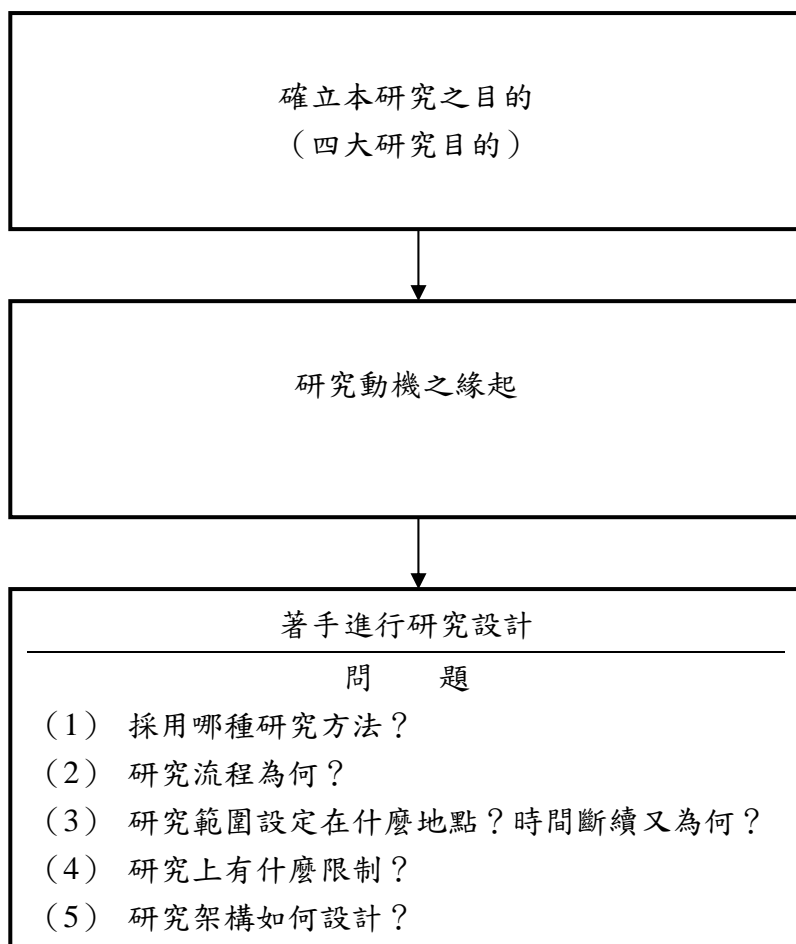


第一章 緒論

合抱之木，生於毫末；九層之臺，起於累土；千里之行，始於足下。

~老子，道德經六十四章~

本章係針對本研究做總合性的說明。在研究動機方面，本研究緣起於因國內教育改革推動多年，雖改革成效之相關評估報告及研究眾多，惟多以教育觀點出發，而以經濟或投資觀點出發之研究相對較為貧乏，基於此乃形成本研究之研究動機；在研究目的方面，本研究計有四大研究目標：瞭解教育對經濟究竟有無影響、設算 1980 年以後教育對臺灣經濟成長的貢獻、確知 1980 年以後臺灣各級教育投資報酬結果、分析以經濟觀點下的教育改革應有的投資方向；在研究方法方面，本研究在思考邏輯方法的運用上，較傾向屬於以演繹法模式推論，具體方法則兼採歷史文獻分析（Documentary-Historical Approach）、數理分析、比較分析（Comparison Approach）、制度分析（Institution Approach）等方法進行；在研究進行上，分為「開始」、「探索」、「設計」、「資料處理」、「完成」五階段，以及「研究緣起」、「確立研究問題」、「確定所需資料」、「發展研究設計」、「蒐集所需資料」、「整理、分析與解釋資料」、「提出結論與撰寫論文」七步驟；研究範圍方面，係以臺灣地區 1980 年至 2003 年為研究主體。有關本研究之研究動機、研究目的、研究方法、研究流程、研究範圍、研究限制、研究架構、名詞界定等，請詳參以下各節說明。



資料來源：本研究。

圖 1-1 第一章概念圖

第一節 研究動機與研究目的

壹、研究動機

傳統觀念中，無論是國家、企業或是個人財富的創造，經濟發展潛力的評估，乃至競爭優勢的維持，大都以擁有的原料、土地（land）、廠房、資金和設備等硬體實體數量作為衡量標準（王貳瑞、洪明洲，2002：2）。十八世紀下半葉工業革命以後所歷經一連串的機械發明，為生產方式帶來全新的面貌，也帶來了觀念上的衝擊，其中最重要的觀念改變就是廣泛運用知識（knowledge）。新式化科學與知識被廣泛應用於生產製造及各種工商產品的設計，一方面產量大為提高，另一方面又有效的降低生產成本，近世紀以來由於教育（education）趨於普及，引起各種資訊科技、網路通訊以及生產行銷技術的不斷翻新，知識所融入的各種產出（outputs）相較工業革命時期以後一百多年間工業產出成果，又被賦予更高的評價。

