

教育、經濟發展與政治民主之關聯研究：跨時間數列的探索

張芳全

國立臺北教育大學教育經營與管理學系教授

摘 要

基於現代化理論及人力資本理論，本研究旨在瞭解各國教育發展（初等教育與中等教育在學率）、經濟發展（包括國民所得與都市化程度）與政治民主（包含政權指數、民權指數與新聞自由）之關聯性。本研究建立理論模式，納入分析的國家有145個，透過結構方程式模式分析，獲得結論如下：各國教育發展對政治民主，以及各國政治民主對教育發展都有正向顯著影響，而各國經濟發展對於政治民主則沒有明顯影響。上述代表了各國教育擴充有益於政治民主提升，而政治民主也對於教育擴充有正面助益，經濟發展則否。最後，OECD國家的教育在學率、國民所得、都市化程度、政治民主化的程度高於非OECD國家；而非洲國家在上述的發展變項均明顯低於各地理區，而以歐洲國家的表現最好。

關鍵詞：教育發展、經濟發展、政治民主、現代化理論、人力資本理論

Test of the Relationships among the Educational, Economic Development and Political Democracy: Time Series Exploration

Fang-Chung Chang

Professor, Department of Educational Management, National Taipei University of Education

Abstract

Based on the modernization theory and human capital theory, the purpose of this study is to explore the relationships between the educational development (e.g. the enrollment ratio of primary education, the enrollment ratio of secondary education), economic development (e.g. per capital income, urbanization), and political democracy (e.g. political index, civil liberty, media freedom). Data are gathered from 145 countries. Relationship model was tested using the Structural Equation Modeling (SEM). Results show that there exist a positive significant relationship between educational development and political democracy. In addition, time-lag effects were also found between educational development and political democracy. However, economic development is found to have no influence on political democracy. Finally, results show that Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries performed significantly better than non-OECD nations with regards to their enrollment ratio of education, per capital income, urbanization, and political democracy. In particular, African countries performed the poorest, while European countries are ranked as the best in the world with regards to the above mentioned variables.

Keywords: educational development, economic development, political democracy, modernization theory, human capital theory

壹、緒論

一、研究動機

本研究以各國教育、經濟發展對政治民主之影響，以及經濟發展影響政治民主及教育發展的情形進行跨國分析。研究此議題，有以下的主要動機。

首先，各國教育發展對於政治民主之影響情形為何？歷來研究有多種可能的模式，本研究以跨時間數列的分析，與過去研究有所不同。各國教育發展與政治民主之關係有多種可能性。第一，教育發展影響政治民主，各國教育發展提升國民政治民主素養，因而國民對政治制度更瞭解及政治參與更積極。張芳全（2003）及Kamens（1988）的研究支持此論點。第二，各國政治民主影響教育發展，即政治民主在先，教育發展在後，易言之，各國政治民主會影響教育在學率的擴充，國家政治民主之後，因而使得教育更普及。各國政府為了提高國民素質、增加國民所得及保障人民安全，在政治穩定及民主之後，透過教育發展改善國民生活環境。第三，各國教育發展影響政治民主、政治民主也影響後續年代的教育發展，兩之間具有先後的影響關係。雖然第一種情形獲得支持，但各研究沒有考量跨年度的時間落差，同時過去也沒對第二及第三種論點深入研究，本研究建構模式來分析上述的議題。

其次，在各國教育發展對政治民主之影響上，經濟發展是否具有中介效果呢？很值得探究。在各國的教育發展與政治民主之間，可能存在著經濟發展因素的影響因素在其中，但是過去研究甚少探究它。以現代化理論（Modern Theory）來說，各國教育發展及經濟發展可能影響政治民主；人力資本理論（Human Capital Theory）也認為，各國教育投資之後，增加國民所得及都市化程度提高。然而，在教育發展影響經濟發展之後，經濟發展是否也影響政治民主為本研究重點之一。Diamond（1992）、Perotti（1996）分析發現，各國經濟發展對於政治民主有正面提升效果。張芳全（2003）則以113個國家的教育發展與經濟發展對政治民主分析，但是沒有

檢定經濟發展在教育發展與政治民主之關聯性，僅發現教育發展對政治民主有正向影響，而經濟發展對政治民主則否。然而，究竟各國教育發展與政治民主之間，是否存在著經濟發展的中介因素呢？以及各國教育發展之中，是否受到經濟發展與政治民主的中介影響呢？易言之，過去研究在各國經濟發展是否為教育發展與政治民主的中介因素沒有實證分析。因此，探究各國教育發展對經濟發展與政治民主的影響，以及教育發展透過經濟發展而影響政治民主，接著各國政治民主，再影響各國教育發展的情形，是本研究動機之一。

此外，由於經濟合作發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）的國家在國家現代化較為先進，究竟它與非OECD國家的發展情形的差異為何？以及各地理區域（亞太地區、美洲、歐洲及非洲國家），因為發展的不同，究竟在教育、經濟發展及政治民主表現是否有明顯差異，也是本研究要瞭解的重點。

最後，本研究以各國教育發展、經濟發展與政治民主做為分析，研究中建立了因果模式，並以結構方程模式（Structural Equation Modeling, SEM）檢定模式之中的因素關聯性，為過去研究所欠缺。過去研究對於教育發展與政治民主之研究多以迴歸分析（Myer, 1977）、各國的經濟發展與政治民主研究也是以迴歸分析（Ghura, 1994; Rodrik, 2000）探究。本研究以SEM檢定各國教育發展、經濟發展對於政治民主之影響情形，與過去研究不同。以結構功能論來說，國家所提供國民的教育具有政治民主化功能，國民接受教育可以提高對國家政治民主的認識，以及國民對政治參與更為積極，因而國家政治民主化提升。國家政治民主，人民參與政治意願提高，政府容易將國民意見與需求透過民主過程反應出來。若以教育在學率擴充來說，人民接受教育的需求，可以從政治訴求中，讓相關議程反應於政府施政，因而讓國民教育機會增加。基於上述論點，本研究考量各國在教育發展、經濟發展與政治民主的時間落差（變項之間會有時間上的差距），建立各國教育發展、經濟發展與政治民主之關聯模式，再運用SEM來檢定模式之關聯性，以瞭解各國在教育發展、經濟發展與政治民主之跨年代的影響情形。

二、研究目的及待答問題

基於上述，本研究旨在瞭解各國教育發展、經濟發展對政治民主的影響，以及經濟發展與政治民主對於教育發展的影響情形。上述包含幾個次要目的。首先，瞭解各國教育發展對於政治民主與經濟發展的影響。第二，分析各國經濟發展對政治民主的影響。第三，瞭解各國政治民主對教育發展的影響。第四，分析各國教育發展之中，政治民主在教育發展的中介影響情形。第五，分析各國教育發展之中，經濟發展及政治民主的中介影響情形。第六，分析OECD國家與非OECD國家在發展差異。最後，瞭解各地理區域（亞太地區、美洲、歐洲及非洲）在教育、經濟發展及政治民主的差異。

依據上述目的，本研究待答問題如下：

- （一）1990年各國教育發展影響1998年各國政治民主與1995年經濟發展嗎？
- （二）1995年各國經濟發展影響1998年各國政治民主嗎？
- （三）1998年各國政治民主影響2008年各國教育發展嗎？
- （四）1990年各國教育發展透過1998年各國政治民主影響2008年各國教育發展嗎？
- （五）1990年各國教育發展透過1995年各國經濟發展及1998年各國政治民主影響2008年各國教育發展嗎？
- （六）OECD國家與非OECD國家在教育、經濟發展及政治民主有明顯差異嗎？

最後，各地理區域（亞太地區、美洲、歐洲及非洲國家）在教育、經濟發展及政治民主有明顯差異嗎？

貳、文獻探討

一、教育發展、經濟發展與政治民主的意涵

（一）教育發展與人力資本理論

教育發展具有多面向的功能。就人力資本理論來說，教育投資之後，有其經濟與非經濟效益；前者可以促進經濟發展及個人所得增加，而後者是無法用金錢來衡量，包括多面的價值，例如國民衛生習慣提高、人民守秩序、國民政治素養提高、國民預期壽命增加都是。人力資本理論強調個人及國家教育投資的重要，因為教育投資不僅增加了個人知識，而且也提高了國家整體的人力素質，因而增加了國家的經濟生產力。Kaestner與Grossman（2009）分析指出，個人教育投資之後，明顯提高學生學習表現與個人成就是一種非經濟效益。

教育具有政治社會化功能。社會化讓個體經由過學校、傳播媒體、同儕團體會或其他團體的教育，讓個體行為、態度、人格及價值規範符合社會標準。教育具有社會功能，又能潛移默化個體心靈意志。因此，國民的政治理念、政治民主化觀念與參與政治活動的熱衷度，可以透過教育來提升，這代表教育具有政治民主化與社會化功能。學校教育提供民主知識、透過學校社團培養學生對民主政體瞭解、對政府施政掌握及對民主社會中，現代化國民應具備的民主知識當有教育效果。經由教育來改變個人的政治觀念及提高個人的民主素養。Myer（1977）認為，個人接受教育之後，對政治觀念的影響，僅對個體政治知識的瞭解，增加個體政治能力、態度及強化民主觀念與價值；教育機會擴增與教育制度改善，增加女性接受教育機會，也影響到整體政治權力轉變。Kamens（1988）認為，教育在學率擴充（the ratio of education expansion），尤其是初等教育，國民接受教育之後，國民政治素養提高，因而對政治機構及政治民主認識有深切影響。Nie, Junn與Barry（1996）指出，美國因為接受教育人數增加，教育程度提高，更多人民投入政治與參與政治活動，這是人民認知能力增加使得他們對於政治議題更能理解與投入，同時他們接受更多教育而獲得更好的工作，而有更多工作者的網路，加速政治參與。

為衡量教育發展程度，因而許多研究以教育發展面向指標（indicator）來衡量一個國家教育發展的程度。然而，教育發展指標是多樣化的，它會依研究及機構組織的建構，而有不同類型的指標及功能。Walberg與Zhang（1998）對OECD國家的指標區分為脈絡（context）、歷程（process）與結果（result），其中脈絡指標包括人口、經濟及公共意見的內涵與指標；歷程指標包括教育資源、教育參與、人員及研究與發展，結果指標包括學生學習成就、畢業率、青年就業率與賺取所得。張芳全（2007b）以人力資本理論將教育發展指標區分為教育品質指標（包括教育經費、學前教育生師比、初等教育生師比、中等教育生師比），例如國家投資的教育經費愈多，某種程度教育品質愈好，而生師比愈低，代表教育品質也愈好；教育數量指標（包括初等教育在學率、中等教育在學率、高等教育在學率、15歲以上識字率與義務教育年數），例如，教育在學率愈高及國民接受教育年數愈長，教育發展愈好；以及兩性教育平等指標（包括初等教育平等比、中等教育平等比與高等教育平等比），例如，男性與女性教育在學率愈相近，代表愈公平。

