

從教育利益分析探討我國當前教育資源運用的策略

林文達

教育是一種規模逐漸擴大的產業。這種產業擴大的情形已是衆所週知的事。各國學制在等級方面由下向上延伸，由小學而中學而大學而研究所。學校科別種類方面也不斷地擴張，因應不同職業的需要，逐漸設立學科專業科目。受教育的人數不斷增加，同時，受教育的平均時間也加長。再者，知識普及和創新在學校質的方面也必須跟進。由於上述種種因素已使教育所需的資源包括人力，物力，財力及時間都與日俱增。

資源的稀有性 (Scarcity of Resources) 是一般經濟學家研究的出發點 (註一)，因此談到資源運用的時候，必須考慮到它們的利益。教育既然已逐漸形成一種大規模的產業，要求大量資源的投入，其投資利益的多寡自然成爲大家所關注的焦點。

關注教育投資利益者有二大類別，一是私人，一是社會。私人的資源是有限的，而他的需要是無窮的，需要起於慾望；決定私人資源的分配，私人慾望的滿足是相當重要的。社會通常由政府代表決定投資的決策。政府決策須以大衆利益爲前提，一個決策的決定最好能使每一個人都獲利 (註二)；因此，社會利益的主要出發點是一種分配的問題。社會的教育投資利益在使私人的教育投資利益獲得合理的分配，並使社會利益的總和最大。

本文的主要目的在探討教育對私人及社會的利益，並分析各類教育產生該等利益的情形，加大其利益，並由私人及社會二方面的利益分配情形探討我國教育策略，以作爲今後教育資源運用的參考。

壹、教育利益生產的種類分析

教育利益由於立論觀點的差異而有不同的區分方法。如果把教育當作一種財貨，由它被運用的情形來分析，可分別爲消費利益及投資 (或生產) 利益，如果把教育當作一種生產因素，由教育利益是否來自該生產因素可分爲直接利益和間接利益，如

果以教育利益是否由貨幣爲衡量標準來分又可分爲金錢利益及非金錢利益。如果以受益者爲主體，則可分爲私人利益和社會（或公共）社會利益。以下將先介紹上述各類教育利益區分的情形，作爲本文分析的起點。

一、消費利益和投資（或生產）利益——從經濟學的觀點來說，任何可供滿足人類需要的東西都叫財貨。財貨約可分爲物質財及非物質財。教育是一種非物質財。這種財貨和其他經濟財一樣，都不是取之不盡用之不竭的。由於教育財是一種具有稀有性的經濟財；其運用自然和其他財貨一樣須計量其滿足人類需要的能力。通常一種財貨可直接用於消費，也可間接用於投資以生產消費品。教育是一種非物質經濟財，其利益的發生不外來自生產投資及消費二種功能的運用。因此，由運用的情形來分析，教育財貨被用來投資生產時，便增加滿足人類慾望的功用。這種因教育財被運用於投資生產而增加各種滿足人類慾望的能力就是教育的投資利益。如果教育財貨不是被用來投資，而被用來供直接滿足人類需要時，其所表現滿足慾望的量就是教育的消費利益。

許多教育經濟學者都採用這一觀點來分析教育的利益，摩爾斐特及約翰（Edgar L. Morphet et. Roe L. Johns）在其合著教育經濟和財政一書中即持這種觀點。他們認爲：

「教育既是一種生產財貨，又是一種消費財貨。當知識和技術獲得的目的在造成醫師、教師、工程師、律師、機械師等種種人員時，其主旨在造成一種物質或非物質財貨——教育便是一種生產財。但當知識和技術的獲得增加個人運用，享有或體會任何物質或非物質財貨，滿足其慾望，使生活更豐富時，教育便是一種消費財」。（註三）

右文中知識和技術獲得是一種無形的財貨，也就是二氏所指的教育，教育的作用，造成另一種財貨，如醫師和教師等。一個人由非醫師，非教師變成醫師，教師在市場上就具有更大的滿足慾望的能力；醫師和教師就業後獲得金錢酬報，由這些酬報購買更多的財貨以滿足需要，這種利益便是教育的生產利益。它是由於受教育後增加的利益。

可是，獲得知識和技術，運用，享有或體會任何藉所獲知識技術而能得到滿足的過程，則是對教育過程本身的消耗，由這種消耗所獲得的利益則是消費利益了。

二氏實際上把教育財因直接產品——知識和技術獲得運用的滿足，看作教育的消費利益，而把教育的間接產品——市場人

力的運用所得的滿足當作生產利益。這早已把教育的生產利益和消費利益混為一談了。

教育過程中，個人獲得知識和技術。知識和技術獲得後已是教育過程的產品了，二氏則把教育過程和知識技術的獲得混為一談。其實獲得知識和技術加予運用以享受，運用和體會其他物質或非物質財貨而獲得需要的滿足時，應是已獲知識技術再度生產的過程，將其歸納為消費利益已屬勉強了。嚴格地說，教育的消費利益應限於個人在教育過程中的直接滿足。譬如，個人有好奇心，求知慾，便往購買教育，在教育過程中，求知慾引起的需要逐漸獲得滿足，才是教育的消費利益。如果在育教過程中，引起更高求知慾，再運用他已得知識技術而發生的利益則很難列為消費利益了。

柯恩則以滿足需要的時間來界定消費利益和投資（或生產）利益。他認為：

教育的個人利益，可以被簡單地歸納為消費和投資利益，一種在單一時間內提供滿足或効用的財貨或勞務屬於消費類，如果在未來時間內提供滿足者應屬投資類。二者之間，我們有既是消費又是投資的財貨和勞務，這種財貨和勞務既提供滿足於現在，又提供滿足於未來。教育便是屬於二者之間的產物。（註四）

柯氏認為消費利益是一定時間內，短暫的，現在的滿足。即使是一定時間內——受教育時，利用所獲知識技術生產其他財貨而獲得的間接滿足，也應屬於消費利益。如在學習圖畫課堂中，一個學生學得圖畫技巧，即時獲得滿足，隨後應用所學，畫出一圖畫，從而獲得滿足。如果根據摩氏等的分法，後者應是生產利益；如果根據柯氏分法，由於該利益係單一時間——受教時間內的利益應屬消費利益。所以，以時間劃分投資和消費利益仍不能說明生產、消費及投資利益所代表的觀念。何況，所謂單一時間內所指時間究竟有何限度也是不可知的。

其實，任何投資和生產，其最終目的仍是為了消費。如果以此觀點論教育利益，則教育投資利益和生產利益的說法也就沒有必要了。其實不然，定義本是為了方便，從事利益分析，每個分析者的角度不一樣，定義自然有別。勃勞（Mark Blaug）說得好，當觀點發生變化時，消費和投資的定義隨著改變。（註五）

為了研究方便，本文的投資利益係指教育作為生產的資本財，提供財貨間接滿足未來需要的量，而消費利益來自教育提供即時需要的滿足，不包括受益者任何生產過程運用的結果。前者如教育提供學位，技術和知識。學位及技術提供未來就業及進

