加均不及美國的一半。臺灣地區、韓國之所以國民所得增加不及美國，有相當重要的因素係來自於教育投資相較美國為之落後。

資料來源：本研究。

一般而言，教育對經濟成長貢獻的設算方式大致有兩種（參見表 2-2）：其一為舒爾茲的設算方式，此法又可稱為成本估量法。其方法係將接受較高層級教育所多得的所得部分，全數歸因於教育投資所致。舒爾茲運用此法設算 1900 至 1957 年間美國教育與國民生產毛額（Gross National Product, GNP）的關係，發現美國國民所得的增加總額中，約 33% 來自於教育投資。另一種設算方法係丹尼森（Edward Denison, 1915-）的設算方式，此法又稱為勞動人數估量法。丹尼森設算方法係將一段期間內的經濟成長率扣除期間內勞動與資本的增長部分的差數，視為教育投資的貢獻。根據丹尼森的估算，1909 至 1929 年間教育對美國經濟成長的貢獻約為 12%，1929 至 1957 年間教育對美國經濟成長的貢獻約為 23%，他更進一步分析 1929 至 1957 年間美國經濟成長的主要原因為：第一，更多勞動力的投入，第二，教育的發展，第三，技術水準的提升，第四，資本的增加，這些因素占美國經濟成長主因的比重分別約為 36%、23%、20%、15%，其中與教育直接有關的因素（第二、三項）就占了 43%，其餘各項亦或多或少與教育有關，顯見教育對於經濟成長扮演相當重要的角色。

除了舒爾茲的成本估量法與丹尼森的勞動人數估量法在估算教育對經濟成長的貢獻上較為常用外，葵格爾（Anne O. Krueger, 1934-）在 1968 年時另發表了以生產函數直接估量法進行教育投資的研究成果（參見表 2-2）。她認為從人力資源的觀點，影響一國國民所得的因素包括：年齡結構、教育水準、人民在都市與鄉村的比率。根據葵格爾的估算，即使當時的臺灣與美國每人擁有一樣的土地、資本與其他資源，但由於上述三個因素的落後，我國的每人國民所得將只可能達到美國每人所得的 48.5%，同樣的情形，韓國只能達到美國的 44.3%，而日本則可達到 93.2%，此乃表示日本所得低於美國，不在於人力及教育投資有關的這些因素，而在於土地、資本及自然資源等的不足（林富松，1983：61），而臺灣及韓國國民所得低

於美國，除了土地、資本及自然資源等先天因素的限制外，教育與人力投資的不足，更是促使國民所得低於美國的重要原因，顯然教育對經濟成長具有相當重要的影響力。

貳、國內有關教育投資研究之文獻評析

廿世紀下半葉臺灣地區自落後的經濟環境發展成為工商繁榮的社會，其中中小企業的發展居中扮演相當重要的角色。中小企業得以在缺乏實體資源與援的惡劣條件下發展，除了企業本身的努力外，稅制、金融、技術、教育、職業訓練、行銷策略等各方面政府政策和行政輔導的配合，亦功不可沒，而最關鍵的因素，莫過於正規教育的推行。正規教育的目的乃是希望透過教育管道來提升人力素質，使就業者能快速的學習先進的技術與知識，以提高生產力，並進一步促進國家經濟的發展（周佩萱，1991：58）。一般而言，中小企業規模較小，資財不足，體質孱弱，經營項目多以勞力密集或低技術者為主，因此難以壟斷銷售市場，故提高競爭力的方式只有提升生產力以應之。生產力的提升必須仰賴技術創新或新知識的學習，這種創新能力與學習能力就必須借重受過良好教育的員工。中小企業能夠創造出舉世傲人的臺灣奇蹟，正是由於國內長期以來教育推展與普及的結果。

既以教育為臺灣經濟發展提供如此的貢獻，其貢獻程度為何，就相當值得探討。正如前節所述，教育、經濟與人力發展問題在1960年代人力投資學說出現以後，教育經濟學成為一門新興學科，並在大學中成為課程，相關研究也逐漸展開。受到這股研究的風潮，國內也逐漸被感染。由於教育經濟學係應用經濟學理論與技術解釋分析整個教育部門，在研究領域與範圍的界定上較不明確，故隨著各學者所關心的面向不同，研究重點則有所差異。就以有關教育對臺灣經濟成長貢獻的相關論文來說，在1971、