總之，教育發展指標有其多樣性，本研究分析各國教育發展對於經濟發展及政治民主影響，因此以教育數量的指標為主，尤其開發中或低度發展國家教育發展較為緩慢，本研究以初等教育及中等教育在學率（代表教育擴充），來了解教育在學率擴充對於政治民主的影響情形。

（二）經濟發展的意義、衡量指標與現代化理論

經濟發展與國家現代化有關，現代化理論指出，工業化導引人民提高生活品質的重要過程。Moaddek（1994）認為，開發中國家或傳統社會免強維持的經濟、低度發展、貧窮、社會不平等及極權政治體制，相對的，工業化國家或現代社會為市場經濟、維持經濟成長、大量生產財富、少有社會不平等、以及政治民主。在兩種國家的類型下，開發中的國家會尋求發展為現代化國家。加以各國工業化刺激了國家經濟成長，因此讓國民有能力去滿足其基本需求。由於開發中或低度發展國家為了要國家現代化，進行人力資本投資，累積人力資本，因而提升經濟成長創造工作機會與提供個體有更多資本可以進行教育投資，以及有完善的住所及健康醫療環境。在現代化過程

中，教育傳達政治知識及觀念，政治發展更為民主，國家政體民主化，在國家制度更完備。

在國家現代化過程中，經濟發展是各國追求的發展目標之一。而衡量經濟發展為多面向，包括國家總生產毛額成長、每人國民所得、都市化程度、勞動就業人口結構的差異性、產業結構變化（如農業轉為工業化、工業化轉為服務業）、進出口貿易產品特性及比率（如農產品比率下降，科技產品增加），以及人民生活水準（如預期壽命提高及社會福利經費增加）等。衡量經濟發展也需要透過替代變項，來計算才可以瞭解其變化情形。經濟發展的重要替代指標包括國內生產總值與每人國民所得（Abootalebi, 1998），前者以國內生產毛額（gross domestic product）來替代，它更可以用國家後一年生產總值相較於前一年生產總值成長變化來看其成長，而後者以平均每人國民所得（gross national product per capital）為替代，其平均國民所得愈高，代表國家現代化程度愈高。在實證研究上，這兩種指標具有重疊情形，操作上選用一項即可。馬信行（1988）研究指出，國民所得與預期壽命、科學家數、生育率等十多個國家發展變項都有顯著關聯。這說明，國家愈現代化，國民所得將愈高。而在反應經濟發展程度，仍可以從一個國家的都市化程度來衡量，一個國家都市化程度愈高，代表該國經濟發展愈好。

然而，Sen（1987）指出，國家現代化衡量不能僅以經濟為主，而應以國民能力（capability）較為適當，也就是，國家現代化應考量個體的尊嚴、自由、基本需求、預期壽命等。現代化是傳統社會的價值及生活方式受到國家現代化與社會變遷的影響，因而被普遍價值所取代。這些普遍價值包括國民為了改善健康，投入生產使得國民所得提高、預期壽命增長，同時政府為了國家現代化，對於國家的醫療衛生建置更為完善、教育投資經費增加，國民的教育機會增加、識字率提高；而在現代化的過程中，人民的權利受到重視、政治愈民主。此外，因為國家現代化促使資訊流通快速，人與人溝通更為便利等。可見現代化的面向相當多元。張芳全（2007a）就以教育、科技、政治、社會、醫療健康、經濟發展為面向建構國家現代化指標。由於本研究主要分析教育發展對於政治與經濟的影響，以及政治與經濟對於教育發展的影響，因此在現代化指標上僅對於教育、政治與經濟做說明。

然而，發展有改變、成長、衰退、變化，以及隨著時空而有不同的意義。因此在各國的發展過程，可以依不同面向來解釋國家現代化程度。易言之，在區分現代化有不同向度，有些是以一個國家工業化程度高低，如羅斯托（Rostow, 1916-2003）就以現代化的發展歷程，他出版的《經濟成長階段：非共產主義的情形》（*The stages of economic growth: A non-communist manifesto*）提出的直線式經濟成長論，強調以工業程度區分，他認為社會或國家由傳統社會轉變為經濟成熟社會過程會經歷五個階段：傳統時期（the traditional stage）、經濟起飛前期（the stage of preconditions for economic take-off）、起飛時期（the take-off）、技術成熟時期（the drive to maturity）、大眾化高度消費時期（the stage of high mass consumption），其中愈是到後來時期，其國家發展愈現代化，反之則否（Fagerlind & Saha, 1989）。在這些時期的社會、經濟、政治與文化亦有不同發展。而有些是以國民的理性化程度，Inkeles與Smith（1974）認為，個體的態度或行為及能力可以超越社會結構中的單位之發展形式，就可以稱為現代化。他們所強調的是個人的態度、行為、觀念、能力的超越。金耀基（1992，頁132-138）認為，現代化的社會或國家應具有高度都市化、普遍成就取向、工業化、世俗化、普遍參與（如參與政治活動）、高度的結構特殊性（如機關單位的專業分工）等，這些說明了現代化的面向。

總之，本研究要強調幾個命題：第一，國家的教育越現代化，國家的政治愈民主。也就是，各國政府對於初等教育、中等教育在學率，甚至高等教育在學率擴充愈多，國民接受教育機會增加，政治民主觀念增加，可以提高國民及國家政治民主。第二，各國政治愈民主，教育愈現代化，代表國家在民主化過程會提高人民的民主觀念，如尊重人民言論、人民參與政治活動的權利，以及政府對於國民所託付的任務，如教育投資、擴充教育、交通建設與經濟建設等愈完備，所以教育會愈現代化。

（三）政治民主的意義

在界定政治民主的意義不容易。一方面是，政治民主的層面多且複雜，無法以單一主體或變項來衡量一個國家民主與否，或者政治民主程度為何？易言之，是要以人民角度看政治民主？還是以政府角度看政治民主？

或是以政府體制來看政治民主呢？還是要以政府官員的行政態度、清廉程度來看政治民主呢？這有不同看法。同時，上述的情形在何種程度才算是政治民主呢？是要以一個國家的合格公民在總統大選的投票率高於60%、70%或80%才是民主？還是新聞媒體自由要以何種尺度才算是完全的自由報導呢？由於社會科學對於社會現象測量是運用替代變項，也就是由學者所提出的構念來替代，例如「政治民主」需要包括的要素、要素之間有何不同的權重呢？在無法直接衡量政治民主的前提下，要明確界定政治民主是相當困難。就以各國人民在選舉投票率定義來說，它涉及到各國投票率內涵、選民年齡及選舉層次是中央或地方選舉，以及各國政治文化差異等，如果沒有具體可以操作的內涵及方式，政治民主意義難以界定。因此，在界定政治民主應以多向度來衡量才具有意義及價值，它可能包括不同政黨在國會席次、人民投票率、某一年度中人民示威遊行次數、人民言論自由程度、新聞媒體自由程度等。當然若將這些政治民主的替代變項整合為單一指數，將涉及各變項之間的加權問題，以及若以政治民主的整併指標，較無法細部瞭解政治民主的各元素內涵的意義。

Lipset（1959）曾提出假定，若有愈多人要形成一個國家，就愈有機會形成或維持一個民主制度；他也指出，教育是確保民主維持的重要機制，而且其他社會結構與政治結構的建立是在政治民主之前。Bollen（1980）認為，政治民主是讓社會精英權力最小，而讓社會中的非精英權力最大，其所認定的非精英就是社會大眾。Bollen認為，政權與民權是組織安排，反應出分配給非精英人士的一種權力程度。政權主要讓非精英者可參與選舉與參與決策機會，至於政治自由讓非精英者更多對政府政策有不同意見機會。從這定義可理解，政治民主讓多數國民關心社會、關心國家、更多參與政治活動機會。然而，衡量國民參與政治機會向度很多。有些是以政府的角度來看民主，從這角度而言，政府對民眾事務的關心與處理具有公平正義，就是政治民主，而這樣的論述屬於政權指標的範圍，而另一部分是人民參與政治事務程度，例如民意代表或國家元首選舉的次數或投票率，它代表國民參與政治活動及政治自由程度（代表民權）。

Dahl（1971）認為，政治民主有八個基本要素包括：國民可自由形成與

參與組織、國民有言論表達自由、有權投票、有合適的公共辦公室、政治領導者在競爭中獲得支持、有其他合法的額外資訊來源、自由及公平選舉、政府的公共政策決定依選票而定，同時它可能表現出選票偏好。在這些要素包括選舉、言論自由及政府領導者是否競爭獲得支持等。

UNDP（2004）指出，民主是基於人的概念及應用於如何發展成為公民的概念上。民主是社會組織的權力運用方式，它需要現存及健全組織來執行。UNDP（2004）更認為，選舉僅是民主的基本要素，然而它應該包括更多比選舉更重要面向。例如應以被選舉出的政權來執政、公平與乾淨選舉、所有國民都可以參選及被選舉、有權到政府部門抗議、言論自由、可接近多樣資訊、自由結社、尊重憲法等。

經由上述分析，政治民主是多個構念所組成，政治民主讓更多人民有較多機會參與政治事務權力，而政府有義務且有責任以公平、公正及合理的處理人民的公共事務，這些事務包括選舉、公共議題關心與公共政策有效率執行等。

（四）政治民主的衡量指標

要對各國政治民主衡量指標的認定有其困難。上述已指出，政治民主的面向多元，如選舉制度、政府體制、政府官員行政態度、媒體自由程度、民意上達政府的速度、女性占官員比率高低、政府官員貪污與賄賂多寡及比率等。Gastil（1991）認為，衡量一個國家政治民主的政權指標包括11項，即主要行政首長（如總統或縣市長）的選舉是有意義與合法的過程、民意代表選舉為有意義與合法過程、選舉過程有公平的法律及機會、公平反應投票者偏好、多數政黨的社會、近年有由選舉來輪替政府者、有重要的反對投票者、軍隊國家化、沒有團體來否認民眾自決、分權式的政治權力、在討論社會議題有非正式的共識。Gastil也指出，衡量一個國家的民權指標－人民自由包括多向度的衡量指標，包括媒體可以報導政黨運作情形，媒體具有言論自由、開放民意討論、國會及集會自由、政黨或準政黨組織的自由、在特殊政治個案沒有特定的隔離法規（即沒有為特定人士立法規範）、人民有免於入獄自由、工會可自由或公平交涉、個體自由經營或合作、自由參與專業或其他私人組織、自由的宗教團體、個人有社會權利，包括財產及旅遊等、保