從人類生產演進過程來看（見表 1-1），農業時期產出均本於土地，掌握土地即掌握財富。而工業時期產出必須經由工廠及其生產設備的運作，又工廠生產設備則須仰賴動力以為濟，故控制能源則可決定生產過程的流暢與否。當今生產活動則愈來愈仰賴知識，掌握知識、擁有運用知識能力者，則可生產知識、掌握財富。

所謂的知識就是個人或組織的一種創意、一種能力或一種象徵，當知識成為主要經濟要素後，可能促成經濟的高速、持續成長，因此，作為經濟資源，知識具有傳統物質資源無法企及的優勢（葉乃嘉，2004：15）。1996年歐洲「經濟合作與發展組織」（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）發表〈知識經濟報告（Knowledge-based Economy Report）〉，認為未來以知識作為新經濟的核心，將會使全球經濟發展型態產生改變，使以往未開發、開發中及已開發的國家發展程度分類方式，轉變

為知識創新、知識累積以及知識分享乃至知識擴散能力所形成的高度知識經濟化、中度知識經濟化、低度知識經濟化國家分類，顯示出知識不僅已經是企業生存的基本條件，也是國家建構競爭優勢、創造附加價值以及維持經濟成長的主要動力（王貳瑞、洪明洲，2002：21-22）。所以知識已經成為現代國家發展中最重要生產資源。

表 1-1 人類經濟發展歷程之資源比較

時代屬性	游牧社會	農業社會	貿易社會	工業社會	知識社會
主要技術	動物、狩獵工具	農業工具設備	船舶運輸工具	機器與能源	資訊設備
科技觀念	無	農事生產	航運	機械	資訊科技
產 品	獵物	農產品	貿易往來	大量產品	知識
能 源	火	牲畜	風力	石化燃料	腦力
財富來源	狩獵能力	耕地	船舶	土地、機器、勞動力、資本	資訊
差 異	體力與勇氣	體能	船舶數量	規模經濟	智慧
工作主體	獵人	農民	商人	勞工	知識工作者
主要內容	生存	溫飽	貿易	自動化	資訊化
組織型態	部落	封建制度	貿易	層級式	資訊網路
運 輸	人	人、獸類	船舶	飛機、火車、輪船、卡車、輸送帶	網路
市 場	人對人	市集	村落商店	購物中心	電子商務市場

資料來源：（王貳瑞、洪明洲，2002：22）。

一般而言，最直接、最有系統創新、累積與擴散知識的方式就是透過教育。由於知識是存在人類的心智模式（mental model）中（林東清，2003：9），藉由教育的手段迅速開發人的心智，使人在經濟活動中所扮演的角色

不再只是單純的體力支付，更重要的是在研發能力，所以多數學者普遍認為教育可以改善人的素質，人又是經濟活動中的主體，故教育對經濟發展是具有正面意義的。

1960 年代美國經濟學界開始針對「教育對經濟具有影響」的這個議題掀起了研究的熱潮，國內隨後也有學者跟進，這個論點並且獲了證實。但這股就教育與經濟關係研究的熱潮無論是國內外，在 1980 年以後逐漸淡卻。事實上，經濟發展為國家發展體系中不可或缺的部分，因此影響經濟發展的相關議題都具有研究的價值。此外，如果教育對經濟是具有影響的，是不是多增加教育投資就可以多得報酬呢？

在 1980 年代後期國內興起教育改革浪潮，主張舒緩學子的升學壓力、教育資源的合理分配以及教育自由化概念，據此也才形成了 1990 年以後如雨後春筍般的廣設高中、大學。這一波高中、大學的新設乃是基於舒緩學子升學壓力，免卻從學業成就來評定個人成敗的錯誤價值觀念所形成的一股自由化風潮，其初衷並非基於經濟的理由，但如果教育具有影響經濟的能力，這一波的變革勢必對經濟發生影響，而若是僅基於經濟發展的理由，且這個影響是正面的，那麼吾人必須繼續支持並鼓勵這種擴張性的教育投資策略。相反的，若是負面的，這種擴張性投資策略就必須有所節制，而非無止境的對教育投資，以免浪費社會資源。因此，基於延續國內學者對於教育與經濟關係的研究，以及近期大眾對於教育改革成效的期待，故而著手本項研究。

貳、研究目的

承前所述，以往為經濟學者所關切的生產要素—勞動 (labor)，已不單純只是提供「勞力」，而是必須兼備「勞力」與「勞心」能力的勞動。培養「勞力」與「勞心」的能力最直接也最有系統的方式，即是教育，那麼吾

人必須從各種事證中去檢驗教育足以促使人的品質改善。當人的品質改善以後，就會提高生產能力，進而促使經濟成長。因此，本研究的第一個目的就是驗證教育對經濟是具有一定程度的影響力。