修需要的滿足；未來是指教育過程本身所發生階段以外的時間。後者係指教育過程中直接滿足，不包括任何受益者受教育過程中運用其他生產因素所獲致的滿足。如果，受教者在教育過程中，將所學加以運用，則由此運用的結果應是教育過程的間接和未來產出，其利益則屬投資利益。

二、直接利益和間接利益——教育利益生產因素有受教者及受教者以外的過程因素。凡利益來自教育過程因素本身或歸於受教者本人所享有即屬直接利益；相反地，利益的增加由於外在生產因素所生或由非受教者所獲得，則屬於間接利益。

教育的直接利益主要內涵應包括二大類：一是教育生產因素所直接生產的利益。另一方面則為受教者單位所獲得的利益。前者如受教者在教育過程中所獲得的消費利益。受教者獲得知識，技術的利益便是。後者如受教者獲得學位後就業收入的利益。

教育的間接利益是由於教育被用作外在生產因素所產生或由受教者以外人士所獲得的部份利益。前者如部份因創造發明所帶來的經濟成長。知識水準的提高，原是教育生產的結果。但是由於知識水準提高所獲得創造和發明的過程中，教育並未直接投入生產；教育可被視為促成創造和發明的外在生產因素。由創造和發明所獲得的經濟成長利益應屬間接利益。

教育的間接利益由受教者以外經濟單位獲得者，一般稱作外在經濟 (External Economies)。馬哥里斯即以外在經濟利益作為間接利益的註腳。他說：

「凡屬於一個國家大部份地區的利益就叫二次或間接利益。」(註六)

他的意思是間接利益乃是受教單位以外所獲得的利益。如果，教育過程在某一地區發生，受益單位應限於該地區。事實不然，除了該地區外，教育的利益外溢到其他地區，甚至外溢到全國。同樣地，教育的利益除了受教者本人獲得外，也使其子女，其社區，甚而其國家同獲其利。

從事直接利益分析者極多，其中以分析教育投資和所得利益相關者較有成就。(註七)至於從事間接利益分析者，由於衡量的困難，仍是停留在理論探索階段，研究內容的差異，對於間接利益的衡量，學者創出許多不同的名詞，其中，較重要者簡介如下：

(一) 魏思勃勞以外在利益 (External Benefits) (註八) 說明學區以外所獲得的利益，教育過程在學區中進行；但教育的利益不限於學區內受教者所得，其利益外溢 (Spill Over) 到其他地區。因此，魏氏以外在利益係指學區以外的間接利益。

(二) 佛萊德曼的鄰近效果 (註九) (Neighborhood Effects) 利益係指一個學童受教育以後，不僅他本身受其利益；尚外溢到其父母及鄰近社區。

(三) 魏思勃勞 (註一〇) 的代間 (Intergeneration Effects) 利益係指父母受教育後，其利益外溢到其子女。父母教育程度愈高，其子女教育投資的量也愈大。

上述三者都是以受教單元以外所獲得的利益為分析的主題；不論是學區利益外溢，學童利益外溢或父母利益外溢都屬於受教者以外的間接利益。

本文所稱直接利益和間接利益乃是相對的二個觀念。前者在說明教育因素直接生產利益及受教者直接所獲得的利益；而後者則指教育過程以外因素間接的生產利益及受教者所外溢的外在經濟利益。

三、金錢利益及非金錢利益——教育利益如果以衡量的標準來劃分可分為金錢利益 (Pecuniary Benefits) 及非金錢利益 (Non-Pecuniary Benefits) 二種。前者是以貨幣之一的金錢的多寡來表示教育利益的大小，後者則不以金錢的量來表示。

金錢的利益通常以收入 (Earnings) 的多寡來衡量。收入的種類很多，好像薪資、租金、利潤、利息等都是。可是衡量教育的利益為了使教育的價值做正確的度量，一般都以薪資 (Wages and Salaries) 來表示。以薪資衡量教育利益的大小是基於一種假定；勞動力的邊際生產須等於薪資；而教育則是決定勞動生產力的最主要因素之一。因此，薪資可代表教育利益的價值。可是決定薪資的要素並不限於教育；由薪資計算教育利益只能看出教育利益和薪資相關的一般趨勢。其次，薪資只能代表大部份勞動力的收入。許多人的收入並不依賴薪資，例如，自雇者的生產力並不能以薪資來表示。

為了彌補以薪資來衡量教育利益所生的缺點，經濟學家大都採用所得 (Income) (註一一) 來衡量。所得的領域當然比薪資廣。它包括自雇者的收入。可是用所得來衡量也有失之過廣的弊端。租金、利潤及利息都屬於所得的範圍。度量教育利益自不能包括非來自勞動力的價值量。計算時，租金、遺產繼承，利息，利潤等都不應該包括在內。

由上以觀，教育的金錢利益係指來自教育生產力的收入，並不包括非勞動力所產生的繼承，租金，利息和利潤。

非金錢利益則指不以貨幣價值作衡量標準的其他教育利益。非金錢利益很多，但可大致分別為社會、政治和文化利益。社會利益來自社會活動的推廣和分配，前者如慈善事業的參與所生的利益；後者如勞動力的轉移分配等。政治利益來自政治活動的參與，選舉權的行使和推動政治的功能等。文化利益則起源於文化活動的參與和享有。（註二二），音樂會，美術活動所生的利益便是。

金錢利益的價值，由市場加予決定，其大小視供需情況而有分別，非金錢利益則由社會政策決定其價值，並由社會態度的轉變來決定。教育的金錢及非金錢利益大小並不是一成不變的。

四、私人利益和社會利益——從受益者的主體分教育利益有兩大類，一是私人利益，二是社會利益。凡是教育生產的利益由私人享有者屬於私人利益；凡屬於社會多數人享有者是社會利益。邊沁（Charles S. Benson）（註二三）即採用此種分法。美國政府印刷局在其出版的高等教育的經濟和財政一書中採取同樣分法。不過，社會利益被稱為外在利益（External Benefits）。而其外在利益定義仍是：「外在利益指不直接增加受教育者個人的滿足而廣被到社會各階層的利益。」（註二四）顯然地，其定義中的外在利益和社會利益並無二致。作者以為與其用外在利益不如用社會利益來得清楚。外在利益容易和外在經濟的觀念相混。外在經濟的範圍較大，社會利益則僅是外在經濟利益的一部份。

教育利益被分別為私人利益和社會利益有其特別用途。從成本和利益公平分攤的觀點出發，二者的分析可做決定教育由公共或由私人舉辦的合理基礎。因此，二種利益的分開計算是非常重要的。

綜上以觀，教育利益的種類由於分析者立場的不同而有許多分法。上述四種分類法已能說明教育利益生產的主要範圍。許多研究者常為了分析便利，創造新的辭彙。辭彙雖然有別，大致約可納入上述四種類別。這四類分法便是本文分析的起點。凡涉及教育利益的名詞，均以上述界說為準。

