

# 未來十年我國高等教育量的規劃之研究

林文達

(作者為本校教育學系專任教授)

## 摘要

近年我國大專失業率漸提高，迄七十四年失業率大學已近百分之四而專科更為百分之四・六八，未來我國高等教育量的規劃審宜重視。

往昔，各國高等教育量的規劃常以人力需求、成本利益分析及社會需求三者中擇一而估，近年則有調和運用各種規劃方向之趨勢。本研究試兼顧三種規劃方向利用計量分析及調查方法估計並分析我國未來高等教育量，規劃方向及策略運用重點，提出建議如下：

- 一、在每人國民所得未達七千美元時，高等教育在學率以維持千分之二十一為宜。
- 二、在每人國民所得已達七千美元而未達一萬美元之前，高等教育在學率以不超過百分之二十八為宜。
- 三、經濟發展固應重視失業率，但也不可忽視充分就業結構中的人力需求。
- 四、未來在學總量不宜增加者為五專、三專及大學之農、海洋、文史和數理類。增加的重點方向為二專及大學醫、工及法商類。
- 五、新科系的創設為配合經建發展需要者應不受總量發展的限制。

## 壹、研究動機與目的

近代不少教育及經濟學者熱衷於教育與經濟發展必須密切配合的說法；其中主要論點之一以為教育可以養成具有一定生產未來十年我國高等教育量的規劃之研究

力的勞動力而此一勞動力以其生產力應用於經濟發展，相應促成一定的經濟生產量；因此，爲了獲得一定的生產總量，在具一定的生產力的勞動力之下，就必須養成相當數量的該類勞動力。另一主要論點則以爲教育可以提供人力資本，使勞動力具一定生產力，因此，教育內容及時間不同，所養成的勞動力所具的人力資本不同，其生產力也就不同。在這二種論點之下，爲了達成一定經濟成長量，就必須培養具不同教育勞動力的量，並使供需趨於均衡。此派論點，最主要而具代表性的計畫方式則爲採用人力需求法推估的計量方法；而其典型推估模式則以帕內斯——地中海地區計畫法 (Parnes—MRP Model) 為代表。<sup>(註1)</sup> 在此一模式下，未來一定的經濟成長量目標設定之後，計算出一定的勞動生產力發展趨勢即可決定未來需求的勞動力總量，繼將後者按照行職業及教育組成別估算即可規劃出所需具各級類教育的人力需求量。教育計畫即在針對人力需求量決定各級類教育供給量，務求供需均衡而無失業及運用不當情況。在此種論點之下，教育規劃是否得當的評鑑標準當集中在有無失業情況及運用不當的問題。

各級類教育人力運用得當與否，國內早在六十五年度之前，高希均及徐育珠等即曾作深入分析工作，然而究竟學用配合程度如何，才算合於理想之標準，也未有定論，至於失業問題之有無，一般經濟學者則在考慮摩擦性等失業情況下，失業率以不超過百分之四爲評論之標準。<sup>(註2)</sup> 换句話說，失業率超過百分之四時即有供需失調的情況發生。

我國大專教育失業者佔總失業人口的比率，民國五十七年爲百分之六·一，六十二年爲百分之十，六十六年以後躍升爲百分之十七；民國七十二年亦爲百分之十七。顯見其失業態勢有漸趨嚴重趨勢。<sup>(註4)</sup> 又據主計處統計，七十四年大學失業率已爲百分之三·六五而專科之失業率更高於百分之四而爲百分之四·六八。<sup>(註5)</sup> 顯性失業率接近或高過百分之四，實顯出大專教育量的發展已有審慎研究的必要。

教育部大專教育供給量自六十五年以後增加的幅度，大學略有減緩，而專科則無改變。六十五年以前之在學人數，大學每年平均增加六七三三人，專科每年平均增加九千人。六十五年以後之在學人數，大學每年平均增加量減爲四一三一人而專科仍然維持每年平均增加九千人以上。六十五年以後，實際大專在學人數每年平均仍增加一萬三千人以上。<sup>(註6)</sup> 這一個策略究竟能否繼續，也是值得研究的。

以人力需求法規劃教育量，並注意學用配合及失業率高低，僅係教育計畫的一種處理方法；高等教育的規劃實應兼顧教育計量整體處理方法之採用；本研究即從教育計畫整體觀念出發，注意整體處理方法，以便規劃我國未來高等教育量的發展方向及策略。準此，本研究特有如下具體目標：

- 一、檢查整體教育計畫觀念及方法的有關文獻。
- 二、確立我國未來高等教育量的規劃方向及策略。
  1. 決定目前大專在學人數每年平均增加一萬三千人以上策略之妥當性。
  2. 計算出未來大專在學人數每年平均增加的量及方向。
  3. 決定高等教育量未來發展的其他策略。

## 貳、文獻檢閱

一般討論教育計畫的書刊及短文均列舉教育計畫的三種基本處理方法為：人力需求法（Manpower Requirement Approach），成本利益分析法（Cost-Benefit Approach），及社會需求法（Social Demand Approach）。（註七）前二種方法事實上是由經濟需求出發，要求教育配合經濟發展而規劃。人力需求法要求教育規劃的量配合各經濟部門發展的人力需要而成本利益分析法則要求教育資源經濟有效地利用。後一種方法則以社會大眾意願為需求的基礎，考慮到個人自我發展的意願及社會大多數人共同的意願——如政治的、文化的意願等。

人力需求法常須對於未來經濟發展各階段所需求各級教育及各類教育的量作預估。歷年學者所發展出來而被採用的預估方法及模式甚多如雇主意見調查法、趨勢延伸法、固定係數法及投入——產出法等不一而足。（註八）然而這些預估方法有些共同的缺點：一者這些方法根本上假定經濟發展所需的各類人力的條件及配合情況是一定的，人力之間並不會有替代的情況發生。但是，實際上不同的教育條件者會從事相同的工作。同一行職業所需的人力是可以相互替代的。然而人力之替代彈性大小是不易計算出來的，即使以預估當時的人力替代資料計算而得人力替代彈性係數，以之作為推估的基礎，其實用性也不高；因為未

來人力替代的情況未必與預估時雷同。若要由時間系列上計算人力替代彈性係數的趨勢，資料取得亦不可能。人力替代問題不能解決，人力需求預估量即不可獲得高的正確度。換句話說，預估而得各級，各類教育的量必會有誤差發生。