驗證教育對經濟發展具有影響力的途徑，最直接的方法就是分析教育對經濟成長（economic growth）的貢獻程度。有關教育對經濟成長貢獻的研究，在 1960 年代以後，美國有諸多學者進行研究。美國學者所做的研究多是以美國本身作為研究標的，並據此研究成果提供政府相關部門做為擬定教育政策或經濟政策的參考，故吾人僅可就這些研究來判定教育對經濟是否具有影響力。至於教育發展對於臺灣經濟成長的貢獻，則必須仰賴國內學者對相關議題的研究探知。1960 年代美國對相關議題開始研究之後，國內學者對於此一命題亦開始關注，可惜國內這類相關研究在 1960、1970 年代還有不少學者前仆後繼，但 1980、1990 年代以後的研究者就比較少對這類議題有所發揮。因此，本研究的第二個研究目的就是針對到底教育對臺灣經濟成長的貢獻有多少，特別是在臺灣邁入富裕階段的 1980 年代以後的情形。

分析過教育對臺灣經濟成長的貢獻以後，吾人知曉教育有其階段性，一般依層次概分為初等教育（primary education）、中等教育（secondary education）以及高等教育（higher education），又依國內現行學制可分為國小、國中、高中、高職、專科（包括二年制與五年制）以及大學（包含學士班、碩士班及博士班），因此必須再予深入探索各級教育的投資報酬，以掌握各級教育對於臺灣經濟成長的貢獻扮演何種角色。同時，從資源分配的角度，獲知各級教育的投資獲利情形，也可讓有限的資源作最有效率的分配，以避免資源不必要的浪費。因此，本研究的第三個目的就是分析臺灣地區各級教育的投資獲利狀況。

最後，接續以上研究結果來判斷現階段國內教育改革議題中所主張的

擴張性教育策略的適切性問題，並從以上研究中探求以教育改革做為前提應有的教育投資策略。故本研究的第四個目的即是分析教育改革下的教育投資方向。有關本研究所關注的四項研究目的，茲表列如 1-2。

表 1-2 本研究關心的四項核心問題

項次	問題內容	研究思索方向
1	教育對經濟究竟有無影響？	若是有影響那影響程度為何？國內情形又是如何？
2	臺灣地區在 1980 年以後教育對經濟成長的貢獻幾凡？	1980 年以後臺灣地區的經濟成長率當中，多少成分是來自教育？這個結果與前人研究有何差異？若有差異則原因可能為何？
3	臺灣地區在 1980 年以後各級教育投資報酬率的情形？	1980 年以後臺灣地區各級教育的平均教育投資報酬率為何？教育邊際投資報酬率為何？報酬率結果與目前國內教育改革落實的擴增高中、大學的擴張性教育策略做分析，是否有當？
4	教育改革下應有的教育投資策略為何？	擴張性教育政策有何問題？教育改革為前提下國民教育、高中教育及高等教育的投資方向為何？

資料來源：本研究。

第二節 研究方法與研究流程

壹、研究方法

一、研究屬性

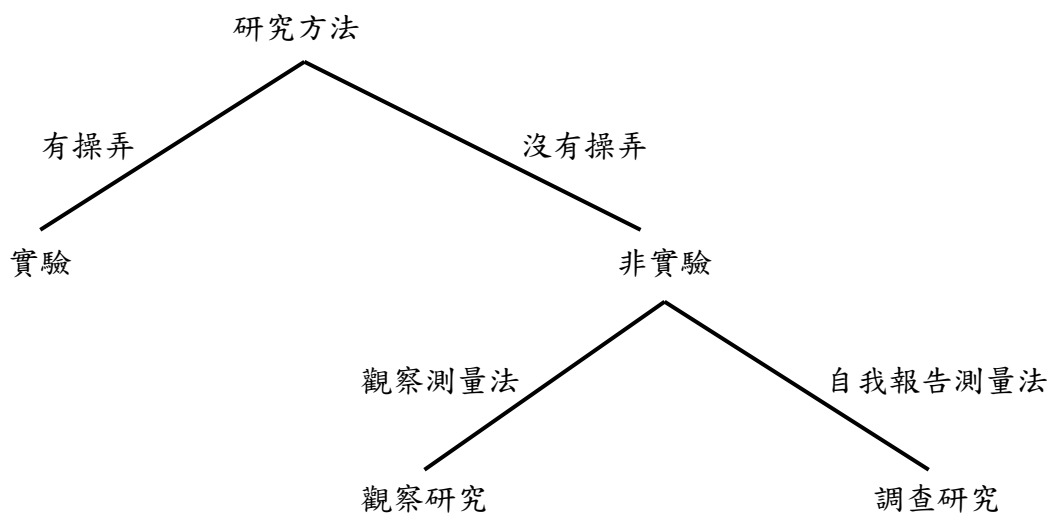
所謂研究（research）係針對某一特定的問題，有系統地蒐集有關資料，運用科學的態度與方法驗證資料的真偽，從而獲得明確結論的歷程（淡江大學教育品質管制委員會，1992：3），亦即運用科學的方法，有系統地去蒐集和分析有關的資訊以解決問題的活動（黃俊英，1994：4）；或者說研究是「對一問題做謹慎和有系統的探討或考察，以發現事實或原理。」簡言之，研究就是有計畫和有系統的去蒐集、分析和解釋資料，以達到有效解決問題的過程（葉至誠、葉立誠，1999：14），因此，吾人可定義研究是「根據設定的目標（問題假設），依循一定程序（研究方法），並忠於事實解決問題，以達成增加有用知識目的之過程」。