1975、1976年時分別各有乙篇（參見表 2-3），其中方明山在 1971 年以及施建生在 1975 年所發表的論文，均以舒爾茲成本估量法設算教育對臺灣經濟成長的貢獻。方明山所發表之論文設算期間為 1952 至 1965 年，其結果顯示教育對臺灣經濟成長的貢獻約為 3.50 至 9.51%，施建生所發表之論文設算期間為 1963 至 1972 年，其結果顯示教育對臺灣經濟成長的貢獻約為 6.63%。至於吳忠吉（1946-）在 1976 年所發表之論文則同時擷取舒爾茲及丹尼森的設算方式，分析 1963 至 1974 年教育對臺灣地區經濟成長的貢獻，結果發現以舒爾茲法設算之教育對經濟成長貢獻約為 5.34%，而以丹尼森法設算之教育對經濟成長貢獻約為 5.45%，兩種設算方式結果差異不大。

表 2-3 國內學者研究有關教育對臺灣經濟成長貢獻的相關成果

研究者	研究發表時間 (西元/年)	研究期間 (西元/年)	設算方法	研究結果 (教育對臺灣經濟成長的貢獻)
方明山	1971	1952-1965	成本估量法	3.50~9.51%
施建生	1975	1963-1972	成本估量法	6.63%
吳忠吉	1976	1963-1974	成本估量法與勞動 人數估量法	5.34% (成本估量法) 及 5.45% (勞動人數估量法)

資料來源：參修自（林富松，1983：62）。

以上各文均發表於 1970 年代，設算期間均在 1950 至 1970 年代中期間，然而在 1970 年代中期以後教育對臺灣經濟成長貢獻的相關研究卻較不多見，再者，以上各文所研究之期間，適值臺灣經濟發展起步階段，相較 1980 迄今經濟邁入較為成熟的階段，背景略有差異，因此前述各文，其研究方法雖深具參考價值，但研究成果可能與 1980 年以後迄今所呈現的數值有所差異，此部分則為本研究所將探討的部分。

至於國內有關教育投資報酬的相關研究，近期分別在 1973 及 1993 年

分別各有乙篇（參見表 2-4）。王鳳生在 1973 年於《台北市銀月刊》發表之〈論教育投資支出報酬率之估算方法〉乙文，主要係論述性的引介教育投資報酬率的計算方法，該文介紹世界各國常用的估算方式大致有五種：投資所得法、餘因法、報酬率法、國家比較及等比法、綜合指數及國民生產毛額法；投資所得法乃在分析觀察教育投資與國民生產毛額或天然資本形成額間的關係（王鳳生，1973：16）；餘因法則是將國民生產毛額中總增加數額依比例分割其來自於勞動及資本投入的貢獻，剩餘無法解釋的部分則歸因於教育投入；報酬率法則是累積各種職業所得的薪資加上利息與各該職業的教育成本合計數相較，在可能的程度內分別使用複利及機會成本計算（王鳳生，1973：17）；國家比較及等比法則是在五大假設¹下，說明生產者期望之人力需求與教育應當如何配合；綜合指數及國民生產毛額法係研究各種指標間是否有明顯之統計關係以及經濟發展應如何測定二項問題（王鳳生，1973：18）。

羅正忠在 1993 年發表於《台北銀行月刊》之〈教育投資報酬率及其應用之研究〉乙文，則以成本效益分析²的觀念，運用迴歸分析法（Regression Method）估算教育投資的私人報酬率，以及利用短截法（Short Cut Method）估算教育投資的私人暨社會報酬率。其中，以迴歸分析發現：1981、1986 及 1990 三個年度平均私人教育投資報酬率以國小最高，大專次之，國、高中、職最低。此外，平均私人教育投資報酬率有逐年遞增的趨勢。按照各國教育投資報酬率與每人所得關係的研究，一般均呈現倒 u 字型，而 1980 至 1990 年代我國平均私人教育投資報酬率仍處於上升階段，此乃顯示在

¹ 國家比較及等比法的五大假設為：（一）由於教育為百年之計，因此須居於他項生產因素之前，（二）受各級教育之人數與經濟生產量之間存有固定係數關係，（三）受教育者均能充分就業，（四）在某一固定期間內教員與學生人數呈固定之比率，（五）某等教育程度之勞工彼此之間存有替代性之可能（王鳳生，1973：18）。

² 成本效益分析一詞，意指為評定經濟利益（economic profitability），對於某一形式投資的成本與效益的大小作有系統的比較。因為所有各種投資都包含有一項因要獲得將來較高生產額或收入而對現在的消費所作的犧牲（sacrifice）。因此，成本效益分析的目的與功效，即在於能夠提供出測定投資預期結果的方法，作為合理分配與運用資源的準則（蓋浙生，1979：88）。