二者，此法預估須根據預估時或過去時間序列的行、職業結構資料，係以已獲得或已具備的技術條件層次(Attained Level of Manning)作為所需求的技術條件層次(Required Level of Manning)。已獲得或已具備的技術條件層次係以不同教育條件表示，此時已有的人力教育條件未必是經濟發展所需各種人力教育條件的質及量。人力條件配合經濟發展有不斷提高的需要，在質方面已具備的人力條件將比所需求的人力條件低；同時，量的方面，已具備的人力教育條件中，也有低估量的可能。

(註九) 擬句話說，已具備的各級各類教育的就業人數，可能低估了真正需求各級各類教育的就業人數。

在經濟發展過程中，雇主為了取得優秀人力，在經濟不景氣時以保留高技術層次人力為主；具有高等教育技術層次的人力，顯較具有較低教育層次的人力易於獲得就業。運用人力需求法預估人力之中所產生人力替代的問題，在同一就業水準也以高等教育替代低等級教育的可能性較大。再者，人力需求法將已獲得或已具備的技術條件層次視(註一〇)為所需求的技術條件層次更可能導致高等教育量的低估。

基於上列分析，運用人力需求法預估各級各類教育所需規劃的量應有誤差且極有可能導致高等教育需求量的低估情事。

成本利益分析法發展之初，原包括三種計算方式即教育收益現值(Present Discount Value of Education)，成本利益比例(Benefit Cost Ratio)及教育內在收益率(Internal Rate of Return to Education)，但由於前二者受折現率大小不同而影響其數值，漸不受人採用；在一九七〇年代各國盛探教育內在收益率的分析。教育內在收益率旨在計算教育投資的邊(註一一)際報酬率，並以之作為是否決定繼續投資教育的參考值。以教育投資之內在收益率作投資的準繩係以政府一般投資報酬率作為比較的標準。換句話說，教育內在收益率應較一般政府投資報酬率為高。(註一二)但因為一般政府投資報酬率係以大眾福利立場考慮的投資，其可接受的投資報酬率應比一般市場投資報酬率低。一般市場投資報酬率以不低於銀行借貸利率為準，(註一三)則政府投資報酬率應可略較銀行借貸利率為低。同理，教育內在收益率也可略低於銀行的借貸利率。何況，計算教育內在收益率係以金錢利益為主而教育利益在金錢利益之外，仍有非金錢利益如政治、文化、社會利益等，其教育內在收益率的最低標準自應

比一般銀行借貸利率低。

教育內在收益率大小與經濟發展也有極密切的關係，教育投資也受邊際效用遞減律的支配。根據薩查波羅（G. Psacharopoulos）整理一九七三年前各國教育投資與教育內在收益率資料的結果，發現中等教育在學人數相對初等教育在學人數如由百分之二十提高為百分之四十以上，其教育社會內在收益率會由百分之十七降為百分之六，而高等教育在學人數相對中等教育在學人數之比如由百分之十提高為百分之二十以上，其教育社會內在收益率也會由百分之十二降為百分之九。（註一四）在經濟發展過程中，經濟成長，教育投資增加，教育內在收益率也就隨着下降。各國從未開發走向開發過程均不斷增加教育投資，也就迫使教育內在收益率不斷下降。薩氏最近更彙集一九六〇及一九七〇年代教育內在收益率資料證實此一現象。他發現教育內在收益率在一九六〇年代開發中國家為百分之二十而開發國家為百分之八；一九七〇年代開發中國家為百分之十五，開發國家為百分之九。這種教育內在收益率隨着國家經濟開發而遞減的現象不僅見諸各類教育總投資，高等教育也不例外。薩氏匯集分析各國資料結果發現高等教育社會內在收益率在開發中國家約在百分之十三——十六之間，而開發國家則在百分之九左右。（註一五）高等教育內在收益率既隨着經濟開發而遞減，則由教育內在收益率規劃高等教育的量須注意其遞減程度是否已到不能接受的情況了。這就是：一旦發現高等教育內在收益率降到銀行利率之下而不能再忍受時，高等教育量的發展即應停止。由此可知以教育內在收益率方法規劃高等教育的量的發展是不必計較高等教育失業率是否超過百分之四的。在經濟發展過程中，高等教育量可以配合經濟需要不斷增加，即或失業率甚高，只要其內在收益率未降至不可忍受的程度，仍可繼續發展高等教育量的。

以教育內在收益率法規劃教育量並非無缺點。此法假定受教育者在市場係依其生產力大小而獲得報酬，但各方研究的結果卻不能證實受教育之所得係全部因受教育而來。詹克（Christopher Jencks）等的共同研究，比較美國六個不同樣本資料並作迴歸分析，結果發現一九七〇年代早期美國二十五至六十四歲人口之所得變異量約百分之十五至三十五之間可由家庭背景因素所解釋，如再調整一些個人能力及經驗等變異，教育解釋所得的變異不會超過四分之一。（註一六）所得的變異既然無法充分由教育之生產力所解釋，以所得為計算基礎的內在收益率，也就不能充分解釋經濟發展所需要教育的量。因此，內在收益率也僅能作為規劃高等教育量的參照標準之一。畢竟高等教育內在收益率因經濟發展而呈遞減已然成為事實，規劃高等教育的量時，只

要高等教育內在收益率不低於不可忍受的標準，高等教育即不致於成爲經濟發展的絆腳石。

人力需求法及成本利益分析法同爲規劃高等教育量的方法之一，一九六〇至七〇年代學者爭論之處在於二者之中擇一爲規劃之方法；可是在分析二者優劣之後，一九八〇年代學者努力重點則在調和二種方法，此外並希望規劃教育量的發展能在二者之外，更考慮社會需求以及教育的質因素之發展。(註一七)

社會需求爲基於個人、社會大衆及政府的需要而表現出的期望。政府一方面基於國家利益要求現代化，一方面基於國際利益要求能配合國際社會的脚步而齊頭並進；這便是政府的政治需求。一九六一至一九七二年英國高等教育的發展即基於社會需求中的政治需求。英國一九六二年成立羅賓委員會 (Robbins Committee) 規劃高等教育，該委員會在一九六三年提出報告書即要求英國應使有資格及意願者均受高等教育，其所持理由主要者有二：一、該委員會認爲英國高等教育發展的量已較美蘇二國少甚多，因此必須設法增加高等教育的量，二、該委員會認爲英國的繁榮及社會文明須仰賴普及高等教育。這二個理由使英國在一九六〇至七〇年代大力發展高等教育的量。一九六二年英國受高等教育人數爲二二六〇〇〇人迄一九八〇年則已達五二四〇〇〇人。(註一八)