通常按照研究的型態可分為兩類，其一是發掘問題的研究，其二是解決問題的研究；發掘問題的研究係將既存事實透過系統性的方式有條理的呈現出來，但所呈現出來結果對於既存的事實並無具體的改變建議；解決問題的研究係將既存事實呈現出來的結果透過合理分析的程序提出解決方案。本研究係探討教育對經濟的影響，並以臺灣地區為例，探討國內教育改革下應有的投資策略，在研究型態上是屬於「解決問題的研究」。

此外，按照研究內容的性質又可分為純研究（pure research）與應用研究（applied research）。純研究乃針對拓展尚未開發領域知識的研究，應用研究乃專注於現實生活問題的解決（謝安田，1979：14）。本

研究主要討論「教育對經濟是否具有影響」、「教育對臺灣經濟成長的貢獻為何」、「臺灣各級教育投資報酬率」以及「目前國內教育改革的教育投資方向」四大議題。「教育對經濟是否具有影響」的議題中外學者已有諸多研究，本研究乃基於前人研究作後續性的衍生探討，研究「教育對臺灣經濟成長的貢獻為何」以及「臺灣各級教育投資報酬率」兩大議題，並根據上述研究結合目前國內教育改革議題推論教育改革下所應有的教育投資方向，故從研究內容的屬性上來看係屬「應用研究」。

二、應用方法



資料來源：(朱柔若譯，1996：39)。

圖 1-2 基本研究方法的分類

研究依各學門性質及內容而有所不同，例如歷史學門多採歷史文獻分析法，法律學門多採案例研究法，自然科學幾乎應用實驗法居多。本研究係屬社會科學研究範疇，社會科學研究法大抵可以圖 1-2 所示簡

略區分。

一般而言，社會科學若依研究有無操弄變項可分為實驗法及非實驗法，非實驗法又可依研究變項的測量方式分為「觀察研究法」與「調查研究法」兩種類型。在觀察研究中，研究者是經由觀察參與者所表現的行為和對此所做的判斷來獲得參與者的分數（所謂的觀察或行為測量）。而在調查研究中，參與者自己做判斷，然後告訴研究者他們對於研究之變項的感覺（所謂的自我報告測量）（朱柔若譯，1996：40）。本研究在研究方法上並無操弄變項，故為非實驗研究，而研究變項測量方式則是經由觀察參與者行為表現並據此進行分析，故屬觀察研究。

通常進行研究的思考邏輯方法，不外歸納（Induction）與演繹（Deduction）兩類；所謂歸納法係指依據對第一手經驗性資料的蒐集來發展普遍性的理論（Layder, 1998：134），亦即依據觀察或蒐集之資料，經由系統化的整理後，探求其間共有的特徵或特徵間的關係，進而將此一結果推廣至尚未經觀察之類似事例。演繹法則是針對某一現象使用一組概括性預設來研擬一組可以透過經驗方式加以檢驗的命題（Layder, 1998：134）。簡單來說，演繹法是從一項通則的陳述出發，再根據邏輯推理之法則，來獲得一項個別性的陳述（張紹勳，2001：15）。本研究在分析上多以政府官方調查文獻為推論依據，而非以田野調查所獲知之結果進行普遍性理論之建構，較傾向以「某項通則作為依據，據此再推演至另一項事由」，故思考邏輯方法的運用上較屬於演繹法。

具體而言，本研究在文獻探討部份（第二章）以及人力資源、經濟與教育間關係的研究（第三章）時，因涉及前人研究結果，故多以歷史文獻法進行分析；在進行臺灣地區教育對經濟成長貢獻（第四章）以及臺灣地區各級教育投資報酬率（第五章）設算時，除須借重前人

研究文獻等歷史資料外，多採數理分析法進行研究（有關設算方法及資料擷取部分，為便於理解及前後文連貫，詳見各該章專項討論）；在進行教育投資成效與未來發展展望分析（第六章）時，則分別運用歷史文獻分析法、比較分析法、制度分析法等方式進行研究。

貳、研究流程

本研究係依據圖 1-3 流程進行，研究過程分為「開始」、「探索」、「設計」、「資料處理」及「完成」五個階段，以及「研究緣起」、「確立研究問題」、「確定所需資料」、「發展研究設計」、「蒐集所需資料」、「整理、分析與解釋資料」及「提出結論與撰寫論文」七項步驟。茲將五階段、七步驟內容說明如下。

首先，在開始階段，即研究緣起，主要是研究方向的形成。本研究緣起於知識經濟時代的來臨，又教育係創新、累積與擴散知識最直接、最有系統的做法，教育在經濟活動中所占有的份量為何？又教育改革與經濟發展有著什麼樣的關係？此即本研究緣起。

其次，在探索階段分別有兩項步驟，第一步驟為確立研究問題。確立研究問題係針對形成之研究方向具體提出研究問題，並在研究問題中明確定義研究重點、研究動機、研究目的及研究範圍。第二步驟為確定所需資料。本研究所需資料包括國內外有關人力資源、人力政策、教育經濟、教育政策、經濟政策之相關論文、專著、期刊、報章社論及研究（調查）報告。