貳、各種教育利益的分析

教育的種類分法很多。爲了本研究的方便，本文擬從受教育的目標和時間來分析。由各種教育設立的目標來看，可分爲一般教育及專門教育；從受教的時間來分，則有長期教育及短期教育。以下分別作一說明：

一般及專門教育——根據受教育者的目標，教育的設立可以是爲了就業上的需要，也可以是爲了非就業上的需要。前者包括職業教育 (Vocational Education)，專業教育 (Professional Education) 以及人力訓練 (Manpower Training)。後者則包括通藝課程 (Liberal Arts)，通才教育 (General Education)，及系際共同課程 (Interdisciplinary Courses)。

專門教育的主要目的在專門化；而專門化的目標無非是爲了職業上的需要(註一五)。各種職業學校的職業科，及選修職業課程，大學設置系所的專門化課程以及短期職業訓練均應納入專門課程。

一般教育係指非專門化及非職業準備的課程。系際課程旨在提供人類智識的廣博內涵，梅休 (Lewis B. Mayhew) 認爲應屬一般性的課程(註一六)。通藝課程的主要目標在提供進一步教育的基礎知識，並沒有職業訓練的目的(註一七)，因此也屬於一般教育。通才教育則爲共同課目，其目的在養或思考力，培養健全國民，善用休閒時間及作到生活上人際間的良好適應，(註一八)，它也應屬於一般性的課程。

短期教育和長期教育——爲了本文研究的方便，時間長短的劃分以該教育是否有充分時間修畢文憑或學位爲標準。在正規學制內，初等，中等及高等教育均以修完某種文憑或學位爲設定時間的標準，其期限都在一年以上。如我國國小六年，國中三年，高中三年等。美國則小學六年，初中 (Junior High) 二年或三年，高中四年或二年等。碩士學位則通常也以修習一至二年爲準。

如果該教育不能修完一定的文憑或學位，只能提供特定期時的訓練則劃歸短期，由於修習文憑或學位的教育，通常須一年以上，則短期教育暫定爲一年以下的教育。人力訓練中的重建教育 (Rehabilitation)，再訓練 (Retraining) 及擴充教育 (Extention) 中的短期函授教育均是。

如果將上述教育分類，從時間上及課程目標上來加予歸納，本文教育分類應包括：長期一般教育，長期專門教育，短期一般教育及短期專門教育等四類。

以下將探討四類教育的各種利益：

一、長期及短期一般教育的利益——從教育利益是否以金錢表示，可分為金錢利益及非金錢利益，根據研究的結果（註十九），一般教育的主要利益是非金錢利益；其次則為長期的金錢利益。一般教育的主要非金錢利益有社會利益，政治利益以及文化利益。

社會利益係指社會服務和無給性的參與社會活動所生的利益。這種利益是一種外在經濟利益，普及到不同的社會構成分子。社會科學，人文科學及傳播藝術（Communication Arts）的一般教育課程均被證明係有助於社會利益的生產。

政治利益則係源於政治活動的參與，也是一種外在經濟利益。文化利益來自文化活動，如藝術、音樂及文學等活動；其內涵不限於外在經濟利益。無論政治利益或文化利益也都被證明與社會科學，人文科學及傳播藝術有很密切的關係。

除了社會利益，政治利益及文化利益外，尚有一種目前尚無法以貨幣表示的勞動市場上的經濟利益，也應屬於一般教育的非金錢利益。這種勞動市場上的經濟利益是就業機會的利益。換句話說，是一種就業難易的利益。一般性的教育被證明係有助於轉業的。

在科技進步迅速的國家中，專門教育，譬如職業教育固然有助於即時就業，但技術失效（Skill Obsolescence）也是很容易的（註二〇）。尤其是低級的技術更是不可避免。根據美國國家人力委員會（National Manpower Council）的報告指出，許多專業以下（Subprofessional）的技術，在五年內便失效了（註二一）。如果受過職業教育後失業不能找到有關的工作，則由於其缺乏一般教育在無關的職業上就業其適應力遠不如受過一般學術性教育的高中畢業生（註二二），可見一般教育有助於職業變遷的適應。

適應職業變遷最重要的是一種共同的學術基礎，如嚴密的思考力（Critical Thinking）及廣博的知識。職業教育如果過份偏重技術訓練，在使用該技術以外的職業上自然不容易適應了。

相反地，一般教育重視廣博知識的提供及不同基礎知識的傳授，有助於人與人，人與事及人與環境間的適應，當然有助於各種職位的適應。

一般教育的金錢利益，短期間較不明顯，它的利益是較長期才發生的。這個結論，不論中等階段的教育或高等階段的教育都獲得證明（註三）。顯然地，就業初期，及覓職初期，專門技術知識是相當重要的，但就業後，職位上的成功率牽涉到許多因素，譬如，技術的嫻熟（註二四），人事的關係，創造力的表現等都與一般教育有莫大的關係。

爲了使一般教育利益說明更清楚起見，必須由另一個角度來分析教育利益。教育利益可從投資和消費來劃分。固然，一切的投資，其終極目的在消費，但如果把消費僅限於教育過程的本身以及教育生產的非投資利益的消費品，則一般教育另一個主要的利益應是消費利益。

專門教育既然以就業爲目的，其終極目標應是爲了未來的生產，其教育應是生產因素的購買以求生息。但一般教育的過程本身便是一種文化陶冶，其產品也不一定爲了再投資，譬如音樂，美術。藝術家固然以學習音樂，美術作爲一種投資，但大多數人學習音樂，美術則純是爲了豐富生活情趣；因此，這些一般教育的產品——音樂、美術具有消費利益。但是，專門教育的目的在就業；消費利益即使有也不是很重要的。

以上所述各種一般教育利益，當然屬於長期一般教育的利益。至於短期一年以內的一般教育是否有各種利益；或即使有各種利益，其分量有多少？這些問題很難有一個標準的答案。可是一般教育皆在提供廣博的知識，多是由少積成的。雖然沒有短期一般教育利益的研究；但它應具有或多或少的長期一般教育利益是不容置疑的。

二、長期及短期的專門教育利益——專門教育的最主要利益；當然是所得利益。其次是勞動市場上職業配合及流動的利益。至於非金錢的利益或多或少也來自專門教育，但從全體利益著眼，專門教育的非金錢的社會、政治、文化利益是極有限的。

(一) 所得利益：專門教育中不論短期的人力訓練 (Manpower Training) 或長期的職業、技術及專業教育都有顯著的所得利益。

根據冥色爾 (Jacob Mincer) (註二五) 的說法：「訓練是技術獲得以及改進工人生產力的投資。」訓練技術獲得及改進生產力投資的地方除了學校以外尚有職業上的訓練 (On-the-Job Training)。再據維恩 (Grant Venn) 對於人力方案的說法，他以爲人力方案爲的是訓練因自動化，市場需要變動及其他經濟改變所導致失業的人羣 (註二六)。由上述關於人力方案及訓練