除了政治需求外，社會中的個人爲了求得個人潛能的發展，大衆爲了追求更多的知識，在經濟發展過程中，也會相對提高對於高等教育的需求量。這就是社會中個人及大衆期望所表現的社會需求。個人及大衆對於高等教育的需求是受到經濟發展因素的影響的。柯德 (David A. Kodek) 研究荷蘭高中畢業生對於高等教育需求量的決定因素，結果發現個人已有的財富對於高等教育需求量有正面的影響，未來所可能獲得的所得對於高等教育需求量也有正面的影響，而所得放棄則出現負面的影響。(註一九)經濟成長，個人財富將形增加，未來所得也會增加，因此，經濟成長必然會導致個人及大衆對於高等教育需求量的增加。雖然所得放棄隨着經濟成長也會增加其負面的影響，然而個人及社會大衆在經濟成長過程中，基於所得效果 (Income Effect) 提高其對高級產品的需求，必然減低其獲取所得的慾望，所得放棄的價值也就相對於高級產品——教育而減低了。(註二〇)因此，經濟成長必然會提高個人及社會大衆對於高等教育量的需求。個人及社會大衆對於高等教育的需求增加，相對也應使供給高等教育的機會增加。雷德尼斯等人 (Roy Radnes et. al.) 研究美國高等教育供給量的結果，發現國民所得增加不到一年，高

等教育供給量即會增加。(註二)由此可見，經濟成長使國民所得增加，也使個人及社會大眾對於高等教育需求增加，相對也須提高高等教育的供給量。

由社會需求法規劃高等教育，既係從政治，個人及社會需求着眼，爲了使高等教育配合各種社會需求，高等教育的量必然須配合經濟成長的脚步而增加，至於高等教育規劃的量應如何配合經濟成長而增加，其增加的趨勢爲何，也必然有軌跡可循。找尋此一軌跡，以規劃高等教育的量，也就是利用社會需求法規劃高等教育量的重點所在了。

以社會需求法規劃高等教育量的發展也有其相應產生的缺點。既然要順應政治的，個人的及社會大衆的需要，量的規劃就必須使具有資格及意願的人都可同時獲得高等教育機會。可是要求多數人同時獲得高等教育機會，教育經費負擔必然甚鉅；在一定經濟發展情況下，所提出太高而理想化的量往往非現實之經濟能力所能負擔，同時也不易維持高等教育的素質。英國一九六三年羅賓委員會原建議英國高等教育量由一九六二年的二一六〇〇〇人增至一九八〇年約五五八〇〇〇人。一九七二年教育白皮書：擴充之架構更將羅賓報告書之一九八〇年目標提高到七五〇、〇〇〇人，並且在擴充的建議中還希望維持一定師生比以免素質下降。可是執行結果一九八〇年不僅量的目標不能達成，師生比更有下降趨勢。(註三)可見以社會需求法耗資甚鉅，目標訂得太高往往不易達成，也當然不易維持一定的素質。

社會需求法的第二大缺點則係大量擴充高等教育量的結果，往往使許多受教育者發生教育性失業。社會需求法依個人及社會大衆意願定下入學標準之後，合於標準者即可獲同等教育機會，遂使高等教育畢業人數超過社會所需求的人數而產生教育性失業，導致人力運用的浪費；這也是頗受詬病之處。瑞典傳統上，規劃高等教育量係依個人及社會大衆意願，凡人文、社會、法律及自然科學，均採自由入學政策，但一九七〇年開始教育性失業受到重視；大學委員會於規劃大學入學不再專賴社會需求法。此後，高等教育之入學必須同時依人力需求，成本利益分析之考慮後再決定其受教育量。(註三)可見大量依社會需求法決定高等教育的量，一旦發生大量教育性失業也不易爲人接受的。

以社會需求法規劃高等教育，配合經濟成長，既有不斷提高受教育量的必要，但如量的目標訂得過高或者發展過速，必然不易維持一定的素質，更有造成教育性之大量失業之虞。因此，以社會需求法規劃高等教育的量，必須觀諸實際，從世界各國

已有經驗中，找尋平均發展趨勢。各國平均發展趨勢可說是其經濟發展所可能供給的高等教育機會；高等教育量如訂在平均之下，將使人民喪失應有的高等教育機會，如訂在平均之上實有降低素質及造成教育性失業之虞。

我國高等教育量的規劃迄未兼顧三整體處理方法，也未有量與質兼顧的研究出現。高希均等最近曾利用改進後的帕內斯地中海區域計畫模式規劃民國七十四—八十三年我國大專教育量的需求量及供給量，發現我國高等教育量如維持現狀不再增減時，未來大學以上畢業生每年將多出七千人，專科畢業生每年將多出一萬三千人。不過研究供給量未計及每年大專畢業生出國留學及返國服務人數及新創事業，則為該研究自行標示的限制。(註二四)此項研究方法之處理技術頗詳實，但仍不能免除人力需求法的根本缺陷：將已獲得的技術——教育層次視為所需求的層次，作為推估行職業結構的基礎，並且也未考慮人力替代的彈性；二者均可能導致高等教育需求量的低估。

教育投資內在收益率的計算，教育部計畫小組曾作一系列研究。六十三年大學院校邊際內在收益率中，社會邊際內在收益率男性為百分之十四·七，女性為百分之十二·三，專科邊際內在收益率中，男性為百分之十二·〇，女性為百分之九·四。該次計算因樣本少，其代表性較差。六十五年再次計算邊際內在收益率，其中社會邊際內在收益率中，大學為百分之九，專科為百分之十一·三。六十八年計算之專科社會邊際內在收益率分別為三專百分之十三，二專百分之十六，五專百分之十二，但未計算全部專科之社會邊際內在收益率。七十年計算大學文理法商工社會邊際內在收益率，也未計算大學整體之社會邊際內在收益率。(註二五)如分別運用其已有成本、所得及相關因素資料即可算出六十八年專科整體社會邊際內在收益率及七十年大學整體社會邊際內在收益率資料，作為規劃大專教育量的參考。

以社會需求法規劃高等教育量的發展，必須建立國際高等教育量的平均趨勢模式，但國內外仍未有人研究。

總之，要兼顧量及計畫之整體觀念與方法，必須以社會需求法為基礎，建立高等教育量的平均趨勢模式，才不致使量的規劃，缺乏標準可循而失之太高或太低。其次，利用人力需求法之同時為了避免過份遷就供需均衡的觀點，也必須注意高等教育內在收益率的大小；這也就是要注意教育資源運用效率的問題。三種處理方法同時兼顧，才可能規劃出實際的高等教育量。

目前如欲兼用三種方法規劃我國高等教育量，已有不少研究結果可供參考。人力需求法方面高希均等人所作的研究可資借

鏡，但仍須分析有否低估需求量的事實，此外尚須獲取大專失業實際資料，以資配合分析。成本利益分析法方面可利用教育部已有資料計算六十八年專科整體內在收益率及七十年大學整體內在收益率，以便獲得最近高等教育資源運用效率之事實。社會需求法方面迄未有人建立模式，因此，只須蒐集有關資料，並試行建立模式。