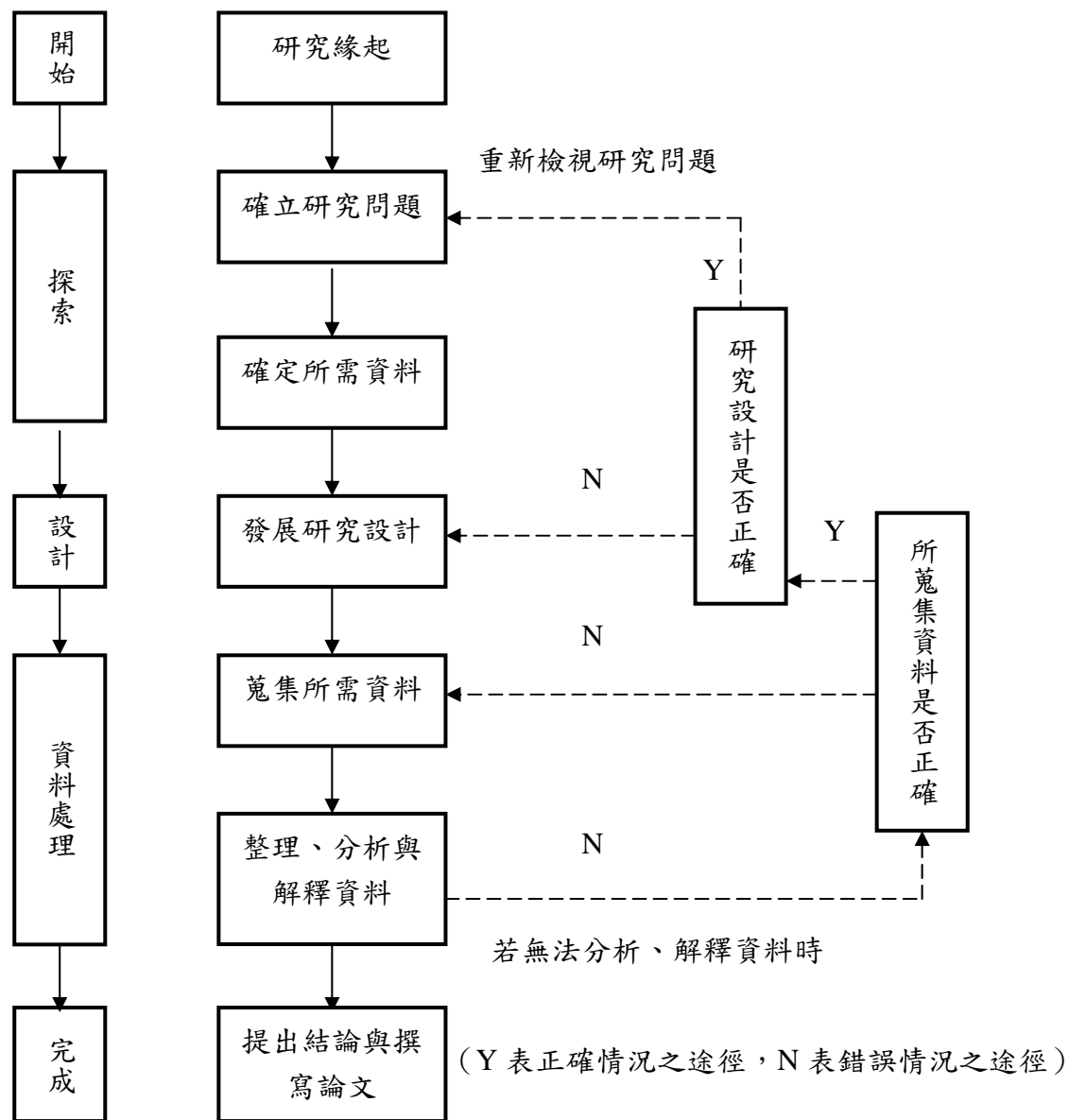
其三，在設計階段最重要的步驟就是發展研究設計；發展研究設計係根據研究問題，進行研究架構的規畫與設計。

第四，在資料處理階段分別有兩項步驟，第一步驟為蒐集所需資料。本步驟係依研究問題、研究所需資料及研究設計，經由國內外各大圖書館、

資料中心、研究機構、政府相關部門、網際網路（internet）等途徑蒐集相關資料。第二步驟則為整理、分析與解釋資料，即將所蒐集之資料以人工或利用電子計算機加以整理、運算，並予以分析、解釋。

最後，在完成階段最重要的工作即是根據整理、運算、分析與解釋的資料，提出結論並撰寫論文。

假設在「整理、分析與解釋資料」步驟中，發生無法分析、解釋的困擾時，則必須重新檢視所蒐集的資料是否有方向偏誤或資料不全的情形。若有方向偏誤或資料不全的情形，則必須重新回到前一步驟——「蒐集所需資料」，重行蒐集或補足不全的部分，若蒐集所需資料均正確無誤，則必須重新檢驗研究設計上是否有缺陷。若研究設計有缺陷，則重新回到「發展研究設計」步驟，重新改良或再做研究架構的規畫與設計，若研究設計並無缺陷，則必須重新思索研究問題本身是否應當有所調整。