障人民的社會及經濟的權利、讓人民免於社會與經濟的不公平、免於政府的漠視或賄賂。

Gastil（1990）對130多個國家的政權及市民自由程度分析1978年及1988年各國政治民主評比，這二個指標都以1分最低分稱為最民主，以7分為最高分稱最不民主。這二個年度中，法國、芬蘭、哥斯大黎加、澳洲、比利時、巴貝多、西德、日本、愛爾蘭都被評為民主化國家；臺灣及南韓、玻利維亞、賽普勒斯、瓜地馬拉、南非、泰國都被評為部份自由民主化國家；中國大陸、阿富汗、阿根廷、克麥隆、智利、剛果、迦彭、海地、巴基斯坦、沙烏地阿拉伯、馬拉威都被評為非民主化或非自由化的國家。

政權指數、人民自由（或民權指數）與新聞自由過去研究常被運用，過去發現它們與生活品質有正相關（Young, 1993），以它來衡量國家的政治民主化程度是相當適切的。在政治民主化的評比上，還有政治自由之家（Democracy Freedom House Survey, DFHS）自1973年起對於各國政治民主所進行的調查及評量與分配，它在國家政治民主衡量採用政治權力（political right）、人民自由程度（civil liberties）與新聞自由程度等三項指標。第一項包含政黨在選舉的代表性與國家是否有提供選舉給人民進行投票。第二項是指政府是否保障宗教、種族、經濟、語言、及其他權力，包括女性平等、家庭權力、個人自由、新聞媒體的自由等。上述二項都以7等第分數評比，均以1分列為為政治最自由，以7分為最不自由。在評分之後將國家分為三類：第一類是1至3分，為高度民主自由的國家（free country）；3分至5.5分為部分民主自由的國家（partly free country）；5.5至7分為沒有民主自由的國家（not free country）。此種評分的方式不僅針對各國的政府部門評價，並反應人民生活自由程度。而第三項是該國政府對新聞言論自由程度，分數在1至100分之間，分數愈低代表愈自由；DFHS對各國調查顯示，國家民主化程度愈高，新聞自由程度愈高，反之則否；同時在DFHS長期調查發現，1980年全球人口生活在高度民主自由、部分民主自由與沒有民主的人口比率各為35.9%、21.6%及42%，1990年各變化為39.2%、27.9%及32.9%；2000年又變化為40.7%、23.7%及35.6%，2010年又變化為43%、21.6%及35.4%（Freedom House, 2011）。可見，全球人口在政治民主化的國

家，隨著年度推移，已有愈多人生活在政治民主的國家體制之中。

總之，政治民主不僅有人民有權、政府有能，更重要的是要有媒體監督政府施政的權力，他們有言論及在沒有違害事實的前提下具有報導的自由就是一種政治民主。如果是民主國家，媒體自由程度將更高，讓媒體可以報導政府施政、監督政府作為，不受政府的箝制，這是民主國家的重要特色之一。

三、教育發展、經濟發展對政治民主的影響之相關研究

各國為了改善國民素質，從教育投資著手者不少，因而各國教育投資之後，擴充教育在學率，使得人力素質改善，因而對於經濟發展提升（如每人國民所得提高、國民生產毛額增加與都市化程度提高），這是人力資本理論論點；這論點主要是強調了教育對於經濟發展的正面貢獻（張芳全，2006；Cummings, 1995; Machlup, 1970; Schultz, 1971; Temple, 1999）。在各國經濟發展下，尤其是經濟自由化及各國貿易量增加之後，增加了國民所得，因而影響了國民參與政治的意願，促使各國政治民主化。雖然政治民主與經濟發展的影響關係，有不同論點，Barro（1996）以1960-1990年的100個國家資料發現，適度的政治民主對經濟成長有助益，也有些認為政治民主影響經濟發展（McGowan & Johnson, 1984）。本研究認為，經濟發展之後，會改善政治民主。而政治民主化之後，則讓各國政府更重視國民的教育，因而有擴充教育在學率的可能。換言之，經濟發展是教育發展與政治民主的中介因素，而政治民主又是經濟發展與教育發展的中介變項（關於本研究的變項模式見研究設計與實施）。關於上述論點，相關研究說明如下。

（一）教育發展對經濟發展影響之研究

人力資本論認為，教育值得個體及國家投資；它不僅對於個人有助益，而且對國家的經濟成長有正面貢獻，許多研究證實這論點。Brunello與Comi（2004）分析11個歐洲國家發現，接受越多教育者，可以賺取的所得會隨著工作經驗增加而增加，其增加速度會隨著教育年數愈多而愈快。Björklund與Kjellström（2002）估算各級教育投資報酬率發現，教育對於所得有正向助益，代表教育值得投資。Barro和Sala-I-Martin（1995）研究

指出，公共教育經費占國內生產毛額比率如果增加一個標準差就可以提高0.35%的經濟成長率，國民平均增加中等教育0.9年約可以提高1.5%經濟成長率。張芳全（2011）研究指出，各國高等教育擴充對國民所得為正向影響。上述都說明了，教育投資或教育在學率擴充對於經濟發展有正面助益。

（二）教育發展對政治民主影響的研究

各國為了增加人民政治素養，提高國民對於政治認識，進行教育投資，提高國民政治素養，教育對政治民主有正面助益。張芳全（2003）運用初等教育在學率、中等教育在學率及高等教育在學率，做為教育指標，以民權與政權指數為政治發展指標發現，教育發展對政治民主有正向顯著影響；如以教育及經濟發展對政治民主檢定發現，兩者為正向顯著影響關係。Abootalebi（1998）以87個國家分析發現，人力發展指數（其中包括了教育指數及經濟指數與社會指數）以及教育在學率對於政治民主有正向顯著影響，而信仰伊斯蘭教人口愈多對政治民主有負向影響。上述不僅說明了，各國教育發展對於政治民主有助益，而且政府擴充教育機會，讓更多人民接受教育，提高國民政治民主素養，也影響國民參與政治意願。簡言之，國家的教育發展對政治民主有正面貢獻。

（三）經濟發展對政治民主影響的研究

各國經濟與政治發展之關係有不同發現。Mbaku（1988）運用35個非洲國家發現，1960年至1981年這些非洲國家的經濟成長與政治發展沒有顯著關聯；McGowan與Johnson（1984）以39個非洲國家分析發現，政治不穩定與經濟發展呈現負向顯著關聯，代表政治不穩定，經濟發展愈不好。Fosu（1992）以1956年至1985年讀31個撒哈拉非洲國家分析發現，高度政治不穩定的國家，在1960年至1985年平均每年會減少1.1個百分點的國民生產毛額成長。Ghura（1994）以薩哈拉非洲33個國家實證分析發現，政治不穩定對於經濟成長有顯著負面影響。Moaddek（1994）以72個國家分析發現，各國現代化（以服務業及產業人口占勞動人口比率為代表）對於政治民主（以政權及民權指數代表）有正向顯著影響，而為於政治衝突（以每年暴動次數、死亡人數、每年對付暴動次數、社會不安程度）為負向顯著影響，同時國家現代化程度與經濟不平等有正向顯著影響。De Melo、Denier與Gelb

(1996) 運用DFHS的政治自由指數與經濟自由指數對26個政治體制轉移的國家，估計其經濟自由與政治民主之關聯發現，兩者有.80高度顯著相關。Karatncycky、Motyl與Graybow (1998) 分析指出，後共產主義的國家擁有穩定的民主，也傾向於擁有穩定的市場經濟，若將這些國家的政治民主及經濟自由程度與經濟成長率估算其關聯性發現：在1997年穩定的政治民主及市場經濟可以平均增加4.7個百分比的經濟成長；若就政治民主程度的轉移國家來說，也有平均1.4個百分比的經濟成長率；若就專制獨裁國家來說，則有3個百分比的國民生產毛額下降；此外，開放的政治制度與貪腐呈現高度相關。即政府愈沒有貪腐，愈有良好的國家經濟成長經驗；進一步分析發現，1997年貪腐較少的國家，其平均有4.7個百分比的經濟成長，然而若是高度貪腐國家平均下降1個百分比。

Karatncycky (1999) 指出，國家的經濟自由程度與政治民主程度有關聯，不僅是經濟自由協助建立政治民主自由的條件，尤其藉由提升中產及工人階級的地位，而且成功的市場經濟也需要政治民主自由做為不良經濟發展、沒有競爭及無效率的體制。開放及政治民主可以掃除經濟缺失，同時政治民主也可以讓政治醜聞、賄賂及不當的遊說減少；他進一步指出，從DFHS調查顯示，自由經濟變遷促使政府的政治改革，並讓很多國家政治開放促使經濟自由化。Rodrik (2000) 以78個國家，瞭解經濟成長與政治民主之關係，它所運用的政治民主也是以DFHS的政治自由指數（以1970年至1989年平均值），經濟成長以1970年至1989年各國經濟成長發現，兩者僅有.022低度顯著相關，代表經濟與政治發展有正向關係，但兩者關聯度不高。張芳全 (2003) 以113個國家的教育發展與經濟發展對政治民主的分析發現，教育發展對於政治民主有正向顯著影響，而經濟發展對於政治民主則否，然而其分析未考量教育發展與經濟發展在變項的多元共線性，因而僅有教育發展對政治民主有顯著正向影響，經濟發展則否。

上述來看，經濟發展與政治民主之關係密切，如果國家的經濟自由程度愈高，代表國家的政治民主愈穩定，同時如果各國經濟愈開放下，政府官員的貪腐愈少，政治也會愈民主。

（四）政治民主對教育發展的影響

各國若政治民主代表社會有更多人參與政治、關心政治。影響所及是政府公共事務更公平及正義的關心與處理，同時政府對國民公共問題處理更能以民眾需求導向。所以，以民眾導向的政策是政治民主化的影響層面之一。在政治民主化之下，政府關心民眾的教育機會多寡及教育品質。如果民眾提出教育需求，透過民主方式，例如遊行、示威或抗議的民主過程可獲得政府關注，因而對教育政策更關心，儘可能以民眾需求為導向進行政策規劃。王保進（1988）以98個國家分析指出，教育、政治與經濟發展呈正向顯著關聯。Wei（1985）以奧地利、法國、美國及西德的調查資料研究顯示，如果一個國家民主化的年代愈久，他們會形成一個國家環境的脈絡，因而影響了教育與包容力之間聯結的強度；他進一步指出，個人的教育水準及部分態度的複雜性形成了市民文化（civic culture），而此種情境或文化並不是固定不變的歷史狀態。所以，各國在政治轉變及民主化效果可以讓國家教育擴充是可以預期。

總之，若將上述相關研究發現運用於本研究，可以推導出各國教育發展受整體的世界及各國內部環境影響，其中政治民主、經濟發展就是各國的脈絡因素之一。本研究要說明的是，雖然教育發展對政治民主的影響，以及政治民主化對於教育發展的影響，但是兩者可能互為因果，也就是說，各國投資教育經費，來擴充教育在學率，使更多國民接受教育，其目的在讓更多國民成為合格公民，參與政治活動；相對的，因為在各國政治民主化之後，政府對於國民教育更為重視，因而也更能擴充教育在學率，這是本研究在跨年代分析要檢定的問題。