爲了規劃我國未來高等教育量，本研究將兼顧三種方法，利用國內已有資料，蒐集並計算未有之資料，同時建立國際高等教育量的平均趨勢模式，然後深入研究分析。完成這些研究工作後，當可由完整的教育計畫觀念出發，提出我國未來高等教育量的發展方向，並決定有關具體策略。

## 參、研究方法

本研究除文獻分析外，以計量統計爲主再以調查法蒐集失業資料以配合分析推估之解析。一、計量統計所用資料取自國內外官方公佈之資料；各項資料取得及採用之計量統計分析法開列如次：

（一）爲了建立國際高等教育量平均趨勢模式，所需各國人口成長率，每人平均國民所得及高等教育在學率取自聯合國科教文組織所出版之各項統計，並以迴歸分析法，決定其平均趨勢。在多元複迴歸分析中，自變項自相關採杜賓、華生檢定（Durbin-Watson Test）加以掌握。

（二）高等教育在學率之計算係以高等教育在學人數除以總人口數。我國大專在學人數取自教育部統計。總人口數及人口成長率取自行政院主計處編印之社會指標統計。七十三年以後之我國人口成長率及總人口數之推估係採用移動平均法。

（三）六十八年專科整體內在收益率及七十年大學整體內在收益率之計算，所需資料取自教育部計畫小組出版之三種叢書；其計算公式爲：

$$\sum_{t=1}^n \frac{b_t - c_t}{(1+r)^t} = 0$$

式中  $b_t$  為各年之所得  $X$ ， $c_t$  為各年之成本， $r$  為內在收益率

未來十年我國高等教育量的規劃之研究

(四)爲了鑑定七十四—八十三年現教育系統畢業生供需人數之差距，所需期間失業、就業人數之推估亦採移動平均法，七十年以前之資料則取自中華民國勞工統計月報。

二、爲了配合人力需求法所運用人力推估方法以了解未來大專教育需求的具體方向，本研究以調查法分析七十四年以前大專教育畢業生之失業情況。失業分爲顯性及穩性二種。顯性失業者，係指具工作能力、意願而有時間工作，於調查之一週內未有工作而仍積極尋找工作者。穩性失業者，則係指具工作能力，意願而有時間工作（就學及服役者均不合此條件）卻未在調查時間，積極謀求工作者，全部失業率則爲二者的合計。

本研究以七十六學年度國小五年級學生家中具專科以上程度之七十四年以前畢業生爲調查對象。先於七十五年十月去函一二三七所小學調查其國小五年級學生家庭單位中合於條件之樣本人數計一三五一八人，繼於十二月寄發問卷，並於七十六年二月底前計收回問卷一一四九〇份；收回率爲百分之八十五。收回問卷之各類教育畢業生人數分佈如表一：

表一 同收問卷人數之分配

教育別 人數	大 學	三 專	二 專	五 專	合 計
七、五三二	一、五八七	一、〇四四	一、四三二	一一、四九〇	

## 肆、分析與發現

### 一、從國際高等教育量的平均趨勢模式分析我國高等教育量。

爲了建立國際高等教育量的平均趨勢模式，本研究蒐集最近聯合國統計年鑑所發表之一九七九—一九八〇年二十五個國家的統計資料。從文獻分析已知經濟成長使國民所得增加，也提高了社會對高等教育的需求。每人平均國民所得爲反映經濟成長

的指標之一，以之作爲經濟成長指標應對高等教育量具有正面的影響。同時，經濟成長使國民知識提高，家庭計畫觀念普及，人口成長率也相對降低；這從二十五國資料也可獲得證實。每人平均國民所得不及三千五百美元的國家如中非、哥倫比亞、剛果、伊拉克、肯亞、約旦、賴比利亞、摩洛哥及巴基斯坦等其平均人口成長率高達千分之三十一，開發國家如美國等十國，其平均人口成長率則僅爲千分之七・一而已。由此可見國家經濟越開發，人口成長率越低，其高等教育需求越強。如以每千人口中受高等教育量——高等教育在學率表示高等教育需求，則高等教育在學率、每人平均國民所得及人口成長率應可迴歸出一個平均趨勢來。

人口成長率與經濟成長或具有相關，爲了避免代表經濟成長的每人平均國民所得、人口成長率於迴歸中有自相關的情形，特計算杜賓、華生係數，其結果爲：

$$DW = 1.785$$

將杜賓、華生係數查表檢定，發現每人平均國民所得及人口成長率二者顯無自相關存在，同時二自變項均可高度決定高等教育在學率，其顯著性亦均在○・○一以上，因此，所獲國際高等教育量的平均趨勢模式爲：

$$y = -0.032 + 0.0000054x_1 + 0.97x_2$$

$$R^2 = 0.70$$

$$P < 0.00001 (F = 25.53)$$

式中， $y$  = 高等教育在學率

$x_1$  = 每人平均國民所得

$x_2$  = 人口成長率

根據模式，可在各國平均人口成長率下估算出不同經濟發展階段所需之高等教育在學率如表1-1。

表二 以各國平均人口成長率計算出之不同  
經濟發展階段所需高等教育在學率

每人平均國民所得 (單位：美元)	高等教育在學率 (單位：%)
三、〇〇〇	二・〇
四、〇〇〇	七・一
五、〇〇〇	一二・五
六、〇〇〇	一七・五
七、〇〇〇	二二・六
八、〇〇〇	二八・七
九、〇〇〇	三四・一
一〇、〇〇〇	三九・五

然而每人平均國民所得提高後，一旦步入開發國家，人口成長率也隨着下降。二十五國之中每人平均國民所得超過七千美元的國家——英、美、紐西蘭、荷蘭、奧大利亞、加拿大、丹麥、法國、西德、日本等平均人口成長率僅為千分之七・一而已。由於這些已開發國家一九七九—八〇年每人平均國民所得為九六四三元，應介於八〇〇〇—一〇〇〇〇美元之間。因此，每人平均國民所得邁入八千美元以上時，即不得再以各國平均人口成長率計算高等教育在學率了，而應採已開發國家的每平均人口成長率來估算才恰當。換句話說每人平均國民所得超過七千美元之後，經濟發展目標即朝向八千至一萬美元之間，這時在平均人口成長率為千分之七・一，平均每人國民所得為九六四三元時，高等教育在學率應調整為千分之二十八。