資料來源：本研究。

圖 1-3 研究流程設計

第三節 研究範圍與研究限制

壹、研究範圍

本研究主要探討「教育對經濟的影響」、「教育對經濟成長的貢獻」、「各級教育投資報酬率」以及「教育改革下的教育投資策略」四大議題，研究範圍係以臺灣地區 1980 至 2003 年做為主要研究分析對象。設算及對照資料則以政府官方調查統計數據，如：《中華民國台灣地區金融統計月報》、《中華民國勞工統計月報》、《中華民國臺灣地區人力運用調查報告》、《中華民國臺灣地區國民所得》、《家庭收支調查報告》、《臺灣地區人力資源調查統計年報》及《中華民國教育統計》等做為數據研究分析基礎。

貳、研究限制

一般而言，經濟學者在進行研究時，常自建立模型（models）¹著手。這個模型通常包括一組假設，這些假設說明了研究對象的重要特質，而這些特質則往往來自於對複雜的現實現象所做的簡化（張守鈞，1992：3），因此，本研究在探討臺灣地區教育對經濟成長的貢獻以及教育投資報酬率所推導之各設算式，或基於模型簡化原則，或礙於資料擷取不易，而將設算式加以簡化，難免與實境有所出入。此為經濟學研究上的普遍限制。有關設算上的各種限制及困難，基於行文之流暢，分別詳列於設算過程中，本處不予綴述。

此外，由於本研究係屬學位論文，並無龐大的研究團隊以及豐沛的研究資源挹注，在進行研究過程中，雖力求研究結果的客觀與完善，然礙於

¹ 所謂模型（Models），係將現實現象或事物加以單純化或抽象化而言。模型所顯示者常為某些現象或事物不完整的一面（傅和彥，2003：43）。通常模型又可分为物理模型、圖表模型及數學模型。本研究所指稱之模型係數學模型。

人力、物力、財力以及研究進行時間，難免有所疏漏或不足，此為另一限制。

第四節 研究架構與名詞界定

壹、研究架構

根據本研究之研究動機、研究目的、研究設計以及前人對於相關議題之諸多研究，吾人設計研究架構如圖 1-4。

圖 1-4 中，右上方係說明教育直接影響人力素質，而人力素質的提升除了強化勞動者本身勞動條件以外（如：勞動者的身心健康、敬業精神、專業能力……等），教育也間接提高勞動者對於物質資源的品質改良的能力，因而提升物質資源的使用效率。換句話說，教育既直接提高了「人」的效能，又間接促使「物」的「素質」提升。

人力與物質係為生產投入的兩大資料，若是人力資源與物質資源素質愈高，則產出效果愈大。因此，經濟成長往往必須借重人力與物力資源素質的提升。又若教育發展愈為普及，社會大眾接受教育的機會愈為均等，則教育又是提供社會流動的最佳途徑，社會公平正義的理想境界愈易於實現。