參、研究設計與實施

一、研究架構與研究假設

基於上述文獻，本研究建立的架構，如圖1。圖中最右邊是1990年各國教育發展的變項，在中間的兩個變項為1995年各國經濟發展及1998年政治民主，而最右邊為2008年各國教育發展。從年代來看，各個變項考量了各國教育發展、經濟發展與政治民主的時間落差。圖中的箭號代表兩個變項之影響關係，例如 H_1 代表1990年各國教育發展影響1998年各國的政治民主。而在1990年各國教育發展與2008年的教育發展之間，也有經濟發展與政治民主的因素，它代表在這兩年度的教育發展之間，可能受到這兩個中介因素的影響。

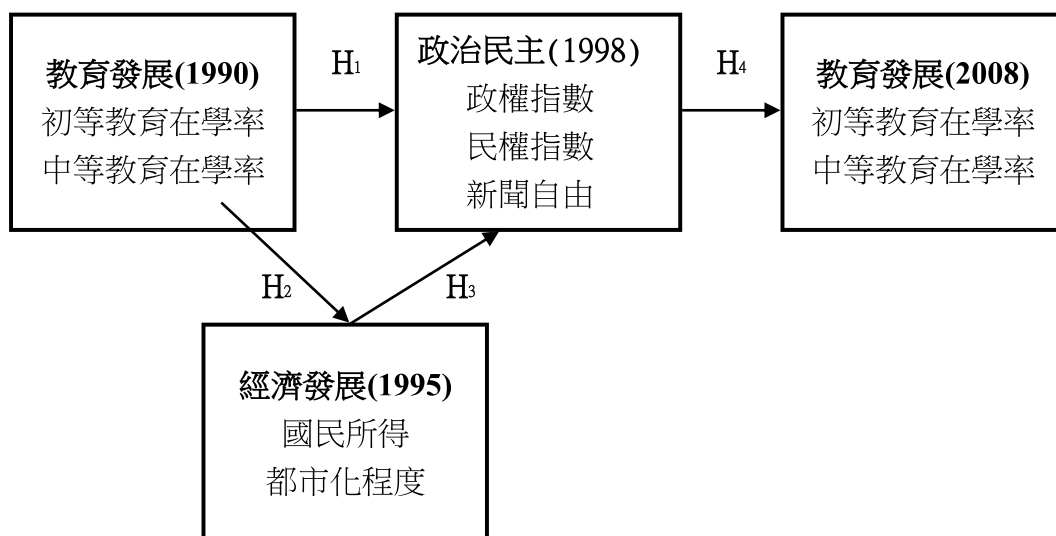


圖1 研究架構

基於上述，本研究提出以下的研究假設：

H_1 ：1990年各國教育發展正向顯著影響1998年各國政治民主。

H_2 ：1990年各國教育發展正向顯著影響1995年各國經濟發展。

H_3 ：1995年各國經濟發展正向顯著影響1998年各國政治民主。

H_4 ：1998年各國政治民主正向顯著影響2008年各國教育發展。

H₅：1990年各國教育發展，透過1998年各國政治民主正向顯著影響2008年各國教育發展。

H₆：1990年各國教育發展，透過1995年各國經濟發展及1998年各國政治民主正向顯著影響2008年各國教育發展。

H₇：OECD國家在教育、經濟發展及政治民主顯著高於非OECD國家。

H₈：亞太地區、美洲、歐洲及非洲國家在教育、經濟發展及政治民主有顯著差異。

二、研究方法與變項測量

本研究為次級資料分析法，它是以先前研究、機構或組織蒐集的資料進行分析，研究中可能提出六個研究假設，透過資料分析，獲得研究結論。次級資料分析法具有可重複操作性、便利性、可以比較性與可以驗證學理的優點；然而其限制是：研究者僅能從現存資料中，挑選出適合研究內容所需的資料分析，無法完全依據研究者需求的研究設計，來蒐集必要的資料；同時若次級資料建置過程不嚴謹，其資料可靠度令人質疑，其研究結果推論會受到限制。本研究運用聯合國發展方案（United Nations Development Program, UNDP）的人力發展報告的統計資料，依據文獻探討（包括現代化理論、人力資本理論及相關研究），瞭解過去研究的情形，提出研究假設，接著進行教育發展、經濟發展及政治民主變項的篩選，包括初等教育在學率、中等教育在學率、都市化程度、國民所得、以及政治民主指標的選擇，接續進行統計分析檢定，獲得研究結論，提出研究建議，因而符合次級資料研究特性。

在研究變項的測量（操作型定義）說明如下：

1. 教育發展：教育發展係指，一個國家得在各級教育量及其教育品質的發展程度，本研究的教育發展是指教育量的發展，包括各國初等教育在學率與中等教育在學率擴充，因跨國的淨在學率不多，因而兩者均以粗在學率（the ratio of gross enrollment）為測量，以%為單位。它以就讀該層級教育的學齡人口數為分母，以就讀該層級教育的所有學生人數為分子（有可能超過該層級學齡人口數）所計算的數值，再乘以100%，因而有些國家在初等

與中等教育在學率會超過100% 以上。

2. 政治民主：它是指一個國家的政治體制及人民參與政治的情形，本研究的政治民主採用政治自由之家（DFHS）對於各國政治民主程度的測量與評定數值，其政治民主以政權、民權及新聞自由指數為替代變項。政權與民權指數都是以1為最少分，代表最不民主；7分為最高分，代表最民主；而新聞自由則以100分為最自由，1分代表最不自由。DFHS所發布的政權及民權指數是目前最為完整，且其資料從1973年就開始進行蒐集至今，其資料可信度高。

3. 經濟發展：它是一個國家在經濟面向（如國民生產毛額、國內生產毛額、就業與失業、產業結構與都市化程度等）發展情形，它有可能呈正、負向成長。本研究的經濟發展是以一個國家的國民所得及都市化程度來衡量發展程度高低；兩者若愈高，代表經濟發展愈好。而國民所得以一個國家的年度平均每位國民可以賺取所得的高低，它以美元為單位。而都市化程度是指一個國家的人口集中於都市人口的比率，若一個國家都市化程度愈高，代表國家的國民所得愈高與現代化程度愈高，它也以%為單位。

三、模式意義及資料處理

本研究分析各國教育發展、經濟發展與政治民主之關聯，在研究假設、建立檢定模式、蒐集及篩選資料之後，以LISREL8.50的軟體的結構方程模式對所建構的模式參數進行估計。而模式中的符號意義與檢定標準如下。

模式的概念如圖2。○內符號代表潛在變項（以下同）；□代表觀察變項。各測量變項如下：1990年各國初等教育在學率（ λ_{x1} ）及中等教育在學率（ λ_{x2} ）形成了教育發展潛在變項（ ξ_1 ）；1995年各國國民所得（ λ_{x3} ）及都市化程度（ λ_{x4} ）形成了經濟發展潛在變項（ ξ_2 ）；1998年各國民權指數（ λ_{y1} ）、政權指數（ λ_{y2} ）及新聞自由指數（ λ_{y3} ）形成了政治民主潛在變項（ η_1 ）。2008年各國初等教育在學率（ λ_{z1} ）及中等教育在學率（ λ_{z2} ）形成了教育發展潛在變項（ η_2 ）。 ζ_1 、 ζ_2 及 ζ_3 代表 ξ_2 、 η_1 與 η_2 估計殘差值。 δ_1 至 δ_4 以及 ε_1 至 ε_5 等分別代表對 X_1 至 X_4 、 Y_1 至 Y_3 、 Z_1 至 Z_2

的測量殘差值。

圖的意義是：1990年各國教育發展影響1998年政治民主與1995年經濟發展，而1995年各國經濟發展也影響1998年政治民主；各國先前的教育發展影響的經濟及政治民主，也影響後來的教育發展。它代表了各國先前的教育及經濟發展影響政治民主，教育在學率的擴充與增加，因而國民的政治民主觀念提升，所以對政治事務關心與國民政治民主提高。政治社會化提高，各國政治更民主，代表更尊重民意，因而國民接受的教育在學率才有擴充機會。

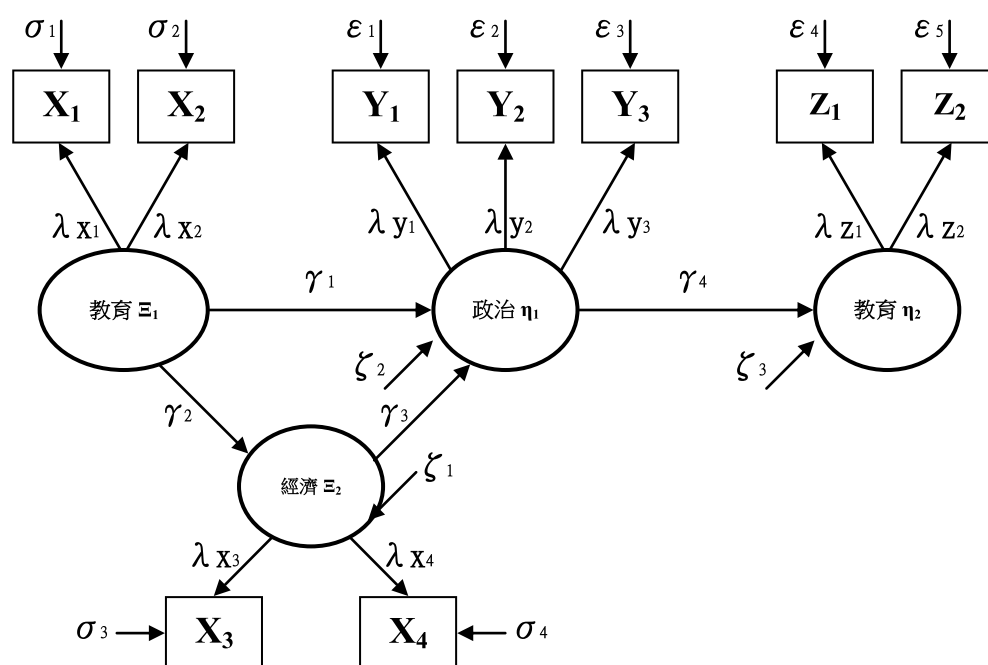


圖2 教育、經濟發展、政治民主與後續教育發展的影響路徑

本研究納入樣本為145個國家，SEM檢定估計方法適合以未加權最小平方方法（Unweighted Least Squares）估計。模式適配程度檢定標準如下（馬信行，2000；Bentler & Bonett, 1980; Bentler, 1982; Bollen, 1989; Marsh & Hocevar, 1985; Mulaik, James, Van Alstine, Bennett & Stilwell, 1989; McDonald & Marsh, 1990; Joreskog & Sorbom, 1993）：（1）絕對適配檢定指標（absolute fit measure），如 χ^2 值、適配指標（Goodness-Of-Fit Index, GFI）、調整適配指標（Adjusted Goodness-Of-Fit index, AGFI）。殘差均方根（Root