內涵，可看出人力訓練的主要內涵是：

1. 使失業的人就業——目標
2. 因市場需要，經濟變動導致失業的人——對象
3. 以職業上訓練及學校來提供訓練——方式
4. 提供技術及改進生產力——內容

因此，人力訓練是在正規學制以外，爲了適應市場變化所設立的。其時間上基於是一種應變措施，當然都是比正規教育爲短暫的。訓練如果不是爲了適應市場上短期改變的需要，通常都應包括在正規學校制度內。爲了就業目的而辦理的短期訓練自以人力訓練爲代表。

各種人力訓練都被證明是有助於被訓練者增加所得利益的。

重建教育 (Rehabilitation) 是一種對於身心上有特殊缺陷的人所提供的訓練。根據美國職業重建行政的報告，一九六三年全美接受訓練的六千個心智低能的人當中，在接受重建教育訓練後，都能有所收入，沒有收入的只佔百分之七 (註二七)。

除了對心理能力低弱的人提供訓練可增加他們的收入外，年紀大的人 (註二八)，常因技術改變後失去就業機會；犯罪者 (註二九) 常因無一技之長不易謀生，如能給予適當的訓練和輔導，當可由無收入者轉變成爲有收入者。

除了心理生理上有缺陷的人，可藉人力訓練獲得收入外，對於無技術者，提供技術訓練，也可提高收入。根據美國麻州再訓練計劃的報告，五年內再訓練的成本便可由受訓練人的所得中取回 (註三〇)。波那 (Michael E. Bonus) 在其論文報告中指出技術訓練可使訓練者平均增加所得五百美元，減少失業時間每年平均五週 (註三一)。可見對於一般勞工的訓練，一方面可因技術改進增加收入，一方面可因增加就業時間，增加收入，人力訓練可增加一般無技術或低級技術工人的收入是相當清楚的了。

技術改變常是造成失業的最主要原因，前文說明美國國家人力會議 (註三二) 報告：有關技術改變極端迅速，許多專業性以下 (Subprofessional) 的職業五年內就失去其運用的價值。新技術的再訓練以防止勞工技術改變所蒙受所得損失的需要，

是不言而喻的了。

由上所述，短期的人力訓練透過種種途徑如身心殘缺者訓練，無技術及低能者技術獲得及提高的訓練，有技術者因技術變化有賴新技術的獲得以維持收入的訓練等等，以增加勞工的所得。

至於長期的專門教育中，職業教育和技術訓練會增加所得早已獲得許多研究的支持了。他們一致的結論即指出受職業技術教育的人，畢業後即時的所得利益遠比單受一般教育的人為高（註三三）。中等階段的職業及技術教育屬於專業以下的技術等級，其所得利益的優勢不超過五年。

專業性的專門教育則不然，它是高等教育階段中的技術、智識，其因技術知識改變而變遷的速度較低，所以它的所得利益優勢在五年以上（註三四）。至於其時間究竟延長多久仍乏一致的結論：

(二) 職業配合及流動的利益

爲了作到職業和教育配合，並使人力充分流動以適應各地人力的需求，各種專門教育的妥善設置是相當重要的。長期的專門教育計劃，其目的當然希望能根據人力供需的計劃，規劃各級教育的需要量並使各級教育的畢業生能充分就業與進入相關職業。但是任何精密的長期計劃都很難做到職業適當的配合，其最主要的原因是：

1. 教育技術供需的遲滯：根據勃勞氏 (Mark Blaug) (註三五) 指出，教育提供某種技術訓練的過程，需要一段長的時間才有結果，人力的提供遲緩，不能適應市場即時改變的需要。至於需要方面，從價格表示出來以後，自學生開始覺察到選擇教育過程其時間須五年至十年；等到這些由需要決定選擇專門教育的學生湧到市場時，原來需要的又成爲供給過量了。

2. 技術變遷所造成的技術性變換 (Technological Displacement)。新機器或者新的生產程序常會導致技術性的變換。這時勞工如不設法適應新的機器或者生產程序，必將導致失業。

其次，當前工業進步，日新月異任何正規學制所訓練出來的技術和知識，常不能配合就業上的需要。即使生產過程或機器不改變，職業上的新知識也須隨時講求革新，否則在競爭的市場上，就不免落伍。因此，很多畢業生就業後，才發現現在學時所學極爲有限；可是就業後有許多專業知識想再充實。已是時不可再了（註三六）。

3. 個人意志的改變及不可預料事件所引起職業改變的需要。個人常因受了某種專門技術教育後，志趣改變，希望獲得其他專門技術知識。他可能因為經營事業失敗後希望另謀他職；也可能因為居住處所變遷，由一個經濟形態（如農業）的住所轉移到另一個經濟形態（如都市工業）的住所。這些職業上或地區上流動的需要也是形成職業及教育不能配合的原因。

爲了配合上述原因所造成職業不配合的情形，以滿足職業流動配合的需求，必須有各種專門教育。長期的專門教育通常是以長期計劃配合長期職業訓練上的需要；其任務應交由正規學校教育去辦理。至於大多數職業配合及配合地區人力流動需要的教育訓練，一般應歸短期的專門訓練。所以，本文所稱教育的職業配合及流動的利益，主要應歸於短期的專門教育訓練。

綜上所述，專門教育的最主要利益是所得利益及職業配合及流動利益；二種利益間接促成一國的經濟成長。所以，專門教育最主要的利益乃是經濟成長利益。至於社會、政治、文化利益在專門教育利益中的地位爲何殊乏論證。但作者（註三七）在美國威斯康辛大學做專門及一般高等教育利益分析時發現，高等專門教育具有政治、文化及社會利益；但其與一般教育所滋生的社會、文化及政治利益比較時，其重要性就不明顯了。

在長期及短期的專門教育利益分析中，無論長期專門教育及短期專門教育都有所得及職業配合和流動的利益。但長期專門教育通常配合正規學制實施；其利益自然以長期所得利益及職業配合利益爲中心，至於短期專門教育則以短期職業配合及勞動力流動利益爲主。

叁、各種教育利益的受益者分析

至於各類教育利益的受益者可從受益者的主體及年齡上加予分析：

一、從受益者的主體分析——受益者可有三方面，一是個人，二是雇主，三是社會大眾。

就個人而言，因經濟成長而表現出來的所得利益與個人生活水準的提高有極密切的關係，所得利益實在是個人受教育主要目的之一。其次，就業時學用的配合以及學用不配合或因意願改變所要求的職業配合及流動利益也是個人所迫切需要的。無論長期及短期的專門教育利益的受益方面，個人實在享有極大的部份。

一般教育所生的長期職業變遷及適應利益，直接受益者也是個人；社會、文化及政治利益對個人來說也是深受其惠。但是，上述二種利益，由於是一種較不明顯的長時期的，或者可能是經由外在經濟利益才發生的，對於受益者——個人而言其重要性遠比不上專門教育在市場所生的利益。

