

教育研究集刊

第五十八輯第二期 2012 年 6 月 頁 109-145

透視官方知識之生成——高中「生活科技」教科書政治脈絡分析

王雅玄

摘要

本研究從課程綱要轉化為課程文本的教科書政治中，透視官方知識的生成。為釐清政策形塑背後各種利益團體的微觀政治，本研究以多重方法檢視高中生活科技新課程綱要對不同對象的意義，包括訪談四大出版社教科書編寫者與經理八位、分析國立編譯館教科書審查意見55件、電話調查全國高中教科書選用209所，分析教科書編寫、審查與選擇政治。歸納教科書編審選之制度外政治有立委與企業界，制度內政治有教科書政策、國立編譯館、出版社、學校、學科專家、教師。受制於眾多政治性因素，專家學者與出版社妥協於制度外力量，學校教師終究淪為學科邊緣化的幕後推手。總結此次生活科技的課程變革，仍是由上而下的威權建構形式，並未彰顯解構威權與挑戰菁英的草根改革。臺灣科技教育仍移植美國模式與知識建構的威權運作，缺少自己的本質與主動性。

關鍵詞：生活科技、官方知識、教科書政治、課程變革

王雅玄，國立中正大學教育學研究所副教授

電子郵件：sunny.wang@ccu.edu.tw

投稿日期：2012 年 2 月 10 日；修改日期：2012 年 5 月 11 日；採用日期：2012 年 5 月 17 日

Bulletin of Educational Research
June, 2012, Vol. 58 No. 2 pp. 109-145

Examining the Formation of Official Knowledge: A Contextual Analysis of the Politics of High School “Living Technology” Textbooks

Ya-Hsuan Wang

Abstract

This research examined the formation of official knowledge through textbook politics, which transformed curriculum guidelines into curriculum texts. In order to clarify the micro-politics of different interest groups hidden behind policy formation, this research employed multiple methods to examine what the new curriculum guidelines of high school Living Technology meant to different interest groups. The methods included individual interviews with 8 textbook writers and managers from 4 major publishers, document analyses of 55 textbook reviews by the National Institute for Compilation and Translation (NICT), and telephone surveys of textbook feedback from 209 high schools across Taiwan. The goal was to shed light on the politics of textbook writing, reviewing, and selection. The research data indicated that the system of textbook writing, reviewing, and selection was shaped by both extra-institutional forces, such as those from legislators and private industries, and

Ya-Hsuan Wang, Associate Professor, Institute of Education, National Chung Cheng University
Email: sunny.wang@ccu.edu.tw

Manuscript received: Feb. 10, 2012; Modified: May 11, 2012; Accepted: May 17, 2012

institutional forces, such as those from textbook policies, NICT, publishers, schools, experts, and teachers. Under the influence of several political factors, however, experts, scholars, and publishers bowed to extra-institutional forces, which in the end relegated school teachers to an invisible and marginalized force behind the formation of Living Technology. In conclusion, the current Living Technology curriculum reform still embodied a top-down mode of power construction and did not demonstrate the bottom-up plans to deconstruct authority and challenge those at the top. In Taiwan, technology education remained a reproduced version of its American counterpart, in which knowledge construction was operated in an authoritative way. Subjectivity and spontaneity were still missing from Taiwanese technology education.

Keywords: Living Technology, official knowledge, textbook politics, curriculum reform

壹、緒論

課程變革是為了回應時代的經濟社會變遷，臺灣已進入網路普及的資訊科技社會，因而於高中新課程提出生活科技學科。新課程綱要與1995年課程標準不同，以「生存、生活、生計、生命」做為連貫國小到大學的課程理念（李坤崇、林堂馨，2003）。延續九年一貫課程十大基本能力，新課程綱要著重「生活素養、生涯發展、生命價值」的課程規劃，提升生活素養（含人文、藝術、科技、民主法治等素養）以為生計發展的基礎（教育部高中課程發展委員會，2007）。科技素養在此次高中課程綱要中納入通識素養，以符合國際趨勢，例如，美國哈佛大學在通識教育八大核心素養¹中，即以科學與科技素養為主軸（The President and Fellows of Harvard College, 2007）。因此，生活科技在高中課程的出現實具時代背景意義。然而，在改革過程中卻發現，高呼生活科技素養的同時，其上課時數反倒驟減，這反映出面對科技教育的矛盾心態。世界主要國家的中小學課程早已納入科技（technology），臺灣最近才新增的科技教育究竟會形成怎樣的學科面貌？

Tanner（1999）指出，教科書的價位相當低卻具有高影響力，儘管政府遞減教科書預算，教師仍依循教科書教導事實與技術知識。Apple（2000）亦指出，教科書是官方知識的政治，是妥協折衷的而非強行主導，統治團體意欲創造何種形勢就會形成何種妥協，因此，妥協發生在政治、意識型態論述、國家政策、學校傳授知識等不同層面。「官方知識如何產生？」一向是課程社會學家關注的議題，Apple（1996）指出，國家介入教科書目的在增加其規定、組織性與控制知識，而地方政治與國家行動的對立或社會運動也可能以組織運作方式進行文本競爭與對抗。因此，什麼被正統關注、什麼不受到正統關注，是知識論述形成過程