Mean Squared Residual, RMR)、近似誤差均方根(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)；(2)相對適配度檢定指標(relative fit measure)：非正規化適配指標(Non-Normed Fit Index, NNFI)、正規化適配指標(Normed Fit Index, NFI)、比較適配指標(Comparative Fit Index, CFI)、增值適配(Incremental Fit Index, IFI)、相對適配指標(Relative Fit Index, RFI)；(3)簡效適配指標(Parsimony fit measure)，包括精簡常態化的適合度指標(Parsimony Normed Fit Index, PNFI)、精簡適合度指標(Parsimony Goodness of Fit Index, PGFI)、Hoelter's Critical N (CN)在反應樣本規模適切性、卡方值除以自由度(χ^2/df)。誤差分析包括模式Q圖殘差分布線。模式內部適配標準(如標準誤大小、標準化殘差值是否小於1.96、或修正指標是否小於3.84)。此外，測量模式的潛在變項建構信度大於.5以上、結構模式的結構係數需達顯著水準及方向需與假設符合、解釋力(Squared Multiple Correlations for Structural Equations)都會掌握。

四、資料來源與限制

本研究以世界銀行(World Bank, 1992, 2010)的《世界發展報告》(World Development Report)統計資料，蒐集1990年及2008年初等教育與中等教育在學率，而1995年各國國民所得及都市化程度取自UNDP(2002)。1998年各國政治民主取自於Freedom House(2011)。初等教育在學率與中等教育在學率選取1990年資料除了考量年度資料較齊全，以及教育無法立竿見影，國民接受教育之後，才會影響經濟發展與政治民主，而各國的政治民主之後，才會對於教育發展有所影響。除了教育在學率、國民所得及都市化具有代表性之外，各國政治發展以政權指數、民權指數及新聞自由指數為替代變項更是許多研究所用。Bollen(1993)認為，這些政治民主面向相當重要，其衡量的指標可信度高，故篩選於本研究中。而2008年各國教育發展資料亦考量本研究模式建構的合理性及資料的完整性。在經濟與政治指標年代選用上，本研究以1990年為教育發展為基準，以五年後來影響經濟發展，主要考量教育的影響不易立即影響，所以以五年為間隔；而選取1998年政治指標相差經濟發展三年理由是，雖然DFHS之統計資料自1973年迄今，但是

1998年資料較1999或2000年資料完整，可分析國家較多，所以本研究採用此年度。而以2008年的教育發展主因是2008年各國教育發展是最新資料，可以分析國家較多，所以以2008年為依據。在建立模式時，考量各個變項的時間落差，以及國際資料可取得性與可比較性，因此投入變項以1990年的教育在學率、經濟發展以1995年資料，政治民主以1998年，以及2008年的教育在學率。

經過上述的資料確定及篩選之後，本研究納入145個國家，若以人力發展指數（Human Development Index），其數值在0至1.0之間，數值愈大代表國家愈先進。在分析的國家有44個國家為高度人力發展指數（高於.80以上），73個國家為中度人力發展指數的國家（.50至.79），而低度人力發展指數的國家有28個（在.49以下）。若以地區別來看，亞太地區（含大洋洲及澳洲）、美洲、歐洲及非洲各有44、32、27、42個國家。各變項描述統計如表1，表中看出，各指標值差異很大，就如1990年初等教育在學率最低為26.02%，最高為139.51%（粗在學率）；而中等教育在學率最低為4.8%，最高為113.2%（粗在學率）。國民所得最高為34,004美元，最低為355美元，都市化程度最高、最低各為6%及100%。在1990年至2008年的初等教育在學率與中等教育在學率差距各為29.5%及6.2%。上述來看，各國的政治民主、教育發展與經濟發展的差距不小。

表1 各變項的描述統計（N=145）

變項	最小值（%）	最大值	平均數	標準差
1998 民權指數	1.00	7.00	4.57	1.72
1998 政權指數	1.00	7.00	4.73	2.18
1998 新聞自由	0.00	95.00	55.94	24.08
1990 初等教育在學率	26.02	139.51	92.60	19.33
1990 中等教育在學率	4.80	118.60	61.28	31.78
2008 初等教育在學率	55.50	113.20	100.37	8.95
2008 中等教育在學率	11.00	120.70	75.01	28.70
1995 國民所得	355.00	34004.00	7284.00	7516.35
1995 都市化程度	6.00	100.00	54.43	23.36

肆、結果與討論

一、各國教育、經濟發展與政治民主的研究發現

（一）模式的整體適配度指標檢定

各年度變項的相關係數矩陣如表2。表中看出各個變項之間都有顯著相關，代表1990年各國教育發展、1995年各國經濟發展、1998年各國政治民主與2008年各國教育發展之間都有顯著相關。例如，1990年各國中等教育在學率與民權指數、政權指數及新聞自由之相關為低度顯著相關（ $r = .43$ 、 $.37$ 及 $.51$ ， $p < .01$ ），而與各國的國民所得與都市化程度為中度顯著相關（ $r = .65$ ， $p < .01$ ）。

表2 教育、經濟發展與政治民主之相關係數矩陣（ $N=145$ ）

變項	1990 初教率	1990 中教率	1995 所得	1995 都市化	1998 民權	1998 政權	1998 自由	2008 初教率	2008 中教率
1990 初教率	1.00								
1990 中教率	.60**	1.00							
1995 所得	.35**	.60**	1.00						
1995 都市化	.41**	.71**	.65**	1.00					
1998 民權	.28**	.43**	.48**	.36**	1.00				
1998 政權	.26**	.37**	.40**	.32**	.92**	1.00			
1998 自由	.26**	.42**	.51**	.37**	.93**	.91**	1.00		
2008 初教率	.67**	.33**	.23**	.21*	.21*	.18*	.19*	1.00	
2008 中教率	.69**	.92**	.63**	.71**	.50**	.43**	.48**	.41**	1.00

* $p < .05$. ** $p < .01$ 。

對於各個研究假設的檢定，經過估計之後如表3，說明如下：

首先，在絕對適配指標上，模式的 $\chi^2=633.93$ ， $df=23$ ， $p < .01$ ，達到統計顯著水準。殘差均方根（RMR）為.15，在標準值.05以上，顯示誤差略大一些。模式的適配度指標（GFI）為.93，調整後的適配度指標（AGFI）為.89、RMSEA為.13。

其次，在相對適配指標上，模式的NNFI、NFI、CFI、IFI、RFI都在.90以上，它與檢定標準接近。某種程度上，模式適配良好。

第三，在簡效適配指標上，模式的PNFI與PGFI大於.50，其值應大於.50會較好（Mulaik,James, Van Altine, Bennett & Stilwell,1989）。CN值高於門檻值200；卡方值除以自由度值在2以上。

表3 教育、經濟與政治民主之模式的適配度指標

絕對適配指標	數值	相對適配指標	數值	簡效適配指標	數值
WLS $\chi^2_{(23)}$ 不顯著	633.93 , $p < .01$	NNFI > .90	.99	PNFI > .50	.63
GFI > .90	.93	NFI > .90	.99	PGFI > .50	.50
AGFI > .90	.89	CFI > .90	.98	CN > 200	256
RMR < .05	.15	IFI > .90	.96	$\chi^2/df < 2.00$	27.50
RMSEA < .05	.13	RFI > .90	.95		

（二）各參數估計結果

模式的各參數估計結果如表4，說明如下：

模式的 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 Y_1 、 Y_2 、 Y_3 、 Z_1 、 Z_2 觀測變項的因素負荷量都達到統計的顯著水準，各變項的因素負荷量，除了2008年各國初等教育在學率在.43之外，其餘在.65以上，各個觀測變項因素負荷量不低。各個觀測變項的殘差項僅1990及2008年各國中等教育在學率未達統計顯的水準之外，其餘都達到統計的顯著水準。

1990年教育發展對1998年政治民主有正向顯著影響（ $\gamma_1 = .53, p < .05$ ），代表各國教育發展對於政治民主有正向助益。1990年各國教育發展對1995年經濟發展有正向顯著影響（ $\gamma_2 = .83, p < .01$ ），這代表各國教育發展對經濟發展有正向貢獻。1995年各國經濟發展對1998年政治民主沒有顯著影響（ $\gamma_3 = .29, p > .05$ ），代表各國經濟發展對政治民主沒有顯著影響。1998年各國政治民主對2008年教育發展有正向顯著影響（ $\gamma_4 = .91, p < .01$ ），代表各國在1998年的政治民主對2008年的教育發展有正面助益，也就是對於教育

擴充也正面影響。此外，各國在1995年經濟發展、1998年政治民主與2008年教育發展的潛在變項殘差項（ ζ ）均在.40以下。

上述模式檢定結果，如以Bagozzi與Yi（1988）提出「基本適配」標準包括：（1）不能有負的誤差變異誤，本模式沒有。（2）誤差應達到顯著水準，模式有兩項之外，其餘均達顯著，顯示細列誤差小；（3）估計參數之間相關絕對值不能太接近1，本模式沒有。（4）因素負荷量不能低於.5或高於.95以上，本模式有1個低於.50。（5）不能有很大標準誤，本模式沒有這問題。

表4 教育、經濟發展與政治民主之關係的參數估計

參數	標準化值	t 值	參數	標準化值	t 值	參數	標準化值	t 值
λx_1	.65	11.78**	δ_1	.57	4.17**	γ_1	.53	2.21*
λx_2	.92	12.12**	δ_2	.16	0.86	γ_2	.83	10.79**
λx_3	.81	--	δ_3	.34	2.13*	γ_3	.29	0.97
λx_4	.80	8.56**	δ_4	.36	2.34*	γ_4	.91	13.54**
λy_1	.81	--	ε_1	.34	2.40*	ζ_1	.31	2.36*
λy^2	.75	9.44**	ε_2	.44	3.17**	ζ_2	.38	5.60**
λy^3	.80	9.94**	ε_3	.36	2.51*	ζ_3	.17	4.10**
λz_1	.43	--	ε_4	.82	5.51**			
λz_2	.96	3.46**	ε_5	.08	0.32			