基於上列分析，未來我國高等教育量的發展，若比照世界各國平均趨勢，各經濟發展階段的高等教育在學率應修正如表三所示：

表三 估計之我國各經濟發展階段之高  
等教育在學率

每人平均國民所得 (單位：美元)	高等教育在學率 (單位：%)
四、〇〇〇	七·一
五、〇〇〇	一二·五
六、〇〇〇	一七·五
七、〇〇〇	二三·六
八、〇〇〇	
八、〇〇〇	
一〇、〇〇〇	二八

我國六十八年以前人口成長率一直維持在平均每年千分之十八·五以上；六十八年以後漸呈下降趨勢，七十三年已降至千分之十五。如果到八十三年能繼續下降至已開發國家平均之千分之七·一左右，則未來各年度總人口數將分別如表四：

表四 七十四—八十三年我國人口預估之成長率  
及總人口數

年 度	人 口 (單位： % ) 成 長 率	總 人 (單位： 人 ) 口 數
七十四	一四·二	一九、二八二、四八九
七十六	一二·六	一九、七八七、〇八九
七十八	一一·〇	二〇、二四〇、八〇二
八十	九·四	二〇、六二七、一九八
八十三	二·一五、七三一	二一、一一五、七三一

我國七十三年度高等教育在學總人數爲四〇一四〇〇人，人口計一九〇一二五二二人，每千人口受高等教育約二十人。這種高等教育在學率已接近世界各國每人平均國民所得七千美元時的千分之二十二·六。由此可見未來我國穩定中求發展的政策應爲：在每人平均國民所得未超過七千美元時，高等教育在學率以配合各國平均趨勢維持當前總人口之千分之二十一比率爲宜；其理由：1.表二估計每人平均國民所得爲七千美元時，高等教育在學率應爲千分之二十二·六，在未達七千美元之前，自不超過該比率。2.千分之二十二·六是以各國平均人口成長率千分之十七·三六爲估計值所得，一旦每人平均國民所得接近七千美元，人口成長率依各國發展趨勢應逐次下降，高等教育在學率也相應減低。3.七十四年我國人口成長率事實已降爲千分之十二·九，一旦每人平均國民所得爲七千美元時，人口成長率可能再下降。人口成長率如降爲千分之十二，則高等教育在學率應爲千分之十八，果真如此，維持千分之二十一已顯出偏高了。

在每人平均國民所得未達七千美元之前，維持高等教育在學率千分之二十一，仍將因應未來每年總人口數增加而提高在學人數。據前推估之八十三年總人口將有二二一五七三一人，其千分之二十一爲四四三四三〇人；屆時高等教育在學人數將較七十三年度增加四二〇三〇人而已。換句話說，在未達每人平均國民所得七千美元之前，高等教育在學率維持千分之二十一時，八十三年之前，每年大專以上教育之在學人數僅須增加四二〇三人而已。我國六十五年以後大專在學人數每年大學平均增加四一三一人，專科平均更增加九千人以上，則二者合計爲增加一萬三千人以上；此一數字顯非現階段經濟發展所能吸收，今後如果持續比一策略，必然逐漸會出現供過於求的局面。

當前，每年大專以上在學人數增加一萬三千人以上的策略，應爲較前瞻性而更具樂觀的作法。如果由七十四—八十三年十年間，我國經濟發展能超越八千美元而達一萬美元的每人平均國民所得，則高等教育在學率可提高至千分之二十八。按八十三年推估人口總數二二一五七三一人之千分之二十八爲五九一二四〇人，則八十三年高等教育在學人數應可較七十三年增加一八九八四〇人。換句話說，七十四年至八十三年間，每年大專以上教育之在學人數可增加一八九八四人，則現行每年增加一萬三千人以上，猶屬偏低。反過來說，如果八十三年以前，我國每人平均國民所得無法到達八千至一萬美元間的目標，現行每年增加一萬三千人以上的策略將須或多或少容受供過於求而出現失業率稍高的局面。當然，離目標越遠，失業率也將越高。

爲了免於容受供過於求的局面，與冒未能達成目標的危險，比較穩健的作法爲：未達每人平均國民所得七千美元之前，每年大專以上在學人數以增加四二〇三人爲度；一旦超過七千美元之後，再視經濟發展脚步，將高等教育在學率提高至千分之二十八爲宜。

## 二、由內在收益率法分析我國高等教育量

六十八年專科教育內在收益率經計算結果：社會內在收益率爲百分之十三，個人內在收益率爲百分之十三・二。由於政府負擔專科教育成本稍低，因此個人及社會內在收益率差別不大，均約爲百分之十三。

七十年大學教育內在收益率經計算結果：社會內在收益率爲百分之六・三，個人內在收益率則爲百分之八・八。由於政府負擔大學成本多，增加了社會成本，也使得社會內在收益率遠較個人內在收益率低了近百分之三。

六十八年一般銀行中長期放款利率最高爲百分之十四・五，最低爲百分之十三・五，足見當時專科教育內在收益率已較一般銀行中長期放款利率低；當時中央銀行重貼現率爲百分之十一，而專科教育內在收益僅得百分之十三。由此可見六八年專科教育投資內在收益率僅略高於中央銀行重貼現率而較一般銀行中長期放款利率爲低。專科教育的內在收益率已接近不可接受的投資報酬率；因此，其投資效率已不高。

七十年一般銀行中長期放款利率最高爲百分之十六，最低爲百分之十三・五而中央銀行重貼現率爲百分之十一・七五。然而該年度大學教育社會內在收益率僅得百分之六，個人內在收益率亦不過百分之九。這早顯示大學教育在七十年時，效率已屬偏低。

七一年之後，一般銀行中長期放款利率及中央銀行重貼現率均節節調低，迄七十五年十月止，前者已在百分之九・七五及百分之五・五之間，而後者則已降至百分之四・五。（註二六利率調低，對教育投資有利，但七一年以後，大專教育內在收益率並無資料可以計算；不過教育投資增加，內在收益率也有遞減的可能。由於利率未調低前，大專教育效率已屬不高之局面早經證實，從內在收益率及高等教育投資效率來看，七一年以後，小量增加大專人數，在利率調低情況之下，或仍然能維持資源運用效率，如果大量增加大專人數，顯然爲不智之舉。

### 三、由人力需求法及供需均衡觀點分析我國高等教育量

#### (一)由人力推估法分析

高希均等人以人力需求法推估我國七十四—八十三年高等教育供需量，方法精密，結果應可引用；據其發現：期間每年大學將平均畢業三二九八六人，專科將平均畢業四二三四六人，即未來每年大專總供給為七五二三二人；而每年市場對大專畢業生之總需求為五四一三一人。換言之未來每年大專人力將供過於求，每年平均二一一〇一人；惟其中氏等指出並未計算供給部份之留學、返國服務人數及其他因素。(註二七)