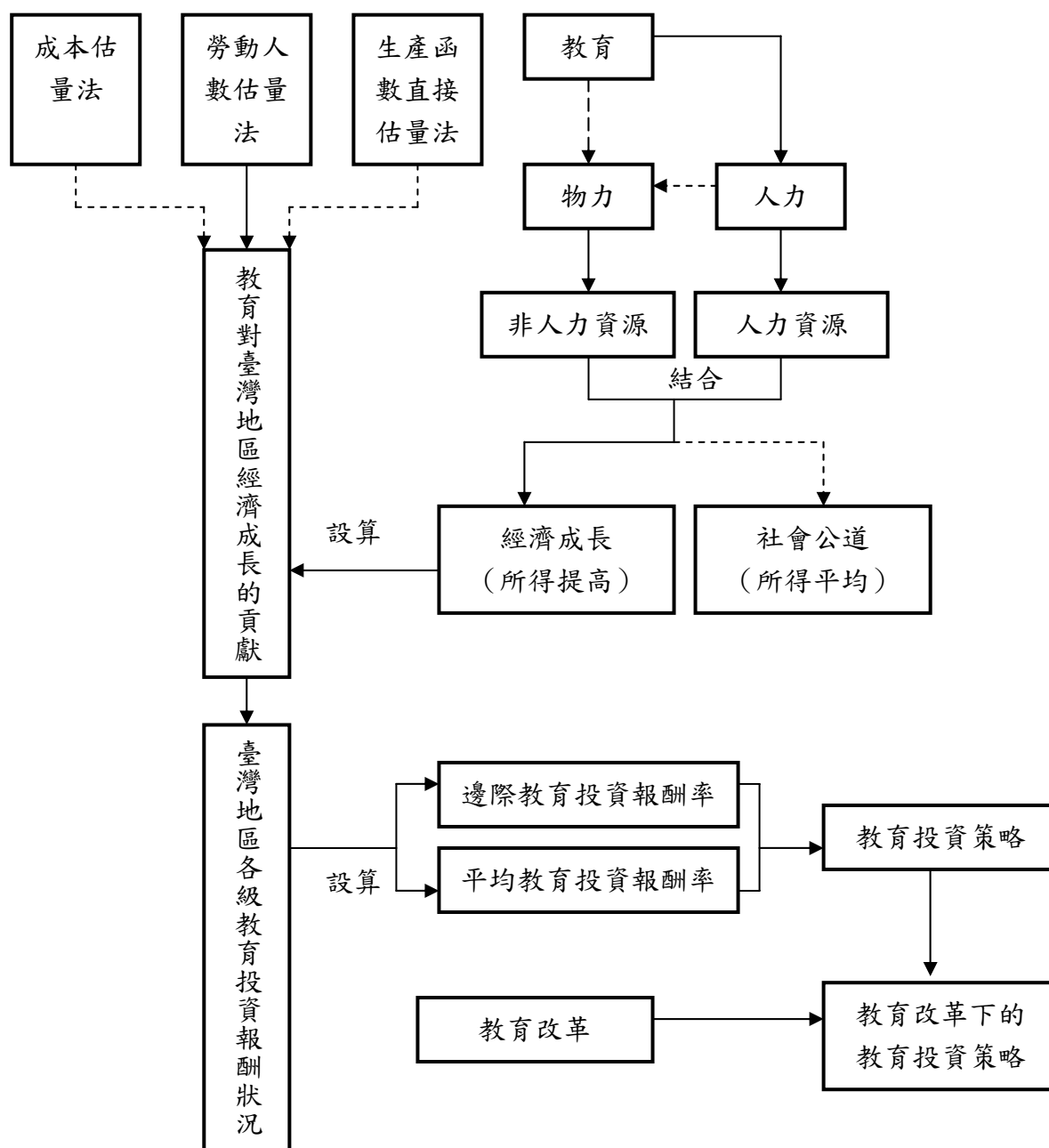
圖 1-4 右上方所呈現的是「教育對經濟活動具有影響」的觀念，那麼究竟教育對經濟成長的影響程度為何呢？圖 1-4 左方則是接續著「教育對經濟活動具有影響」的觀念，藉由數理分析²設算教育對臺灣經濟成長的影響程度，以證明教育的確對經濟成長是具有貢獻的。

經由實證研究知曉教育對臺灣經濟成長的貢獻以後，吾人則可再進一步以簡化的方式，分析臺灣地區各級教育投資報酬發展趨勢，以瞭解各級教育分別對臺灣社會經濟發展的貢獻實況（參見圖 1-4 左下方）。

設算 1980 年以後之平均教育投資報酬率以及邊際教育投資報酬率（參

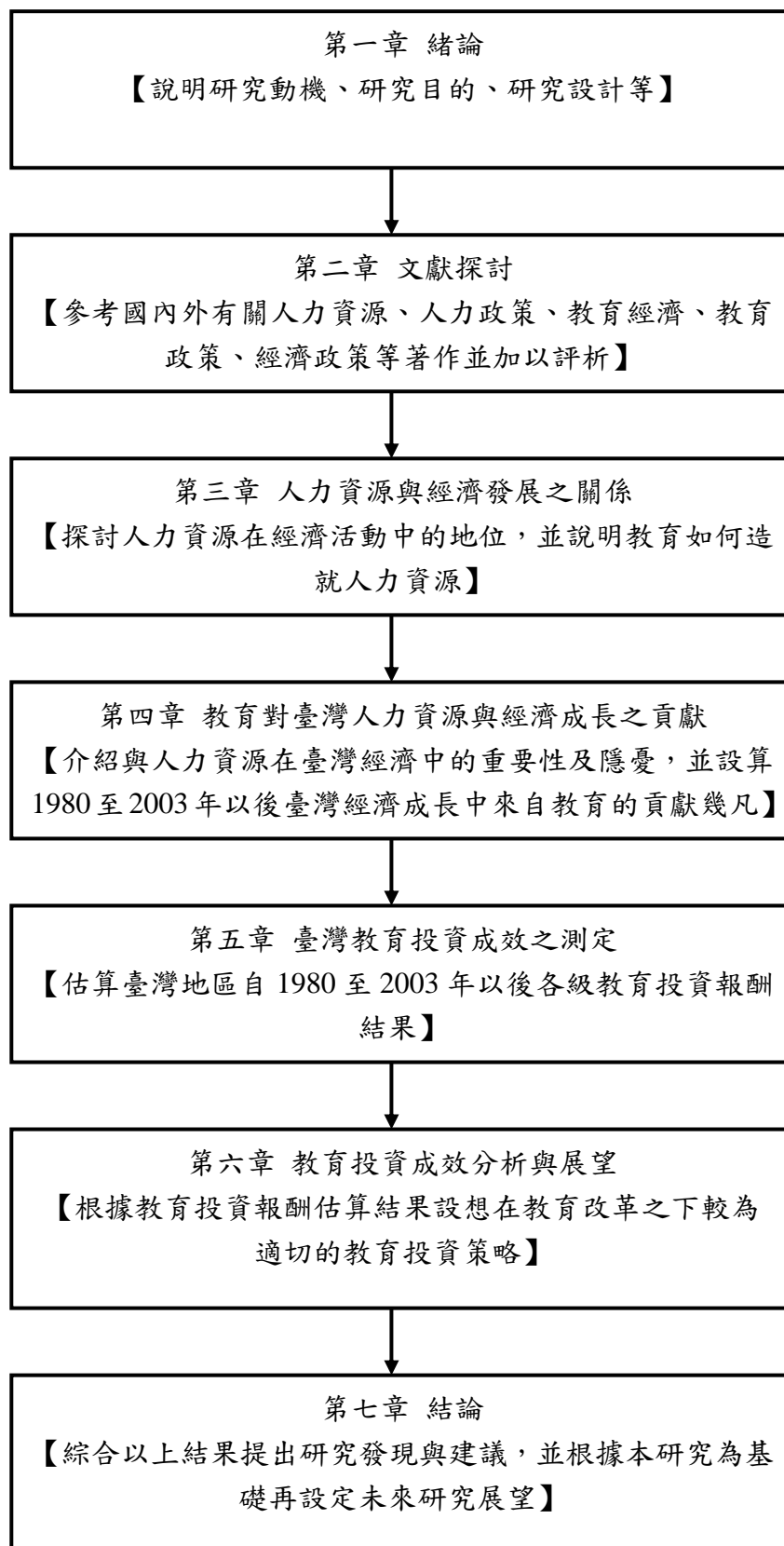
² 教育對經濟成長貢獻的估算方式，計有：成本估量法、勞動人數估量法、生產函數直接估量法（參見圖 1-4 左上方）。本研究設算教育對臺灣地區經濟成長的貢獻係採勞動人數估量法