註：符號「--」代表限制參數。

* $p < .05$. ** $p < .01$ 。

茲將結果繪製如圖3。

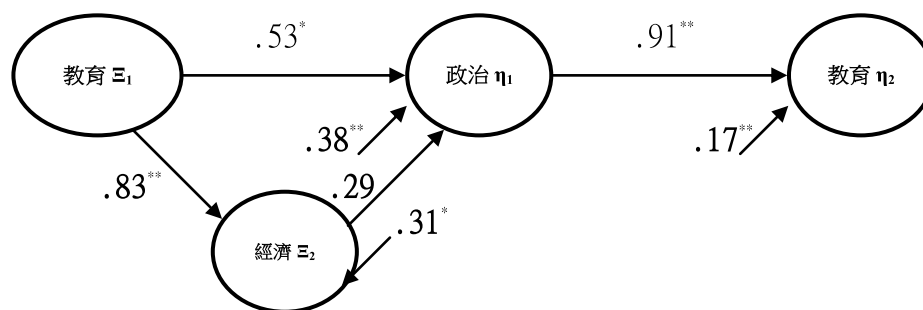


圖3 教育、經濟發展、政治民主與教育發展的路徑結果

* $p < .05$. ** $p < .01$ 。

（三）內在結構適配檢定結果

模式的X、Y及Z各測量指標的信度如表5，僅有1990及2008年各國初等教育在學率較低，其餘都在.56以上，比起標準值.50略高一些，表示各測量變項的信度可接受。模式的整體解釋力上，1990年各國教育發展對1995年經濟發展、1998年政治民主及2008年教育發展各為69%、62%及83%。

表5 教育發展、經濟發展與政治民主之模式信度

參數	信度	組合信度	平均抽取量
$R^2 (X_1)$	.42	.51	.50
$R^2 (X_2)$	.85		
$R^2 (X_3)$	.66	.62	.61
$R^2 (X_4)$	.64		
$R^2 (Y_1)$	.66	.63	.60
$R^2 (Y_2)$	.56		
$R^2 (Y_3)$	.64		
$R^2 (Z_1)$	.18	.50	.49
$R^2 (Z_2)$	.92		
對經濟發展解釋力	.69		
對政治民主解釋力	.62		
對教育發展解釋力	.83		

（四）誤差與修正指標檢定指標

在本模式的最大修正指標（Maximum Modification Index, MMI）發現依變項與自變項之間的殘差項有（THETA-EPS for Element）（5,3）關係為48.9，較Joreskog和Sorbom（1984）認定標準3.84還高。模式最大標準化殘差為6.9比標準值1.96大。Q圖之標準化殘差（Standardized Residual）分布線斜度在45度，表示模式適合度在中等。

（五）模式的各項效果

針對上述各路徑效果（即 γ_1 至 γ_4 ）來說，除了各國經濟發展對於各國

政治民主（即 γ_3 ）沒有達到統計顯著水準之外，其他的三個主要效果都達統計顯著水準，即 H_1 、 H_2 、 H_4 都獲得支持，而 H_3 則否。本研究有兩個假設對中介變項檢定，即 H_5 為 1990 年各國教育發展，透過 1998 年各國政治民主正向影響 2008 年各國教育發展，是由兩條路徑組成。而 H_6 為 1990 年各國教育發展，透過 1995 年經濟發展及 1998 年各國政治民主正向顯著影響了 2008 年各國教育發展由三條路徑組成。基於上述，計算其總效果與間接效果如表 6。

以 H_5 來說，1990 年各國教育發展透過 1998 年政治民主對 2008 年各國教育發展有顯著正向影響，即 1990 年各國教育在學率愈高，使得 1998 年各國政治愈民主，因而 2008 年各國教育在學率愈高，也就是各國政治民主促進各國教育在學率擴充，此路徑影響力為 .48（ $\gamma_1 = .53 * \gamma_4 = .91$ ），此係數為正值，就是代表對教育在學率擴充的提升效應。而 H_6 為「1990 年各國教育發展會透過 1995 年經濟發展與 1998 年政治民主正向影響 2008 年各國教育發展」，此路徑的影響力為 .21（ $.83 * .29 * .91$ ），它沒有達到統計的顯著水準。整體來說， H_5 達到統計顯著水準， H_6 則否，前者代表 1990 年各國教育發展，透過了 1998 年各國政治民主化，對於 2008 年各國教育發展有正面影響，而後者，1990 年各國教育發展，透過 1995 年各國經濟發展與 1998 年各國政治民主正向影響了 2008 年各國教育發展的研究假設，沒有獲得支持。

表 6 各路徑效果量及其檢定

效果類型	總效果	間接效果	總效果	間接效果	總效果
依變項/自變項	1990 教育發展	1990 教育發展	1995 經濟發展	1995 經濟發展	1998 政治民主
1995 經濟發展	.83** (10.79)	--	--	--	--
1998 政治民主	.77** (15.50)	.24 (1.02)	.29 (1.02)	--	--
2008 教育發展	.70** (12.62)	.70** (12.62)	.27 (0.98)	.27 (0.98)	.91** (13.54)

註：括弧中的數值為 t 值，括弧外的數值為效果量。符號「--」代表沒有影響的效果。

** $p < .01$

二、不同發展型態在教育、經濟及政治民主的差異

（一）OECD國家與非OECD國家的變項差異檢定

關於OECD國家與非OECD國家的變項差異，經過獨立樣本平均數 t 檢定發如表7，表中看出，OECD國家與非OECD國家的變項差異，除了2008年的初等教育在學率之外，其餘都達到統計顯著水準，代表OECD國家的教育在學率、國民所得、都市化、政治民主顯著高於非OECD國家。

表7 OECD國家與非OECD國家的變項差異

變項/項目	組別	平均數	標準差	平均數差異	t 值
1990 初教	1	90.62	20.83	-10.61**	-2.63
	2	101.23	4.66		
2008 初教	1	99.79	9.73	-3.08	-1.62
	2	102.87	3.12		
1990 中教	1	54.00	30.22	-39.08**	-6.55
	2	93.08	13.90		
2008 中教	1	68.08	27.11	-37.24**	-7.03
	2	105.32	9.13		
1995 所得	1	4808.10	5192.70	-13296.53**	-11.43
	2	18104.63	6492.22		
1995 都市化	1	49.81	22.68	-24.82**	-5.46
	2	74.63	13.61		
1998 民權	1	4.13	1.58	-2.35**	-7.60
	2	6.48	0.64		
1998 政權	1	4.23	2.12	-2.70**	-6.59
	2	6.93	0.27		
1998 自由	1	49.77	22.13	-33.15**	-7.63
	2	82.93	8.91		

註：「1」代表非OECD國家；「2」代表OECD國家。

** $p < .01$

（二）各洲在發展變項的差異檢定

在亞太、美洲、歐洲及非洲的145個國家變項差異情形，即亞太地區國家（以1代表）、美洲國家（以2代表）、歐洲國家（以3代表）、非洲國家（以4代表）之間在發展變項的差異，單因子變異數分析結果如表8，表中看出，每一個變項都達到統計顯著水準，這表示四個地區的國家在發展變項明顯不同。Scheffe法事後比較發現，亞太地區、美洲、歐洲在初等與中等教育在學率都高於非洲國家；然而，在經濟發展及政治民主變項，亞太地區、美洲、歐洲均顯著高於非洲之外，歐洲也高於美洲及亞太地區。表看出幾個現象：第一，非洲的初等教育在學率在1990年僅76.22%，是各地理區最低，而在2008年已達到95.73%，增加約19個百分點；第二，非洲的中等教育在學率在1990年僅29.44%，各地理區最低，在2008年達到45.91%，增加約16個百分點，但仍是各地理區最低；第三，經濟發展上都是以歐洲國家最高，非洲國家最低；第四，在政治民主上，也是歐洲國家表現最好，非洲國家則最低，可見各地理區域的政治民主差異很大。最後，如果從1990年與2008年的初等與中等教育在學率來說，初等教育在學率已普及了，然而在亞太地區及非洲的中等教育在學率僅在67.9%及29.44%，顯然，中等教育在學率擴充應優於初等教育，同時更應以亞太地區及非洲國家為優先擴充。

表8 各洲的平均值、差異及Scheffé法之事後比較結果

變項／ 地區	亞太（1）	美洲（2）	歐洲（3）	非洲（4）	各洲 平均	F 值	Scheffé 法之 事後比較
1990 初教	99.53 (12.44)	102.31 (10.55)	99.53 (5.39)	76.22 (25.43)	92.60 (19.33)	$F_{(3, 141)} = 20.63^{**}$	1>4 ^{**} ; 2>4 ^{**} ; 3>4 ^{**}
2008 初教	100.79 (6.26)	104.36 (3.30)	102.15 (3.76)	95.73 (13.65)	100.37 (8.95)	$F_{(3, 141)} = 7.06^{**}$	1>4 ^{**} ; 2>4 ^{**} ; 3>4 ^{**}
1990 中教	67.90 (28.52)	69.96 (19.97)	89.71 (18.07)	29.44 (22.57)	61.27 (31.78)	$F_{(3, 141)} = 42.10^{**}$	1>4 ^{**} ; 2>4 ^{**} ; 3>4 [*] ; 2>1 ^{**} ; 2>4 ^{**}
2008 中教	79.20 (23.02)	84.27 (15.16)	102.51 (9.93)	45.91 (25.51)	75.01 (28.70)	$F_{(3, 141)} = 47.28^{**}$	1>4 ^{**} ; 2>4 ^{**} ; 3>4 [*] ; 2>1 ^{**} ; 2>4 ^{**}
1995 所得	6928 (7393)	7074 (5735)	15883 (7615)	2289 (2246)	7284 (7516)	$F_{(3, 141)} = 28.20^{**}$	1>4 ^{**} ; 2>4 ^{**} ; 3>4 ^{**} ; 2>1 ^{**} ; 2>3 ^{**} ; 2>4 ^{**}
1995 都市化	54.18 (26.75)	64.09 (16.78)	70.59 (15.53)	36.95 (15.53)	54.43 (23.35)	$F_{(3, 141)} = 19.31^{**}$	1>4 ^{**} ; 2>4 ^{**} ; 3>4 ^{**} ; 2>1 ^{**} ; 2>4 ^{**}
1998 民權	3.75 (1.59)	5.41 (1.43)	6.26 (.98)	3.69 (1.26)	4.57 (1.72)	$F_{(3, 141)} = 28.96^{**}$	1>4 ^{**} ; 2>4 ^{**} ; 3>4 ^{**} ; 2>1 ^{**} ; 2>4 ^{**}
1998 政權	3.77 (2.26)	5.75 (1.57)	6.81 (0.62)	3.62 (1.83)	4.73 (2.18)	$F_{(3, 141)} = 25.72^{**}$	1>4 ^{**} ; 2>4 ^{**} ; 3>4 ^{**} ; 2>1 ^{**} ; 2>4 ^{**}
1998 自由	45.09 (23.47)	66.47 (18.86)	79.67 (13.68)	44.05 (18.52)	55.94 (24.08)	$F_{(3, 141)} = 26.17^{**}$	1>4 ^{**} ; 2>4 ^{**} ; 3>4 ^{**} ; 2>1 ^{**} ; 2>4 ^{**}