就社會而言，社會利益是由組成社會的許多個人所分享的。大部份的外在經濟利益，既不能歸於個人，就得歸於全部的社會。一般教育的社會、文化及政治利益以及許多外在經濟利益都以廣大的社會為受益者。同時，一般教育的所得長期利益及間接成長利益，也是由廣大的社會和個人所獲得。

專門教育的所得利益及職業配合和流動利益，社會當然是一個主要受益者，因此，無論是一般教育或專門教育的利益，最受惠的仍然是社會大眾。

就雇主而言，除了代表社會大眾經營公共企業政府之外，一切私人雇主均是以市場利益的經營為主要目標。對於一般教育的利益，私人雇主固然享有，但對私人雇主而言，一般教育利益的重要性遠不如專門教育的利益。專門教育對勞工的生產力有直接的關係，以營利為目的的私人雇主，當然享有最大的專門教育利益。

二、從受益者的年齡分析——受益者根據其是否為勞動力可大別為二類：一是十五歲以下及六十五歲以上不屬於勞動力統計上的非勞動人口（註三八）。這些不屬於勞動力的人口，因為不包括在市場競爭系統內，所得利益與屬於勞動力人口相形之下就比較不重要了。至於勞動人口中，最重要的還是專門教育的所得及職業配合和流動利益，所得利益對於十五歲以上及六十五歲以下的勞動人口的重要性是很明顯的，但職業流動上的利益則和某一部份年齡的人相關最密切。

從十五歲到六十五歲間，勞動人口職業變動的需要並不是完全一樣的根據渥夫班(Seymour L. Wolfbein)的報告(註三九)：美國一九六〇至一九六一年男性一生中可能工作的年限及職業改變的可能次數如表：

年 齡	可能工作的年限	工作改變的次數
20—24	42.6	6.6
25—34	37.9	4.8
35—44	28.6	2.7
45—54	19.7	1.4
55—64	11.9	0.6
65以上	6.3	0.2

由表可見勞動人口中可能發生職業變動最多的是二十到廿四歲以及廿五歲到卅四歲組然後是卅五歲到四十四歲組。五十五歲以後工作時間尚有十二年，同時職業改變的可能少於一次。因此，職業流動的利益對於五十五歲以前的勞動人口是極關緊要的。其重要性更隨年齡減少而增加。一般性的專門教育及短期的專門教育對於這一部份年齡的人口特別重要。

肆、教育利益的生產和分配原則

教育政策須有投資的原理做根據。投資的主要原理當然以擴大利益生產和合理的利益分配為基礎。教育既然有各種利益；探討如何擴大教育利益的生產和如何合理分配教育利益的原則便成為決定教育投資政策的主要依據。

一、擴大教育利益生產的原則——學校是教育利益生產的主要工廠，人力市場是教育產品轉換成教育金錢利益的場所；要使教育利益有最大的生產必須在工廠及市場上都有最大價值的產出。因此，擴大教育利益生產的原則可從學校及市場二方面加予分析：

(一) 擴大學校投資利益：辦理學校前首先要考慮的是學校投資的限度為何？換句話說，學校利益生產最有利的情況為何？

由於投資須考慮到機會成本，資源原是有限的；用在某方面的投資便失去其他方面投資的機會；二種投資利益的差額便是二者的機會成本。因此，理論上投資必須使各種投資邊際收益率相等，才不致因某方面投資引起另一種投資的機會損失。在一般市場上，這種邊際收益率應以借貸利率為準，也就是說任何企業經營的邊際收益率至少應等於市面借貸利率，否則投資便是一種損失。由於借貸利率是決定一般市場投資的最低邊際收益率，則決定教育投資也可以借貸利率為準。丹尼爾 (Ardre Danière) 便持這種說法。他說：

「教育投資收益至少應與借貸利率相等，如果它的收益少於借貸利率，必須削減投資並把資金轉到更具生產力的行業。如果收益大於借貸利率，則可不必考慮生產低落的其他企業便可擴大教育投資。」(註四〇)

這是決定是否把資金用於投資教育以生產教育利益的原則。這個原則說明教育投資收益率至少應大於市場一般借貸利率。貝克爾 (Gary S. Becker) 也贊成這個說法 (註四一)。當然，人類行為並不全以金錢利益為主，在生產某些非金錢利益時，很難以市面收益率加以比較，可是在做成投資決定的個人或社會來說，即使某種投資缺乏市面金錢利益，只要非金錢利益能促成個人或社會投資，也應視同具有市面收益率的最低利益。因此，市面收益率是決定教育投資利益生產的最低標準。

其次在決定教育投資以後，教育投資的最高點是什麼？換句話說，教育利益在什麼時候最大而成為教育投資的上限呢？這個原則便是邊際利益等於邊際成本。但是由於教育利益不是即刻可收回的，它的利益是長遠期的，所以在運用這個原則時，須將未來教育收益折現，至少在未來邊際收益與現在邊際成本相等時，教育的利益才達到最高點。無論個人或社會投資教育，求取最大的教育利益均須根據邊際利益與邊際成本相等時，才是利益生產的最大上限的原則。

除了投資二原則外，生產教育最大利益尚須考慮有效生產的原則，也就是把投資下去的資源（人力，物力，財力和時間）作最有效的運用以發揮最大的功能。這可從二方面說明：

其一是管理方法務求有效，投入雖同，管理方法，技術若有差異，效果也自不同。班級編排的大小，根據魏弱 (John Vaizey) 的報告以四〇至三〇名時效果最好 (註四二)。學校大小根據電伊 (John Riew) 的報告也有經濟與不經濟的不同 (註四三)。此外，學生與教師比例等各種歷程因素的妥善安排都會影響教育利益生產的價值，根據因素的最有效配合，來生產教育

利益的有效管理法是生產的極重要原則。

其二是教學技術的改進。學校已有的資源，教學時由於教師教學技術運用的不同，教學效果也有差異。對於這種效果的衡量，須有一個標準，在一切相當下，如果技術吸收單位增加，教育的收益也會相對增加（註四四）。換句話說，在教學過程中，如果充分的運用教學技術，其效果便會增加。因此，爲了加大教育利益的生產必須要求教學過程中儘量運用現代教學技術。

(二) 人力配合運用的利益：除了以上注意教育投資擴大利益的原則外，爲了增加教育利益生產，尚須注意教育人力在人力市場上的充分運用。教育人力的充分運用可分二方面來說明：一是教育人力充分配合運用和吸收；二是教育配合人力變動的需。前者是市場充分吸收和運用教育人力，後者是教育措施配合人力變動的需要。

(1) 教育人力充分配合運用和吸收：人力充分配合運用和吸收可分爲二種，一是充分就業，另一是學用配合（註四五），受教育者繼續失業便是說明教育支出未獲得正的收益，因此，必須使受教育者都能就業；同時，要求人人受教育，不論特殊疾病困擾的人，犯罪者或年紀較大者都應接受某種人力市場上需要的教育。人人受教育，人人獲就業乃是加大教育利益的不二法門。至於學用配合則比充分就業要進一步，不僅要求市場有充分的吸收能力（Absorptive Capacity），更要求所學和所用充分配合，還要沒有過份教育（Overeducation）和委屈就業（Underutilization）的情況發生。