見圖 1-4 正下方)，根據其變動趨勢將 1990 年代國內因倡議教育改革而急速擴充擴充高中、大學作為分野，對照 1990 年代前後之教育投資報酬狀況，檢討教育改革中有關教育投資規畫是否妥當，藉此並導引出臺灣地區在教育改革之下較為適切的教育投資策略。



資料來源：本研究

圖 1-4 研究架構圖



資料來源：本研究。

圖 1-5 本研究各章內容安排

依照上述研究架構，本研究除本章就研究動機、研究目的、研究設計等做概略性介紹，以及第二章就中外前人有關人力資源、人力政策、教育經濟、教育政策、經濟政策等累積之研究做相關文獻檢討外，第三章係針對教育如何影響「人」，使「人」成為生產資源，並結合「物」後進而影響產出結果，提高經濟成長。第四章則延續第三章教育對經濟會產生影響的觀念，設算臺灣地區自 1980 年至 2003 年間教育對經濟成長的貢獻。由於設算方式非僅限一種，第四章將擷取勞動人數估量法進行研究。既以教育對經濟發展具有影響，那麼各級教育對整體經濟活動的影響為何？第五章則針對臺灣地區 1980 年至 2003 年間各級教育的投資報酬表現做研究，即分別以簡化的方式設算平均教育投資報酬率與邊際投資報酬率。第六章則延續第五章所設算出之教育投資報酬率，檢討 1990 年代以後的教育改革中的擴張性教育政策適切性與否。第七章則進行總結（參見圖 1-5）。

貳、名詞界定

有關本研究之重要名詞，詳列如下：

一、教育產業（education industry）

若將各階段教育內之個別學校（含公、私立學校）視為個別廠商，由這些廠商（學校）所組成之產業，稱之為教育產業。教育產業所提供的產品為知識，教育產業的形成則是建立在市場對知識的需求上。

二、擴張性教育

擴張性教育係相對性概念；1980 年代以前國內政治尚處於威權統

治之下，教育亦屬政府統籌管制之一環。隨著威權體制的鬆動，1980年代以後，教育主管當局對於教育機構設立採取較為寬鬆的標準，故使進入教育產業的障礙降低（設立學校標準放寬），以及放寬產業內廠商（學校）提供不同種類商品（知識）的限制（科系結構的調節），因此，自1980年後期特別是在大專院校數量及學生人數大幅成長。對照1980年前後教育政策對於管制的鬆緊差異所呈現學生取得教育機會的相對多少，1980年代以後政府減少對教育產業的管制，而使得學生有更多入學的機會，本研究中予以定義為「擴張性教育」。

三、設算

所謂計算僅單純的在計算方程式中，將自變數代入運算自將獲得計算結果（應變數）。至於設算則是指計算方程式中某些自變項因資料取得的侷限性，而必須在合理的範圍內，對這些自變項作若干假設性的處理，再經由運算獲得理論性的結果。因此本研究過程中若涉及自變項必須做若干調整時，則以「設算」取代「計算」的觀念。

四、賺額（earning）

賺額係指勞動者可賺取的金錢。本研究不以「所得（income）」而多採用「賺額」一詞，主要原因在於「所得」在屬性上較具有定期收入的概念（例如：某甲每月月薪所得為新臺幣五萬元），而「賺額」則較不隱含定期性收入的概念，是故兩者間略有差異。