註：表中括弧內之數字為該組的標準差，未括弧之數字為該組平均數。

* $p < .05$. ** $p < .01$ 。

三、綜合討論

近年來各國教育在學率擴充，政治朝向更民主，尤其開發中或低度發展國家更是如此，同時各國經濟發展也影響了各國政治民主。然而，要解釋各國教育發展、經濟發展與政治民主之關係不容易。現代化理論認為，政治愈民主，教育愈現代化，而教育愈現代化，政治更為民主。人力資本理論認為，人力資本投資可以提高經濟發展。上述的理論僅是抽象性說明，本研究蒐集相關文獻及統計資料分析各國教育發展、經濟發展與政治民主之影響關係，建立了各國教育對政治民主、教育發展對經濟發展、政治民主化對教育發展影響的模式，從各國資料的整理來檢定上述所建立的模式之適配情形。

本研究的貢獻與特色包括：第一，在跨國際研究上，各國教育發展、經濟發展對政治民主之影響較少，從跨國資料檢定發現，各國教育在學率擴充對於各國政治民主有正向助益，而1990年各國教育發展，並沒有透過1995年經濟發展及1998年政治民主，而明顯影響2008年各國教育在學率擴充。第二，資料處理方法以SEM檢定，與先前研究以多元迴歸分析（Myer, 1977）截然不同，以及運用積差相關的研究有別（De Melo, Denier & Gelb, 1996）；本研究經過模式檢定發現，在1990年與2008年各國教育發展，政治民主是重要的中介變項，而經濟發展則否。這是過去跨國際比較教育的研究並沒有研究者。第三，各國在1990年的教育發展、1995年經濟發展、1998年政治民主，以及2008年的教育發展分析，考量了跨年度的時間落差，也是過去研究欠缺。第四，本研究結果也發現，各國經濟發展對於政治民主沒有明顯的影響，這與經濟愈發展，國家政治民主程度愈高的論點不同。最後，本研究從不同地理區域來分析各洲在教育發展、經濟發展與政治民主的差異發現，非洲國家在教育、經濟與政治民主較差，歐洲國家較好。

雖然在模式在 χ^2 值、 χ^2/df 、AGFI、RMR與RMSEA未符合標準，但是其他適配指標都符合門檻值，AGFI為.89頗為接近。基本適配標準僅有二個觀測變項的誤差值未達顯著，以及一個觀測變項的因素負荷量低於.5以下，.49僅差門檻值.01而已。因此，本研究在模式的檢定分析應可以接受，這回應本研究目的以及同時各研究假設檢定結果如表9，討論如下。

表9 假設檢定的結果

假設	接受或拒絕
H ₁ 1990 年各國教育發展正向顯著影響 1998 年各國政治民主。	接受
H ₂ 1990 年各國教育發展正向顯著影響 1995 年各國經濟發展。	接受
H ₃ 1995 年各國經濟發展正向顯著影響 1998 年各國政治民主。	拒絕
H ₄ 1998 年各國政治民主正向顯著影響 2008 年各國教育發展。	接受
H ₅ 1990 年各國教育發展，透過 1998 年各國政治民主正向顯著影響 2008 年各國教育發展。	接受
H ₆ 1990 年各國教育發展，透過 1995 年各國經濟發展及 1998 年各國政治民主正向顯著影響了 2008 年各國教育發展。	拒絕
H ₇ OECD 國家在教育、經濟發展及政治民主顯著高於非 OECD 國家。	接受
H ₈ 亞太地區、美洲、歐洲及非洲國家在教育、經濟發展及政治民主有顯著差異。	接受

首先，就H₁來說，研究結果發現，1990年各國教育發展正向影響1998年的政治民主。這代表各國教育發展對各國政治民主有正面助益，這研究發現與張芳全（2003）研究結果是一致。它代表各國教育在學率擴充之後，可以提升國家的政治民主。然而，本研究結果雖然如此，但是有許多真實現象並非如此，教育與政治之間的關聯性亦不定是如此，Halsey、Lauder、Browan與Wells（1997）所編的《教育、文化、經濟與社會》（Education, Culture, Economy and Society）一書，如Levin與Kelly（1997）就討論教育與政治發展不是線性的看法。

其次，就H₂來說，研究結果發現，1990年各國教育發展正向顯著影響1995年各國經濟發展。此發現也支持人力資本理論說法，與張芳全（2011）、Barro與Sala-I-Martin（1995）、Björklund與Kjellström（2002）、Brunello與Comi（2004）的研究發現結果一樣。它說明了，各國教育在學率擴充之後，可以提升國家的經濟發展。然而需要指出的是，本研

究的考驗結果雖然是數據如此，但是有許多的真實現象並非如此，如教育與經濟發展的關係不一定是線性發展，例如台灣高等教育普及後，並無法繼續促進經濟發展。

第三，就 H_3 來說，研究結果發現，1995年各國經濟發展並沒有正向影響1998年各國政治民主。這研究發現與Diamond（1992）、De Melo、Denier與Gelb（1996）、Karatncycky、Motyl與Graybow（1998）、Rodrik（2000）研究指出，政治民主與經濟發展有高度顯著相關或影響的研究結果發現不同。然而，本研究結果的發現卻與張芳全（2003）、Mbaku（1988）的研究發現一樣，雖然張芳全在經濟發展指標僅以國民所得替代，但是本研究以在經濟發展上，除了以國民所得為替代變項之外，更加上了各國都市化程度，因此這研究結果對經濟發展衡量應更為完整，但是在本研究中，卻無法接受 H_3 。推論其可能理由，一是政治愈民主的國家，人民愈自由，自我意識愈高漲，因而在產業中，勞資雙方容易形成對立，常有罷工，使得產業發展的穩定性受到影響，因而影響了經濟發展；二是政治較極權的國家，可能在政治民主轉移過程中，雖然有高度的經濟發展，但是其政治民主化的程度較慢，也就是，威權體制對經濟發展較有助益。中國大陸就是一個例子。基於上述理由使得在這研究假設沒有獲得支持。

第四，就 H_4 來說，研究結果發現，1998年各國政治民主正向顯著影響2008年各國教育發展。它表示國家愈政治民主，教育在學率愈有機會擴充，這發現與Wei（1985）對奧地利、法國、美國及西德的調查資料研究發現一致。

第五，就 H_5 來說，研究結果發現，1990年各國教育發展，透過1998年各國政治民主正向影響2008年教育發展獲得支持。它代表了1990年各國教育發展之後，增加了國民知識，因而提高人民對於政治參與以及政治民主提升，而國家的政治民主程度愈高，其教育在學率擴充愈多。這符合現代化理論，即教育發展具有政治民主的功能，以及教育發展提高國民政治素養，讓國家現代化程度提高。同時此研究發現是考量各國在各變項的時間落差所得，其意義是，各國在1990年的教育在學率擴充正面影響各國在1998年的政治民主，而1998年各國政治民主又正向影響2008年各國教育發展。這代表，

各國在擴充教育在學率之後，會正面影響國家的政治民主；而在國家政治民主之後，對初等與中等教育在學率擴充有提升效果。

第六，就H₆來說，研究結果發現，1990年各國教育發展，透過1995年各國經濟發展及1998年政治民主正向顯著影響2008年各國教育發展的說法，並沒有獲得支持。照理來說，這種觀點符合現代化理論，然而經過實證資料的檢定，在模式中的各國經濟發展，除了H₃沒有獲得支持之外，在模式視為中介因素之後，依然沒有獲得支持。這可能是各國的經濟發展與政治民主是一種衝突（conflict）關係的發展。就如Haan和Siernann（1995）指出，經濟發展需要有極權的政府，才可以讓人民權力及政治權力受到限制，如此經濟發展可以較受到保障，因為政府限制人民的權力，尤其是限制人民的濫權，政府才能完全進行經濟政策。然而這與相對應說法不同，即一個國家愈能經濟發展，代表國家政治體制是開放與民主，因為在開放及民主的政治體制，產業及企業才能在透明的制度下獲得保障，因此經濟愈發展，某種程度代表了政治愈民主。本研究結果發現，不僅是經濟發展對於政治民主的主要效果沒有明顯影響之外，而且在1990年及2008年教育發展之間，經濟發展與政治民主，無法同時成為教育發展的中介因素。

最後，在不同發展型態地區，在教育、經濟及政治民主差異上，以OECD國家與非OECD國家的變項差異檢定，除了2008年的初等教育在學率之外，其餘都達到統計顯著水準，代表OECD國家的教育在學率、國民所得、都市化程度、政治民主化的程度高於非OECD國家。這支持H₇的說法，也代表支持現代化理論。

而在亞太、美洲、歐洲及非洲的145個國家變項差異情形，每一個變項都達到統計顯著水準，這表示四個地區的國家在發展之替代變項呈現明顯不同，尤其在這四個地理區域之中，非洲在教育、經濟與政治民主屬於發展較為緩慢者。亞太地區、美洲、歐洲在初等與中等教育在學率都高於非洲國家；在經濟發展及政治民主變項，亞太地區、美洲、歐洲都顯著高於非洲，而歐洲也高於美洲及亞太地區，可見歐洲國家的政治民主、教育與經濟發展較為快速。這支持H₈的說法，也支持現代化理論。此外，若從1990年與2008年的初等與中等教育在學率來說，初等教育在學率已普及，然而在亞太

地區及非洲的中等教育在學率僅在67.9%及29.44%，顯然，中等教育在學率擴充應優於初等教育，同時應以亞太地區及非洲國家為優先擴充。

伍、結論與建議

一、結論

經由上述分析，結論如下：

首先，各國教育發展對於政治民主有正面貢獻。本研究結果發現，1990年各國教育發展正向顯著影響1998年的政治民主。

其次，各國教育發展可以提升經濟發展。本研究結果發現，1990年各國教育發展正向顯著影響1995年的經濟發展。

第三，各國經濟發展對於政治民主沒有明顯影響。本研究結果發現，1995年各國經濟發展沒有正向顯著影響1998年的政治民主。

第四，各國政治民主可以促進教育發展。本研究結果發現，1998年各國政治民主正向顯著影響2008年的教育發展。

第五，各國教育發展受政治民主影響，而政治民主再影響了教育發展，此政治民主具有中介效果；但若將各國經濟發展與政治民主同時列入分析之後，它們不是教育發展的中介因素。本研究結果發現，1990年各國教育發展，透過1998年政治民主正向影響2008年教育發展。然而，1990年各國教育發展，透過1995年各國經濟發展及1998年政治民主明顯地對2008年各國教育發展正面影響的說法沒有獲得支持。

最後，OECD國家的教育在學率、國民所得、都市化程度、政治民主化的程度高於非OECD國家；而非洲國家在上述的發展變項均明顯低於各地理區，而以歐洲國家的表現最好。

二、建議

針對結論，本研究的建議如下：

第一，提高教育在學率增加國民民主素養。本研究結果發現，各國初

等與中等教育在學率擴充正向影響政治民主化，而這政治民主是由政權指數、民權指數及新聞自由所組成。各國教育在學率擴充，使得政治民主化提高，這是因為國民接受教育之後，教育程度提高，因而國民參與政治、關心政治，而政府也可更公平及正義處理民眾事務。同時教育在學率擴充，也影響各國新聞自由，因此，國家教育在學率擴充是必要。