(2) 教育配合人力變動的需要：人力變動（Mobility of Labor Force）是不可避免的勞動力市場現象。人的意志、興趣會改變，就業技術除舊佈新也是不可避免的。因此，教育必須隨時有準備應付人力變動的措施。應付人力變動的教育至少應有二個條件，一是保持人力的職業可塑性，一是提供隨時需要的教育訓練。爲了保持人力的職業可塑性，必須提供適當的一般教育，一般教育有助於適應新職業的能力，過份機械化的訓練往往不易保持人力的職業可塑性。在技術進步極速的國家中，專業以下的專門性教育或訓練很快便受到淘汰，因此，不宜偏重這類訓練。換句話說，必須給於一般人力較多時間的一般教育，尤其以五十五歲以下的勞動人口，一般教育的需要最爲迫切。如果一般教育過少，在受長期專門性訓練後，技術改變造成失業，便發生轉業上的困難，這時即使有適時的教育訓練，由於受教者基本知能不够便很難適應。

提供隨時需要的教育訓練旨在要求學制中的轉變措施須便利各種教育的要求。報告指出（註四六）：多數人均在就業後才發

現許多科目急待學習，但因畢業反而失掉機會。學制的建立必須考慮到隨時有各種教育提供急待學習的人。同時也須有適當的保證，作為繼續受教育的酬勞。

其次，因技術變化或其他原因造成失業的人，要求有各種專門性的訓練或教育以利再就業。短期性的教育是提供隨時需要的教育訓練中最重要的一環。

二、教育利益合理分配的原則——教育利益的合理分配至少應考慮生產力、經濟發展和社會需要二原則。

(一) 依生產力分配經濟利益：最主要的經濟利益是個人所得，也是唯一能較精確測量並具有代表性的經濟利益。個人所得的來源很多，如紅利、繼承、租金等並不應該作為決定個人所得的主要因素。一般作為個人所得衡量標準的應是薪資所得。薪資所得包括薪金和工資收入。為了使經濟利益反應出個人生產能力，必須使薪資分配根據個人生產力。換句話說，規定個人薪資所得必須等於個人邊際生產量（註四七）。

決定個人邊際生產能力的因素有很多，最主要的是年齡與經驗和教育二因素。所以一般薪資決定的根據都以上述二因素為基準。根據研究報告指出（註四八），教育因素遠比年齡和經驗重要，同時根據年齡和經驗所增加的生產力有一定的限度，通常和智力成長有關。所以依年齡和經驗增加計算的生產力年限應予限制。換句話說，薪資表決定年齡和經驗的邊際生產力時應有一定的時限。

教育有助於生產力；但教育對生產力的邊際效用也有一定的限度。任何教育增加邊際生產力的時間不會太久；換句話說，根據教育增加薪資也要有一定的年限。所以，根據生產力釐訂的薪資表應具有下述特點：

- ① 根據年齡和經驗增加的薪資應有一個終點。
- ② 根據年齡和經驗增加的薪資在三十歲以後尺度應小於三十歲以前。
- ③ 達到一定年齡後，依經驗和年齡增加的薪資應停止。
- ④ 根據不同教育加薪應有一定的時限並隨時有教育措施提供再教育的機會；受一定時間再教育後，薪資應表示出因受教育的生產力。

⑤ 如果把教育分成一般和專門教育（註四九），一般教育反應在薪資表上的利益應小但時間可長久至於專門教育則根據其專門化的程度之差異而有不同的時限。越是低級的技術訓練，薪資表上接受的時間宜短；越是高級的宜長。所謂低級的技術訓練是指短期間可訓練完成的簡單操作訓練；相反地高級技術是指需長期訓練的技術，訓練的內容且漸形專業化；高級技術的內容已不再限於簡單技術操作而要求專業理論的學習。

(二) 依經濟發展和社會需要分配教育利益

社會對教育利益的需要，由於受益者不同而表現不同的需求；工商企業的僱主偏重所得利益的需求，政府為代表的社會大眾關心社會，政治、文化等利益。多數外在利益由大眾分享者，其生產常易受到忽視。為了廣大社會羣衆的需要，政府必須特別加予重視。

其次，對於不同教育利益的需求也常因經濟成長程度不同而有所分別。消費利益與社會，文化和政治利益在經濟高度成長的國家常會特別重視；因此，在高度經濟成長國家常會有過度教育的情況發生；至於經濟落後的國家中，過度教育的情形是絕無僅有的（註五〇）。另外，基本教育通常重視一般教育利益的生產，主要的利益還是在於社會，文化及政治利益和消費利益方面。基本教育的年限通常都隨著經濟成長的提高而延長。由此可見，某些利益的生產和分配，常須依社會需求和經濟成長的情況而定。公共政策在教育利益生產方面就應該根據經濟發展和社會需求來作適當的調整。

伍、從教育利益的生產和分配原則探討當前教育資源運用的策略

上文談到教育利益的生產和分配原則可分為二大類，一是增加教育利益的原則；包括教育投資收益比率高於市面借貸利率，投資時並應注意邊際利益等於邊際成本的原理，其次是有有效運用教育資源的原則，內容包括有效管理和教學技術的改進，第二是教育人力的充分吸收和市場需要的配合。第二類是分配的原則，其內容是教育利益分配應配合經濟發展，社會需要和生產力的大小。根據上述原則，斟酌當前教育資源策略的運用如次：

1. 教育應配合個人需要和社會經濟發展情況，並以適當的規模來辦理——最近數十年來，我國社會進步，經濟發展極速

，一九六一到一九七〇年間國內總生產毛額平均成長率接近百分之十，去年國民總生產亦以百分之十二的比率增加；至於市場勞動力吸收情況也相當好，失業比率在一九七〇年以後已降到百分之四以下（註五一），目前雖然經濟成長有遲滯的症候，由於十幾年來經濟發展的健全趨勢所造成的人力缺乏，相信未來數年市場勞動吸收力仍然很高，所以目前教育投資的政策重點，在於舉辦適應個人能力和社會需要的教育。

另外，近年來各級教育收益率，遠大於一般市場借貸利率；市面借貸率一直在百分之十左右而各級教育收益率都在百分之十二以上（註五二）。此資料足以說明市場給予教育的價值仍然很高；因此，未來教育發展的量方面仍然值得投資。所謂量是指受教育年限和教育內容而言。雖然學制向上延伸，義務教育已加長，教育的年限和機會仍須重視，以便受教育者能獲得較多的消費利益；社會獲得更多的外在利益。因此，政府應重視一般教育機會的提供。