表 2-4 學者研究有關臺灣教育投資報酬之成果

研究者	研究發表時間 (西元/年)	研究期間 (西元/年)	研究範圍	研究結果 (教育投資報酬率)
康代光、沈曾圻	1962	1962	社會邊際報酬率/初等教育、中等教育及高等教育	初等教育 41%、中等教育 34%、高等教育 28.5%
何益民	1966	1920~1940	社會邊際報酬率/農業部門	55%
王鳳生	1973	-	教育投資報酬率估算方法	計有：投資所得、餘因、報酬率、國家比較及等比、綜合指數及國民生產毛額等五法
Gannicott, K.	1973	1972	社會邊際報酬率、私人邊際報酬率/初等教育、中等教育及高等教育	社會投資報酬率：初等教育 27%、中等教育 12.3%、高等教育 17.7% / 私人邊際報酬率：初等教育 50%、中等教育 12.7%、高等教育 15.8%
陳佩珍、蓋浙生	1975	1974	社會邊際報酬率、私人邊際報酬率/初等教育、中等教育及高等教育	社會投資報酬率：初等教育 15.19%、中等教育 10.18~12.72%、高等教育 14.52% / 私人邊際報酬率：初等教育 16.84%、中等教育 10.41~10.98%、高等教育 15.45%

表 2-4 學者研究有關臺灣教育投資報酬之成果（續）

研究者	研究發表時間 (西元/年)	研究期間 (西元/年)	研究範圍	研究結果 (教育投資報酬率)
陳瓊姿	1975	1971	私人邊際報酬率/初等教育、中等教育及高等教育	初等教育 3.28%、中等教育 3.06~4.27%、高等教育 2.93%
羅正忠	1993	1981、1986、1990	社會邊際報酬率、私人平均及邊際報酬率/國小、國中、高中(職)、專科、大學	以迴歸分析法估算 1981、1986 及 1990 年之私人平均報酬率分別為：國小 8.01%、9.07%、11.20%，國中 5.31%、6.57%、8.83%，高中(職) 5.74%、6.33%、7.73%，專科 6.71%、7.22%、8.46%，大學 7.21%、8.05%、8.85%；以短截法估算 1990 年之社會邊際報酬率及私人邊際報酬率分別為：國小 13.33%、15.97%，國中 3.86%、4.34%，高中(職) 3.76%、4.51%，大學 10.33%、14.15%

資料來源：本表部分內容參引自（林富松，1983：62-63），部分內容為作者自行整理。

1980 至 1990 年代間隨著國民所得的增加，若提高各級教育之投資，仍能獲得較高之教育平均報酬（羅正忠，1993：68）。至於以短截法估算 1990 年各級教育之私人報酬率與社會報酬率則發現無論是私人報酬率或社會報酬率，都以國小為最高，大學次之，國、高中、職最低，其中，大學教育之投資已達到飽和水準（羅正忠，1993：69）。

此外，1960 至 1980 年代間亦有若干篇文獻，分別針對不同層級之教育或部門的教育投資報酬做研究，惟研究期間距今已有相當時日，研究結果僅供參考（詳見表 2-4）。

第三節 其他相關文獻之評述

壹、人口、教育與經濟文獻之評述

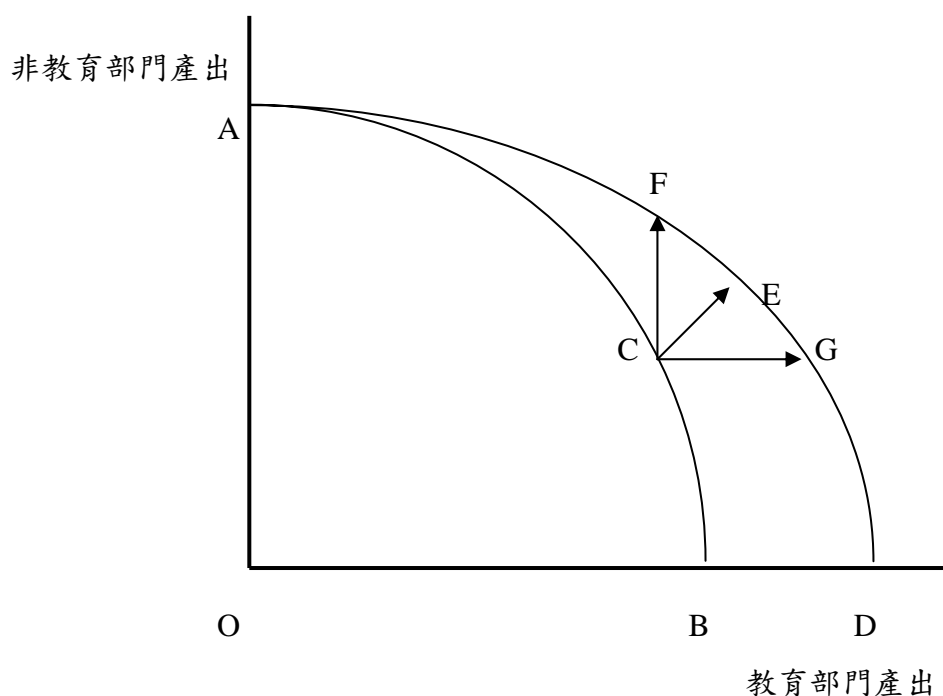
從人力投資理論發展階段及教育投資諸多研究證實，教育的確對經濟發展具有影響；由於受教育的主體為人，經過教育以後的人因生產技藝及能力的提升，自將對經濟發展構成影響，因此人、教育與經濟成長將形成相互牽動的關係。按照十八世紀英國經濟學者馬爾薩斯（Thomas Robert Malthus, 1766-1834）的說法，人口若放任增殖未加控制將呈等比級數增加，而糧食則僅會呈算數級數增加而已。雖然馬氏的看法帶有濃厚的悲觀色彩，但卻反映了人口快速增殖加速資源耗損的事實，而這種加速消耗資源的後果，就是經濟成長果實的侵蝕。因此，馬爾薩斯、李嘉圖（David Ricardo, 1772-1823）等咸認為遏止人口的膨脹是提高社會福祉的途徑，而教育則是達到此途徑的不二法門。