由教育部統計取得六十四—七十三年核准出國留學生人數及返國服務留學生人數如表五：

表五 近十年核准出國及返國服務留學生人數

項 目 年 度	六 四	六 五	六 六	六 七	六 八	六 九	七 十	七 一	七 二	七 三
核准出國	二、三〇一	三、六四一	三、八五二	四、七五六	五、八〇一	五、九三三	五、三六三	五、九二五	五、六九〇	五、四一〇
返國服務	五六九	七三三	六二十四	五八〇	四七八	六四〇	一、一〇六	一、二五七	一、三二九	
差 額	一、七三二	二、九一九	三、二二二八	四、一七六	五、三三二	五、二九三	五、二九三	四、八一九	四、四三三	四、〇八一

由表四可知六十八年以後核准出國人數均在五千人以上未滿六千人，返國人數略有增加，核准出國人數超過返國人數在六十八年後約在四千至五千三百人間，平均為每年四七二九人。

將高氏等七十四至八十三年每年供給超過需求人數二一〇一人扣除四九二九人，則可能的供給超過需求人數應為一六一七五人。可是這些供給超過需求的人未必即為失業之人。高氏等也承認政府可能根據需要投資新興事業使其中部份人獲就業。不過作者這裏必須指出人力需求法根本而不可避免的缺點，就是文獻中所指出將過去已獲得的技術層次，當作需求的技術層次，並以之作為推估未來職業結構的根據。換句話說，已充分就業的教育類別，還可能需求更多的人，並非就是當時所呈

現需求的人數而已。其次，原來需求低層次教育的人力，在未來可能需要高層次的人力。基於這二種原因，在加上新興事業需求人力的增加，使人力需求法低估了高等教育需求人數。這可以我國大專以上教育程度歷年之就業人數獲得證明。我國歷年大專以上教育程度之就業人數見表六。

表六 歷年大專以上教育程度之就業人數（單位：人）

年 度	就 業 人 數	較 上 年 增 加 人 數
一	二二八、七五〇	一
二	二八〇、〇〇〇	六一、二五〇
三	二六五、〇〇〇	(十一五、〇〇〇)
四	三〇五、二五〇	四〇、二五〇
五	三九一、七五〇	八六、五〇〇
六	四三二、五〇〇	四〇、七五〇
七	五四九、〇〇〇	九七、〇〇〇
八	五七四、〇〇〇	四五、〇〇〇
九	六八一、〇〇〇	一〇七、〇〇〇
十	七二六、〇〇〇	四五、〇〇〇
十一	七五九、〇〇〇	三三、〇〇〇
十二	八一四、〇〇〇	五五、〇〇〇
十三		
十四		
十五		
十六		
十七		
十八		
十九		
二十		
二十一		
二十二		
二十三		
二十四		
二十五		
二十六		
二十七		
二十八		
二十九		
三十		
三十一		
三十二		
三十三		
三十四		
三十五		
三十六		
三十七		
三十八		
三十九		
四十		
四十一		
四十二		
四十三		
四十四		
四十五		
四十六		
四十七		
四十八		
四十九		
五十		
五十一		
五十二		
五十三		
五十四		
五十五		
五十六		
五十七		
五十八		
五十九		
六十		
六十一		
六十二		
六十三		
六十四		
六十五		
六十六		
六十七		
六十八		
六十九		
七十		
七十一		
七十二		
七十三		
七十四		
七十五		
七十六		
七十七		
七十八		
七十九		
八十		
八十一		
八十二		
八十三		
八十四		
八十五		
八十六		
八十七		
八十八		
八十九		
九十		
九十一		
九十二		
九十三		
九十四		
九十五		
九十六		
九十七		
九十八		
九十九		
一百		

表六顯示：就業需求所增加人數並無一定規律可循，某年度需求增加少，其他年度需求增加就大。除了六十三年度經濟不景氣至極使就業人數減少外，大專以上程度之就業人數增加均顯示高低相互彌補現象。六十四年至七十二年實際上每年平均增加大專以上教育程度之就業人數為六七一六七人。高氏等推估七十四至八十三每年平均增加大專以上教育程度之需求為五四一

三一人，須較六十四至七十二年每年平均少一三〇三六人。這應是利用人力需求法所可能引生的根本缺陷——將過去已獲得的技術人力層次作爲所需求的技術層次並忽略其他人力需求因素所導致的誤差吧！

由上可知，如根據六十四—七十二年每年人力平均需求估計未來大專教育之供需差額，可將高氏等之推估：七十四—八十三年間每年供給超過需求之一六一七五人，修訂爲每年供給超過需求約三一三九人而已。

七十二年大專以上教育失業人數爲三三三一〇人，此後每年供給超過需求如上分析爲三一三九人，則八十三年時之大專以上教育失業人數爲六七八三九人。七十二年大專以上教育就業人數爲八一四〇〇〇人，此後每年新增就業人數如上分析爲六七一六七人，則八十三年大專以上就業人數爲一五五二八三七人；八十三年大專以上教育之失業率應爲百分之四而已。前文，主計處資料：七十四年大學失業率爲百分之三・六五，專科之失業率爲百分之四・六八；二者平均也不過百分之四罷了。今後，如果在每人平均國民所得未達七千美元以前，每年大專以上教育在學人數之增加不超過四二〇三人，則八十三年大專以上教育之失業人數將不超過一一四〇三九人，而其失業率也不會超過百分之七！反之，如果每年新增高等教育在學人數超過四二〇三人，甚或比照過去增加一萬三千人以上，則高等教育之失業率在每人平均國民所得未達八千至一萬美元之前必將出現高於百分之七之失業率，此一結果將毫無疑義！

## (二)由歷年大專教育失業率分析

此次調查結果，大學、二專、三專、五專的失業率如表七：

由表七可知大專失業率自六十八年以後有逐漸增加趨勢。隱性失業率係指有工作能力、意願及時間，而未積極謀職者所佔有的比率；在學學生、服役中者及家庭主婦無時間工作者均不包括在內。穩性失業者係指賦閒者，他們有工作能力、意願及時間，基於種種原因並不急於謀職。這些人並不包括在一般失業率統計中，但此一失業率越多卻可說明人力運用效率越低。大專隱性失業率自七十二年以後已超過百分之二十五。換句話說，七十二年以後，四分之一以上的大專畢業生並不積極尋找投入生產行列的機會；而這些人都有工作能力、時間及意願。這可說是一項人力資源的浪費。隱性失業率最高者爲五專，約百分之二十八，其次爲三專，再次爲大學，二專。