教育除了金錢利益外，仍有非金錢利益；而一般教育有利於非金錢的社會，政治、文化利益的生產，這些利益大半是外在利益由全社會獲得。政府似乎可多投資於這類利益的生產。除了在正規教育外，政府可提供短期的一般性課程，並負擔其成本。

近年來教育政策重視職業教育的推廣，原是相當好的一種措施；一者可以改變傳統的士大夫觀念，一者可以配合經建需要提供市場有用的人力。只是幾年間欲達到職校與高中之比為七比三，未免大量創辦職業學校；在辦理的過程中不能適應規模經濟原理，造成浪費，減低教育利益的生產，並且表現了種種規模不經濟的後果。這些不經濟的後果最顯著的是：

- ① 資本投資和固定成本未能發揮最大的生產效果。
- ② 發展數量過快，師資設備不能配合，每一資源運用時的技術吸收率自然低，其利益生產效果自然差。
- ③ 職業教育提供的是機械性的專門教育訓練；缺乏一般性專門知識和一般科學的教育，畢業生很難適應科技改變造成的科技需要；以後轉業時可能有困難。

爲了改進上述不經濟情況，資源分配時應考慮：

- ① 每一職業學校的創辦須顧到規模經濟和不經濟的原理。

從教育利益分析探討我國當前教育資源運用的策略

② 爲了有足够的資本投資在職教上，應受益多寡分攤職業教育的成本。職業學校一般性的課程費用應由社會負擔而專門性課程的成本應由雇主及學生學費負擔。

③ 職業學校受一般教育時間過短，應建立彌補這一缺點的制度。職業學校學生畢業後就業時應有機會接受一般教育，其成本由社會負擔。一旦有轉業需要時，可讓職業學校畢業生有足够的一般教育基礎，以從事職業的適應工作。

無論辦理專門或一般教育，要把老年、壯年、青年、少年、犯罪者，心智缺陷者都納入教育系統；並注意辦理教育的規模經濟原理和技術吸收的原則，才能增加教育利益。

2. 舉辦一年以下的短期訓練及一年以上的進修教育以提供配合人力條件和市場需要的教育——由於一般教育未能適應就業技術的要求，必須有短期的技術訓練以配合就業的需要；其次，技術改變時工人須有短期新技術知識的灌輸，才能獲得重新就業。所以短期訓練的主要目的在配合人力和市場的即時需要。這種利益主要由雇主及勞動者獲得。因此，其成本主要應由雇主及勞動者負擔。

依據我國現行學制，須短期技術訓練才能就業的人主要是五十五歲以下：

- ① 受完國民教育，高級中學教育，在受教育期中主要課程是一般性的教育者。
- ② 大學與專業教育不能適應社會需要或興趣改變者。
- ③ 由職業技術改變造成的失業者。
- ④ 職業興趣改變另謀新職者。
- ⑤ 未受國民教育及中途輟學者。

這類教育主要成本應由雇主及受訓練者分擔，然後由政府酌予補助。辦理的方式可分爲二：

- ① 成立專司訓練的機構。
- ② 委由工商，政府企業利用已有設備訓練辦理。

至於一年以上的進修教育應採用學分制；規定在一定時間內修習一定量的學分才承認所受的教育。成立這種教育的理由是

爲了適應科技變化，提高一般性的專業知識和通才教育程度。受這類教育的對象是：

- ① 高級中學以下的在職人員，要求一般通才教育的提高者。
- ② 大學畢業後，就業時學用不一致的人，要求補足一般性的專業知識者。
- ③ 大學以上程度爲適應新科學知識發展定期進修一般性專門知識者。

這類教育由於顧主受即時利益的可能性少；因此成本應由社會和受教育者分擔。並由政府專責辦理。以上是爲了配合人力條件和市場需求來生產教育利益的二種主要措施。

3. 依生產力和科技發展需要決定薪資表（註五三）

一個薪資表原是決定經濟利益分配的標準；經濟利益來自經濟成長，而經濟成長則由各生產因素的生產力所決定。爲了使經濟利益獲得合理分配，必須根據生產因素的生產力來決定薪資表。決定勞動者生產力的因素固然很多，最重要的還是勞動者的教育和年齡與經驗。通常教育和年齡與經驗遂成爲決定薪資表的主要因素。

根據研究報告（註五四）的結論，依年齡與經驗和依一定的教育訓練所增加的生產力都有一定的時效，同時年齡與經驗的貢獻和其生長有關，年齡與經驗的成長與智力成長相若，因而年齡與經驗所衍生的生產力應到某一特定年齡爲一最高點。換句話說，依年齡與經驗所增加的薪資到一定年齡後應有一最高峯。用通俗的話說，就是薪資所得到了一定年齡就不應該再依年資增加；即便考慮社會、倫理及其他因素須增加者，其增加比率宜小。

其次，教育訓練所生的生產力既有一定的時效，那麼薪資表上依一定教育訓練增加的酬報尺度也應有一個時間限制。再者，爲了適應新科技知識的需要，要求再進修，薪資表應依再進修所增加的生產力給予相當的報酬。因此，進修一定學分確實可提高其生產力時，其薪資也應依其成本酌予提升，一個純粹依學位決定薪資表的政策，常常會忽視因科技知識進展需要再進修的价值。

綜上所述，一個好的薪資表須：

- ① 每一等級教育的價值接受時間應有限；如此才能鼓勵進修。

② 依一定教育加薪的薪資表應考慮一定時間內修習的學分，如此，才能適應科技發展的需要。

③ 依經驗和年齡（年資）加薪應有一個頂點的年齡，如此，才能配合生產力大小來敘薪。

我國薪資表過份偏重學位，不注意一定時間修習的學分，對一定學位接受時間過長，更不注意年齡和經驗的生產力，既不能鼓勵再教育，又不能依生產力分配教育利益，實在有待改進。

4. 依生產最大教育利益原理，善於利用現有教育措施，有效利用現有教育措施以加大教育利益必須注意現有教育生產因素的有效適用，配合教育技術的改進，並使每一教育生產因素的技術吸收率加大。

由於目前國內未有足夠資料提供本文參考，這裏擬建議國內在這方面做研究工作。研究項目包括：

- ① 各級學校的開辦和維持是否考慮到規模經濟原理 (Principle of Economies of Scale)。
- ② 現有學校資源是否做到百分之百的運用。
- ③ 當前教學過程運用新技術的比率為何。
- ④ 採用新式教學方法所增加的成本和利益有多少。由於新式教學方法很多，應予個別研究再行推廣實施。
- ⑤ 當前各級學校因素分配的利益和成本的情況如何。

(本著作之完成得國科會半年之補助)

附 註

- (一) Willis L. Peterson, Principles of Economics: Micro (Homewood, Illinois: Richard D. Irwin Inc. 1971) pp. 2-8
- (二) Finance of Education (Englewood Cliff, N. J.: Prentice-Hall, Inc, 1969) p. 73
- (三) E. J. Mishan, Welfare Economics [New York: Random House Inc. 1969] p. 22, 4, pp. 225-261
- (四) Elehanan Cohn, The Economics of Education (Lexington Books, D.C. Heath Company 1972) p. 126
- (五) Mark Blaug, An Introduction to the Economics of Education (Vigo Street, London N1: Allen Lane. The Penguin
- (六) Roe. L. Johns et. Edgar L. Morphet. The Economics and