國內有關人口、教育與經濟發展之相關文獻，在1975年4月的《臺灣經濟金融月刊》中，李永容曾發表〈人口、教育與經濟成長〉一文，文中即以馬爾薩斯的觀點出發，再以正反兩種不同意見分別論述人口增殖對經濟發展的效應，最後主張應抑制人口增加，以避免侵蝕經濟成長的果實。由於該文撰著時間適值國內經濟起飛人口增殖階段，故猶主張節制人口增長，惟今日國內人口增長速度已近停滯，是文結論與建議並不適用，但教育對人口及經濟發展相互影響的關係，卻是值得注意的。

貳、教育與經濟發展文獻之評述

廿世紀下半葉臺灣在經濟方面創造舉世稱羨的奇蹟，這個成就有相當程度來自教育的推動促使勞動生產力的提升引起產出的增加所致。若以生

產可能曲線 (production possibility curve) 說明教育投資與產出關係，則假設在其他條件不變的情況下，經濟社會中的生產可能曲線如圖 2-2 中之 AB 曲線，而 AB 曲線上的 C 點則為某一最佳生產組合，若施以教育投資後，則生產可能曲線將由 AB 曲線移往 AD 曲線，原來在 AB 曲線上的最佳生產組合點 C 則被包絡在新的生產可能曲線 AD 之內，此時 C 點已非最佳生產組合點。由於原 AB 曲線已移至 AD，C 點亦將調整至新的最佳組合 AD 線上。當 C 點移至 E 點，表示因為教育投資的關係使得教育部門與非教育部門的產出皆增加；當 C 點移至 F 點，表示雖然教育投資並未增加教育部門的產出，但非教育部門的產出卻因教育投資而有所增長；當 C 點移至 G 點，表示雖然教育投資對於非教育部門的產出並無影響，但卻增加了教育部門的產出結果。因此，不論 C 點如何變動，終因教育投資促使生產可能曲線外移，而獲產出的增長。



資料來源：參修自（黃建森，1985：49）。

圖 2-2 教育投資與生產可能曲線的變化

教育投資促成臺灣經濟成就的說法，在 1979 年 12 月中央研究院經濟研究所召開之臺灣人力資源會議中獲得多數學者認同。會中有學者甚至建議將國民義務教育自九年提高至十二年，延伸至高中、職階段，同時主張將普通高中教育及職業教育予以適當的混合，即在高級中學中加強學生的職業訓練課程，而在職業學校中加強人文方面的課程（侯繼明，1979：24），進而提高勞動水準，增進生產力，以應國內產業結構發展所需。此外，1997 年 12 月《臺灣經濟金融月刊》中，邱哲修、李命志、邱建良等發表〈人力資源與臺灣之經濟成長〉一文指出：教育是提高勞動生產力之主因，人力素質提供了臺灣資本密集產業與服務業的高級勞動需求。這些相關研究均說明臺灣經濟成就與教育投資的關係極為密切。

表 2-5 教育與臺灣經濟發展關係之相關文獻

研究者	研究主題	發表時間 (西元/年)	研究結果
侯繼明	教育、人力與公平的經濟發展：臺灣的實例	1979	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教育改善勞動素質，臺灣經濟發展乃因教育投資而來。 2. 強化勞動素質的途徑可從國民義務教育延長著手（由九年延長為十二年），並將高中、職教育適度的混合。
邱哲修、李命志、 邱建良	人力資源與臺灣之經濟成長	1997	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國人普遍有追求較高學歷意願，惟目的並不全然是為了改善家庭經濟條件（此應與中國傳統士大夫觀念根深蒂固有關）。 2. 實體資本與人力資本均是影響臺灣經濟成長的原因。教育投資增加，社會分配商業人口之所得亦增加，進而更有能力從事於教育之投資。

資料來源：本研究。