表七 歷年大專失業率

年 別 期	學 期		教 育 別		顯	大 學	二 專	三 專	五 專	合 科	大 計	專 計	
	學	期	學	期									
四十一 四九	五 十五 九	六 十六 三	六 六	七 七	七 七	八 一	九 二	六 三	五 四	四 三	四 一	四 一	
五 % 四 %	四 % 四 %	五 % 一 四 %	三 % 一 三 %	二 % 九 %	一 % 八 %	二 % 五 %	一 % 四 %	一 % 五 %	一 % 三 %	一 % 四 %	一 % ○ %	二 % 四 %	
一 〇 %	一 九 %	一 九 %	一 四 %	一 三 %	一 九 %	八 %	五 %	四 %	五 %	三 %	五 %	四 %	四 %
二 五 %	二 三 %	二 三 %	一 九 %	一 六 %	一 一 %	一 〇 %	六 %	六 %	六 %	六 %	六 %	四 %	五 %
四 %	四 %	四 %	四 %	三 %	四 %	一 %	○ %						
一 五 %	一 五 %	一 五 %	一 七 %	一 六 %	一 一 %	三 %	六 %						
一 九 %	一 六 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 〇 %	三 %	三 %	三 %	二 %	五 %	四 %	六 %
六 %	六 %	五 %	八 %	八 %	二 %	三 %	一 %	一 %	一 %	三 %	一 %	一 %	三 %
二 四 %	二 三 %	二 三 %	八 %	八 %	一 一 %	一 一 %	五 %	七 %	七 %	九 %	一 一 %	一 一 %	三 %
三 〇 %	二 〇 %	二 一 %	二 一 %	一 一 %	三 %								
一 〇 %	一 〇 %	一 〇 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %
二 八 %	二 八 %	二 八 %	二 八 %	二 八 %	二 二 %	四 %	六 %	五 %	三 %	二 %	四 %	二 %	一 ○ %
三 八 %	三 八 %	三 六 %	三 六 %	三 六 %	三 一 %	三 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %
七 %	七 %	五 %	九 %	八 %	三 %	四 · 五 %	三 %	二 %	一 %	二 %	一 %	一 %	一 %
二 二 %	二 二 %	二 四 %	一 九 %	一 四 %	一 五 %	一 五 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	一 一 %	四 %
二 九 %	二 九 %	二 八 %	二 九 %	二 三 %	一 八 %	一 九 %	一 四 %	一 〇 %	一 〇 %	七 %	七 %	一 一 %	五 %
六 %	六 %	四 四 %	六 %	六 %	三 %	三 %	二 %	二 %	二 %	二 %	一 %	一 %	二 %
二 一 %	二 一 %	二 一 %	一 九 %	一 四 %	一 四 %	一 一 %	一 一 %	九 %	六 %	六 %	四 %	五 %	四 %
二 七 %	二 七 %	三 五 · 四 %	二 五 %	二 〇 %	一 七 %	一 五 %	一 一 %	八 %	八 %	七 %	六 %	八 %	六 %

報告均指顯性失業率。顯性失業率如在百分之四以下均可稱為充分就業。我國大專畢業生在七十一年以前均處於充分就業狀態；但在七十年以後，顯性失業率已超過百分之四，漸漸發生統計上的失業問題，由此可見大專失業問題絕非如主計處統計在

七十四年以後才出現。不過，失業問題的發生嚴重出現在五專及三專，大學僅處於失業問題的邊緣而二專則仍為充分就業型態。七十一年以後之顯性失業率五專在百分之八以上，三專在百分之五以上，大學在百分之四至五之間而二專則仍維持百分之四以下；由此可見大專教育之失業問題實因學校別之不同而有差異。

七十年以後，五專、三專已出現稍高的顯性失業問題，而其隱性失業率又高居百分之二十三至二十八之間，充分顯示其人力運用效率極為低落；因此，今後五專及三專量的發展實應加以限制。

二專仍然處於充分就業狀態，而其隱性失業率在七十年以後仍在百分之十九以下，可見其人力運用效率亦稍佳，其量的發展，仍可作適度的擴充。

大學處於充分就業的邊緣，七十年以後顯性失業率在百分之四至五之間，隱性失業率也在百分之二十以下，可見其量的發展，也僅能作重點增加而不宜作整體的擴充。大學雖處於供需均衡點，但其教育內容因文理、工、商法、農、醫而不同，因此，對於學院失業率差異的分析極有必要。歷年大學各學院顯性失業率見表八。

由表八可見大學各學院中，充分就業的學院以工及醫為主，法商在七十二年以後之顯性失業率也逐漸超過百分之四。顯性失業率最高的為農及海洋。文史及數理也在百分之十左右。未來大學各學院增加數量的重點應以工及醫為主，法商僅能小量的調整。至於農及海洋數量絕不可再行增加。數理、文史亦然。

由上面各項大專失業率之分析可知，未來大專教育量的發展規劃中，五專、三專總量不宜再增加，二專則可斟酌需要增加在學學生名額；至於大學方面、農、海洋、文史及數理之在學名額實不宜增加，法商則可酌予增加，未來名額增加的方向應以工及醫為主。這是由大專校院別所考慮的量的規劃方向，至於各校院中新增科別，仍應依經建及科技、知識發展而新創，應不受以上總量發展策略的限制。

綜合上列分析可知：考慮社會需求法時，我國高等教育量的規劃以遵照不同經濟發展階段中，各國高等教育在學率所表現的平均趨勢模式為宜。在每人平均國民所得不及七千美元時，高等教育在學率以維持千分之二十一為原則；一旦每人平均國民所得超過七千美元時，高等教育在學率再配合經濟發展脚步提高至千分之二十八。準此，未來每人平均國民所得未超過七千美

表八 歷年大學各學院顯性率

失學率													年別	學院別
四十九	五十五	五十一	六三	六六	六六	六七	六七	六七	六一	四三	二四	一九		
一〇%	一〇%	一〇%	一〇%	一〇%	一〇%	三·五%	三·五%	三·五%	二·五%	二·二%	二·二%	三·三%	文	史
一〇%	九%	八%	六%	五%	四%	四%	四%	五%	四%	三%	三%	三%	數	理
二五%	二五%	二〇%	一七%	一五%	一二%	一〇%	七%	六%	六%	四%	四%	三四%	農	學
二〇%	二〇%	一八%	一七%	一六%	一五%	一五%	一二%	八%	八%	七%	六%	三%	海	洋
○%	○%	○%	○%	○%	○%	○%	○%	○%	○%	○%	○%	○%	醫	
六%	五%	四%	四%	二%	二%	二%	二%	二%	一%	一%	一%	一%	法	商
四%	四%	三%	二%	二%	二%	二%	二%	一%	一%	一%	一%	一%	工	業