- Press, 1970) p. 20
- (ㄅ) Julius Margolis, "Secondary Benefits, External Economics, and the justification of Public Investment" Readings in Welfare Economics, ed. Arrow, Kenneth G. (Ontario: Richard D. Irwin Inc. 1969) p. 372
- (ㄆ) 林文達著，從教育投資和所得利益分析論教育的經濟價值（教育與文化第四一〇期民國六十二年十二月卅一日）頁1—5
- (ㄇ) Burton A. Weisbrod, *External Benefits of Public Education*, (New Jersey: Princeton University, 1964) p. 1
- (ㄏ) Congress of United States, *The Economic and Financing of Higher Education In the United States* (Washington: U. S. Government Printing Office, 1969) p. 34
- (ㄏ) Elachanan op. cit. pp. 130-131
- (ㄏ) W. Lee Hansen and Burton A. Weisbrod, *Benefits, Costs, and Finance of Public Higher Education* (U.S.: Markham Publishing Company, 1969) p. 18
- (ㄏ) Wen Dar Lin. *The Benefits of General and Specialized Undergraduate Education to Selected Graduates* (Madison University of Wisconsin-Madison 1973) pp. 138-40
- (ㄏ) Charles B. Benson, *The Economics of Public Education* (New York: Houghton Mifflin Company-Boston 1968) pp. 31-62
- (ㄏ) A Compendium of Papers Submitted to the Joint Economic Committee, Congress of United States, *The Economics and Financing of Higher Education In the U. S.* (Washington: U. S. Printing Office, 1966) p. 23
- (ㄏ) Russell Thomas "General Education: Complementary or Preparatory?" *Journal of General Education* (Vol. xv. April, 1963)
- (ㄏ) Lewis B. Mayhew, *General Education* (New York: Harper & Brothers, 1960) p. 6
- (ㄏ) Henry Robert Weinstack. "Students in Liberal and Professional Fields of Study" *Journal of General Education* (Vol. XIX July 1967, No. 2)
- (ㄏ) Lewis B. Mayhew, *General Education*, Op. cit, p. 8
- (ㄏ) Wen Dar Lin Op. cit pp. 86-99
- (ㄏ) Alan J. Thomas "Educational Planning" *Regional Conference On Supply and Demand for Teachers of Occupational Education in the South ed. Loren A Ihnen and Adger B. Carroll* (Raleigh North Carolina State University, 1966) p. 87
- (ㄏ) A Preliminary Report on An Evaluation of the Effectiveness of Vocational and Technical Education In the U. S., project director: Gerald G. Somers (Madison, University

- of Wisconsin, 1970) p. 14
- (三) National Manpower Council, *Public Policies and Manpower Resources* (New York: Columbia University Press 1964) pp. 30-31
- (三) 林文達著，從專門和一般教育所得利益分析探討教育資源運用的策略（*教育與文化*第 414 期民國六十三年四月三十日）頁 47-52
- (三) William Brazziel "Effects of General Education on Manpower Problems" *The Journal of Human Resources* (Vol. I. No 1, summer, 1966)
- (三) Jacob Mincer "On-the-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications" *Readings in the Economics of Education* (Paris, UNESCO, 1968) p. 525
- (三) Grant Venn, *Man, Education and Manpower* (U. S. A. SA, 1970) p. 155
- (三) Seymour L. Wolfbein, *Education and Training for Full Employment* (New York and London, Columbia University Press, 1967) p. 46
- (三) Proceedings National Conference on Manpower, Training and the Older Workers (Washington D. C. Jan. 17-18-19, 1966) pp. 13-18
- (三) U. S. Department of Labor, *Manpower Development and Training In Correctional Programs* (Manpower administration, July, 1968) pp. 6-58
- (三) Garth I. Mangun, *Contributions and Costs of Manpower Development and Training* (George Washington University, 1967) pp. 34-35-67
- (三) Michael E. Bonus, *The Economic Effectiveness of Retraining the Unemployed*, (July 1966, Ph. D. Dissertation, Yale University, 1964) pp. 22-23
- (三) National Manpower Council op. cit. p. 30-31
- (三) Gerald G. Somers op. cit. pp. 97-99
- (三) 林文達著，從專門及一般教育所得利益分析探討教育資源運用的策略（*教育與文化*第 414期）頁 47-52
- (三) Mark B্লাug Op. cit pp. 138-139
- (三) Joint ECAC-RWI Feedback Committee, *Education in Industry* (Washington D. C. American Society for Engineering: 1965) pp. 13-65
- (三) Wen Dar Lin, Op. cit pp. 107-109
- (三) 經合會，第三屆全國人力研討會參考資料專輯，人力叢書第 44 輯（經合會60年9月頁 180-188）
- (三) Seymour L. Wolfbein, *Education and Training for Full Employment* (New York ed London: Columbia University Press 1967) p. 56
- (三) André Danière. *Higher Education in the American*

- Economy (Random House: Harvard University, 1964) p. 26
- ㉔ Gary S. Becker, Human Capital and the Personal Distribution of Income (Ann Arbor, Michigan: The University of Michigan 1967) p. 11
- ㉕ M. C. Kaser "Education and Economic Progress in Industrialized Market Economics" The Economics of Education (New York: St. Martin Press, 1966) pp. 123-124
- ㉖ John Riew "Economics of Scale in High School Operation" Economics and Education: Principles and Applications (New York: The Free Press 1971) pp. 141-149
- ㉗ F. Welch "Education In Production" Journal of Political Economy (Vol. 78, Jan-Feb-No. 1, Dec 1970) pp. 35-60
- ㉘ 林文達著，從教育投資和所得利益分析教育的經濟價值（教育與文化第 410 期 62. 12. 31）頁1-5
- ㉙ Joint ECAC-RWI Feedback Committee, op. cit. pp. 13-18.
- ㉚ Edward F. Denison, "Measuring the Contribution of Education to Economic Growth "The Residual Factors and Economic Growth (Paris: OECD, 1964) p. 81
- ㉛ 林文達著，從專門和一般教育所得利益分析探討教育資源運用的策略（教育與文化第 414 期 63. 4. 30）
- ㉜ 同上
- ㉝ André Danière, Op. cit, pp. 38-39.
- ㉞ Tzong-Shian Yu et. al. "Taiwan Employment and Productivity Trends Science 1953" Sino-American Conference on Manpower In Taiwan (Taipei: Academica, R. O. C. 1972) pp. 101-132
- ㉟ 經合會，臺灣教育投資收益率之分析（人力叢書第57輯62年7月），頁 37-40
- ㊱ 林文達著，同註四十八
- ㊲ 同上