第二，擴充教育在學率提高經濟發展。本研究結果發現，各國教育在學率正向顯著影響經濟發展，而它是由各國國民所得及都市化程度所組成。各國教育在學率擴充提高經濟發展之外，也讓個人知識水準提高。因此，各國教育在學率擴充有其必要性，它可以促進各國經濟發展。

第三，各國政治民主影響教育在學率擴充。本研究結果發現，各國的政治民主影響教育發展。政治民主是國家現代化重要基礎，如果國家民主化，政府更能關心民眾福利，也才能擴充教育在學率。因此，各國政治民主化是教育發展的重要基礎。

第四，各國教育發展影響政治民主化，同時各國政治民主影響各國教育發展，這顯示教育與政治民主之關係密不可分。尤其各國1990年教育在學率擴充，提高各國在1998年的國民參與政治機會，才有政治民主，因而影響2008年各國教育在學率的擴充。這是各國政府更應重視。

第五，非OECD國家的教育在學率、國民所得、都市化程度、政治民主化的程度明顯低於OECD國家；尤其非洲國家在上述的發展變項均明顯低於各地理區，而以歐洲國家的表現最好。建議，非OECD國家，尤其是非洲國家在教育、經濟與政治民主應積極改善，同時亞太地區及非洲國家更應擴充中等教育在學率來滿足國民需求。

最後，在未來研究方向建議。本研究以國際資料進行分析，建立結構方程模式來驗證所蒐集的資料，雖然模式獲得初步支持，但是無法推論全球所有國家，未來有不同年度或更多樣本宜再驗證模式，可以更瞭解各變項之間的關聯。尤其本研究僅探討教育發展對民主政治之關係，以及經濟發展對民主政治的影響，卻未探討民主政治與經濟發展的關係，也未分析經濟發展與教育的關係？然而上述的關聯性是未來可以檢定的議題。再者，本研究在教育與政治、教育與經濟的分析是假定它們之間為線性關係，但真實的現象

往往也並非如此，例如台灣高等教育普及後，並無法繼續促進經濟發展，同時教育與政治之間的關聯性亦是如此；這可參閱Halsey、Lauder、Browan與Wells（1997）編著的作品中有數篇文章有非線性的看法，未來可以試著以這樣的觀點進行後續的研究。當然，未來有更多教育發展變項或政治民主替代變項，甚至經濟發展變項可納入分析，例如各國政黨數及重要選舉的投票率等，建構更完整模式，可以重新驗證。此外，各國發展程度不一，未來可以區分為不同類型的國家（如高度所得、中度所得及低度所得國家）進行模式檢定，以獲得更完整結論。最後，儘管本研究使用了UNDP及World Bank的相關報告書，但此類資料庫往往也會引發後續的學術爭端，未來在研究此項議題，或許可以限縮有限的研究對象，諸如兩至三個國家的比較，如此能在有限篇幅而有深度探討，相對的，本研究納入145個國家無法在有限篇幅作社會脈絡的描述，也是未來應思考的研究處理方式。

參考文獻

- 王保進（1988）。經濟、教育發展、政治民主與所得分配暨國家發展指標。國立政治大學教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 金耀基（1992）。從傳統到現代。臺北市：時報。
- 馬信行（1988）。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，58，229-271。
- 馬信行（2000）。教育科學研究法。臺北市：五南。
- 教育部（2002）。中華民國教育統計。臺北市：作者。
- 張芳全（2003）。教育指標、經濟指標與政治指標之關聯分析。國立臺北師範學院學報，16（1），215-250。
- 張芳全（2006）。教育對經濟發展貢獻的分析。國立臺北教育大學學報，19（1），173-210。
- 張芳全（2007a）。國家現代化指標建構：教育對現代化影響。教育研究與發展，3（3），127-164。
- 張芳全（2007b）。教育在國家發展的貢獻。臺北市：五南。
- 張芳全（2011）。高等教育擴充、國民所得與失業率之關聯分析。台東大學教育學報，22（1），97-123。

- Abootalebi, A. (1998). Democratization in developing countries: 1980-1989. *The Journal of Developing Area*, 29, 507-529.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Academic of Marketing Science*, 16, 76-94.
- Barro, R. J. (1996). Democracy and growth. *Journal of Economic Growth*, 1, 1-27.
- Barro, R. J., & Sala-I-Martin, X. (1995). *Economic growth*. New York, NY: McGraw-Hall.
- Bentler, P. M. (1982). Confirmatory factor analysis via noniterative estimation: A fast inexpensive method. *Journal of Marketing Research*, 19, 417-424.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Björklund, A., & Kjellström, C. (2002). Estimating the return to investments in education: How useful is the standard Mincer equation? *Economics of Education Review*, 21(3), 195-210.
- Bollen, K. A. (1980). Issues in the comparative measurement of political democracy. *American Sociological Review*, 45, 370-390.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equation modeling with latent variables*. New York, NY: John Wiley.
- Bollen, K. A. (1990). Political democracy: Conceptual and measurement traps. *Studies in Comparative International Development*, 25, 7-24.
- Bollen, K. A. (1993). Liberal democracy: Validity and method factors in cross-national measures. *American Journal of Political Science*, 37, 1207-1230.
- Brunello, G., & Comi, S. (2004). Education and earning growth: Evidence from 11 European countries. *Economics of Education Review*, 23(1), 75-83.
- Cummings, W. K. (1995). The Asian human resource approach in global perspective. *Oxford Review of Education*, 21(1), 67-81.
- Dahl, R. A. (1971). *Polyarchy: Participation and opposition*. New Haven, CT: Yale University Press.
- De Melo M., Denier, C., & Gelb, A. (1996). *From plan to market: Patterns of acquire them*. NBER Working Paper 7540.
- Diamond, L. (1992). Economic development and democracy reconsidered. *American Behavioral Scientist*, 35, 450-500.
- Fagerlind, I., & Saha, L. J. (1989). *Education and national development: A comparative perspective*. Oxford, England: Pergamon Press.
- Fosu, A. K. (1992). Political instability and economic growth: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Economic Development and Cultural Change*, 40(4), 829-842.
- Freedom House (2011). Democracy freedom house survey. 2011.01.30. Retrive from: <http://www.freedomhouse.org/report-types/freedom-world>
- Gastil, R. D. (1990). The comparative survey of freedom: Experiences and suggestions. *Studies in Comparative International Development*, 25(1), 25-50.

- Gastil, R. D. (1991). *Freedom in the world: Political rights and civil liberties, 1990-1991*. New York, NY: Greenwood Press.
- Ghura, D. (1994). Effects of macroeconomic policies on income growth, inflation, and output growth in Sub-Saharan Africa. *Journal of Policy Modeling*, 17(4), 367-395.
- Haan, J. D., & Siemann, C. L. J. (1995). New evidence on the relationship between democracy and economic growth. *Public Choice*, 86, 175-198.
- Halsey, A.H., Lauder, H. Browan, P., & Wells, A.S. (1997) (eds.). *Education, culture, economy and society*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Inkeles, A., & Smith, D. (1974). *Becoming modern: Individual change in six developing countries*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago, IL: Scientific Software International, Inc.
- Kaestner, R., & Grossman, M. (2009). Effects of weight on children's educational achievement. *Economics of Education Review*, 28(6), 651-661.
- Kamens, D. (1988). Education and democracy. *Sociology of Education*, 61, 114-127.
- Karatnecycky, A. (1999). The decline of liberal democracy. *Journal of Democracy*, 10(1), 17-29.
- Karatnecycky, A., Motyl, A., & Graybow, C. (eds.) (1998). *Nations in transit 1998*. New Brunswick, NJ : Transaction Books.
- Levin, H.M., & Kelly, C. (1997). Can education do it alone? In A. H. Halsey, H. Lauder, P. Browan, & A. S. Wells (1997) (eds.). *Education, culture, economy and society*, pp. 240-251. Oxford, England: Oxford University Press.
- Lipset, S. M. (1959). Some social requisites of democracy: Economic development and political legitimacy. *American Political Science Review*, 53, 69-105.
- Machlup, F. (1970). *Education and economic growth*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Marsh, H. W., & Hocevar, D. (1985). A new more powerful method of multitrait-multimethod analysis. *Journal of Applied Psychology*, 73, 107-117.
- Mbaku, J. M. (1988). Political instability and economic development in Sub-Saharan Africa: Some recent evidence. *Review of Black Political Economy*, 17(1), 89-111.
- McDonald, R. P., & Marsh, H. M. (1990). Choosing a multivariate model: Noncentrality and goodness-of-fit. *Psychological Bulletin*, 107, 247-255.
- McGowan, P. J., & Johnson, T. H. (1984). African military groups d'etat and underdevelopment: A quantitative historical analysis. *Journal of Modern African Studies*, 22(4), 633-666.
- Moaddek, M. (1994). Political conflict in the world economy: A cross-national analysis of modernization and world-system theory. *American Sociological Review*, 59, 276-303.
- Mulaik, S. A., James, L. R., Van Alstine, J., Bennett, N., & Stilwell, C. D. (1989). Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. *Psychological Bulletin*, 105, 430-455.
- Myer, J. (1977). The effects of education as an institution. *American Journal of Sociology*, 83, 55-77.

- Nie, N., Junn, J., & Barry, K. (1996). *Education and democratic citizenship in America*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Perotti, R. (1996). Growth, income distribution, and democracy: What the data say. *Review of Economic Studies*, 60, 755-776.
- Rodrik, D. (2000). *Institutions for high-quality growth: What they are and how to transition*. *World Bank Economic Review*, 10, 397-424.
- Schultz, T. W. (1971). *Investment in human capita: The role of education and of research*. New York, NY: The Free Press.
- Sen, A. (1987). The standard of living: Lecture I, concepts and critiques In G. Hawthorn (ed.), *The standard of living*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Temple, J. (1999). A positive effect of human capital on growth. *Economic Letters*, 65(1), 131-134.
- UNDP (1999). *Human development report, 1998*. Oxford, England: Oxford University Press.
- UNDP (2000). *Human development report, 1999*. Oxford, England: Oxford University Press.
- UNDP (2002). *Human development report, 2001*. Oxford, England: Oxford University Press.
- UNDP (2004). *Human development report, 2003*. Oxford, England: Oxford University Press.
- UNESCO (2000). *World education report, 2000*. Paris, France: Author.
- Walberg, H. J., & Zhang, G. (1998). Analyzing the OECD indicators models. *Comparative Education*, 34(1), 55-70.
- Wei, F. (1985). The variable effect of education on liberal attitudes: A comparative historical analysis of anti-semitism using public opinion survey data. *American Sociological Review*, 50, 458-475.
- World Bank (1992). *World development indicator*. Washington, DC: Author.
- World Bank (2010). *World development report*. Washington, DC: Author.
- Young, F. W. (1993). Do some authoritarian governments foster physical quality of life? *Social Indicators Research*, 22, 367-384.