元時，大專在學人數每年增加量以不超過四千二百〇三人為度，如此才能使八十三年前之高等教育失業率不超過千分之七。考慮教育投資內在收益率時，已發現現階段大學及專科教育均已呈現資源運用效率不高或偏低情事。雖然，近年利率逐漸調低，有利教育投資量的增加；不過，投資量增加將伴隨內在收益率之遞減，早為理論所證實。為了維持教育投資效率，大專教育現

階段量的發展，仍以維持少量增加為恰當。考慮人力需求法時，如果現階段每年大專在學人數不再增加，七十四—八十三年大專以上人力將出現每年供給超過需求約三一三九人，其失業率不過百分之四而已！在每人平均國民所得未超過七千美元之前，如果大專以上在學人數每年增加數目不超過四二〇三人，其失業率也不超過百分之七。如果每年新增在學人數維持現狀約一萬三千以上，則在每人平均國民所得未達八千至一萬美元之間時，將須忍受稍高的失業率了。

至於在學人數維持少量增加策略的具體方向應為：五專、三專總量不宜再增加，專科總量增加應以二專為主。大學海洋、農、文史及數理總量應不再增加，法商可略予增加。大學學生在學人數總量的發展未來應放在醫及工二方面。

除了以上總量發展的具體方向之外，為了配合經建發展及新科技、知識的推廣，新科系的創設方向應不受總量發展的限制。

## 伍、結論與建議

高等教育量的規劃，國內一向注意人力需求之推估及學用配合與失業率的高低，僅侷限於教育計畫方法的一面。事實上，教育計畫應同時兼顧整體觀念上的三種處理方法——社會需求法、成本利益分析法及人力需求法。本研究試由三種方法着手規劃未來我國高等教育量的發展策略，發現現行策略係較樂觀的作法；而未來應以穩健發展的策略較為恰當。此一策略為：未來我國大專教育在學人數的增加應配合經濟發展階段，採小量增加，穩健發展為宜。準此策略，本研究擬定建議如次：

一、在每人平均國民所得未達七千美元之前，高等教育在學率以維持千分之二十一為宜；此時，大專以上在學人數配合人口增加而增加之數目每年以不超過四千二百〇三人為準則。現階段如仍維持七十三年以前，大專以上在學人數每年平均增加一萬三千人以上的策略，在未進入開發國家之前，將須忍受稍高的高等教育失業率。

二、在每人平均國民所得已達七千美元時，可斟酌經濟發展需求，逐步提高高等教育在學率；但在未達每人平均國民所得為一萬美元之前，高等教育在學率以不超過百分之二十八為宜。

三、經濟發展過程中，固應重視高等教育之失業率，但更不可忽視就業結構中，充分就業之各行職業所需增加的高等教育

人力；如此，才不致低估了經濟發展所需求之重要高級人力。

四、未來在學人數增加的策略為：五專、三專不宜再增加總量，大學之農、海洋、文史、數理總量應不再增加，而未來總量增加的重點應放在二專及大學的醫及工兩類。大學法商僅能作小量的增加。

五、為了配合經建發展及新科技、知識的推廣，新科系的創設所需增加的在學人數，應不受大專在學總量發展的限制。

### 附 註

- 註 1..Mark Blaug (ed.), The Practice of Manpower Forecasting (Jossey-Bass Inc., Publishers, 1973), p. 14.
- 註 11..高希均、徐育珠，我國大專畢業生專長利用之調查分析（臺北：教育部計畫小組，民國六十五年八月）
- 註 111..林荔華，臺灣與其貿易競爭國人力供給之比較研究（臺北：中華經濟研究院，民國七十四年六月）頁一六。
- 註 四..高希均等，未來十年高級人力需求與高等教育政策研究報告（臺北：研考會，民國七十四年十月），頁七五。
- 註 五..行政院主計處，社會指標統計（七十四年）（臺北：行政院主計處，民國七十五年十一月），頁一一一。
- 註 六..教育部，教育統計（七十四年）（臺北：教育部，民國七十五年），頁一一一。
- 註 七..Daniel C. Roggers (ed.), Economics And Education (New York: The Free Press, 1971), pp. 224-231.
- 註 八..林文達，教育經濟學（臺北：弘書局，七十二年十一月），頁一一一—一一八。
- 註 九..Angella Little, "Planning The Education-Employment Link: A Brief Guide to Current Methods", International Journal of Educational Development, Vol.6, No. 2, pp. 85—92.
- 註 10..David Bartholomew et. al. Statistical Techniques for Manpower Planning (New York: John Wiley & Sons, 1979), pp. 233-234.
- 註 11..James B. Romsey, "The Marginal Efficiency of Capital, The Internal Rate of Return, And Net Present Value:
- An Analysis of Investment Criteria", Journal of Political Economy Vol. 78, No. 5, Sept, 1970, pp. 1017-1027.
- 註 111..Angela Little, *op. cit.*, p. 86.
- 註 1111..Gary S. Becker, Human Capital And Personal Distribution of Income (Ann Arbor, Michigan: The University of Michigan Press, 1967), p. 11.
- 註 11111..G. Psacharopoulos, Returns to Education (London: Elsevier Scientific Publishing Company, 1973), p. 96.
- 註 111111..G. Psacharopoulos, "Returns to Education: A Further International Update And Implications," The Journal of Human Resources, 1985, xx, No. 4, pp. 584-597.
- 註 1111111..Christopher Jencks et al., Who Gets Ahead? The Determinants of Economic Success in America (U.S.: Basic Books Inc., 1979)
- 註 11111111..Angela Little, *op. cit.*, p. 85.
- 註 111111111..John Carswell, Government And Universities in Britain (London: Cambridge University Press, 1985), pp. 142-169.
- 註 1111111111..David A. Kode, "On Estimating the Impact of Tuition on the Demand for Education from Cross Sections," Economic Letters, 18 (1985), pp. 293-296.
- 註 11111111111..Edward B. Jakubauskas et. al., Manpower Economics (London: Addison Wesley Publishing Company, 1973), pp. 50-52.
- 註 111111111111..Roy Radner et. al., Demand And Supply in U.S. Higher Education (New York: McGraw-Hill Books, 1975), p.

17.

- 註111...John Carswell, *op. cit.*, pp. 140-170.  
註111...T. Husen (ed.) Educational Research And Policy (New York: Pergamon Press Ltd., 1984), pp. 216-219.  
註111...回註111。註111回註111。

註115...教育部，教育計畫叢書之19，七四、八〇。  
註116...自由中國之工業，六六卷五期七十五年十一月，頁四四一四  
註117...回註115。