¹ 哈佛大學創校 370 年，於 1970 年代設立「核心」必修通識課程後，此次課程改革幅度之大，可謂 30 年來之最。該改革訴求大學生必須具備八個核心素養：美學與詮釋性理解、文化與信仰、實證辯思、倫理辯思、生命科學、物理宇宙科學、世界社會、世界國家（The President and Fellows of Harvard College, 2007）。

中最值得批判檢視的。知識論述（discourse）並非只是教科書文本（text），而是透過文本行使了社會實踐（social practice）的有力說詞。據此，社會學取向的教育政策論述分析（王麗雲、甄曉蘭，2009）或批判論述分析（王雅玄，2005，2008）便可用來分析教科書政治論述，解構生活科技做為社會實踐規約論述背後的文化政治。近十幾年來，臺灣的教育改革在官方與大眾間開啟許多對話，教育系統與社會環境間也有了交互影響，教育改革的浪潮日漸浮現解構威權、挑戰菁英、凸顯主體的意識假定，在「國家意識、政治競奪、市場邏輯、專家政治、社群運動」彼此間的權力網絡激烈擺盪（張佳琳，2003）。上述各種勢力角逐的微觀政治，正是本研究所謂的脈絡分析。

本研究以系統性方法聚焦教科書政治來透視官方知識的生成，觀察不同利益團體在文化偏好、意識型態與政治意圖上的角力，期能喚起教科書使用者意識覺醒，跳脫教科書霸權，獲得社會重建的視野。

貳、文獻探討

課程文本的發展過程中，存在著許多影響文本制訂的要素，例如，規範、價值訴求、技術和主流教育政策分析文化就是影響課程決策的關鍵因素（Kahne, 1995）。為釐清課程政策形塑的社會歷史脈絡環境與策略方向，本研究茲以下列四因素進行影響生活科技學科背景因素之文獻探討整理（朱益賢，2003；李隆盛、林坤誼、莊善媛，2006；教育部高級中學生活科技學科中心，2005；張佳琳，2003；曾國鴻、魏炎順，2003；黃乃熒、張炳煌，2007；譚光鼎、康瀚文，2006）：

一、在規範面，為了彌補現行課程之不足，納入生活科技學科可以補足科技社會的重要規範。例如，強調STS（科學—科技—社會）三者互動關係、善用創造思考能力、培養批判評估科技能力、善用科技、建立正確的科技觀念與態度。

二、在價值面，今日乃科技社會，科技本身擁有既定的價值系統，舉足輕重，應為必修科目。

三、在技術面，生活科技可培養諸多核心能力，包括：（一）體認科技對人類生活和環境的影響及重要性，啟發其創造和應用科技的能力。（二）認識生活

科技現象的因果關係及其遵行的規律，增進學習興趣。（三）藉由實作／實驗，建立正確的生活科技概念，掌握製作技能，培養解決問題能力。（四）藉由生活實例，瞭解科技造成的正負影響，培養批判評估及善用科技的能力。

四、在主流教育政策分析文化面，課程綱要爭議焦點始終沒有聚焦於生活科技，顯見並非主流教育政策，由於非主科的影響力極微，加上其他學科的利益團體介入，此次生活科技課程文本的編訂是否被邊緣化，其教科書政治值得深入剖析。

何謂教科書政治？Apple與Christian-Smith（1991: 1-2）指出，教科書政治的批判研究特別關懷發展教科書的文化政治，故宜重新辯證課程中的合法知識如何與當地歷史發生關係，而這些合法知識可能是該歷史脈絡下不同階級、種族、性別、性傾向和宗教團體之間複雜的權力關係與權力鬥爭之結果。上述問題可拆分成課程知識、利益團體與人的層面三部分來討論。

首先，課程知識層面需要回到歷史脈絡來看學科知識結構。從社會變遷可看見知識結構的變遷，在農業社會傳授的知識是宗教信仰、階層化原則、農業軍事技能、娛樂、養育方式，例如成年禮或啟蒙儀式；在工業化社會，知識改變為強調讀寫算能力、職業角色與權利義務法律等；進入資訊社會後，電子時代改變了科學知識內容，電腦時代改變了數學內容，大眾傳播時代改變了語言內容。知識結構的變遷，使得人的記憶不再是知識的儲存室，課程重心轉為發展個人成為知識發展者與使用者而非儲存系統，也就是運用科技於生活中的能力（Eggleston, 1977）。因此，教科書政治學關懷教科書中誰的知識最有價值，教科書中文本的管控與解放，以及教科書中再現文化團體的政治關係，這些都與時代脈絡下政治經濟文化角力的妥協過程息息相關（Apple & Christian-Smith, 1991）。究竟，教科書編寫者在國定課程綱要架構下，以及在市場、資源和權力的政治與經濟限制下，從事課程知識的規劃構想設計與編寫，這樣的教科書生產最後會呈現出什麼／誰的文化觀點？此為本研究探索面向之一。

其次，從利益團體的層面來看。教科書從課程綱要擬定、編寫與出版、學校選擇到師生使用，過程受制度化政治（institutionalized politics）與非制度化政治（de-institutionalized politics）因素所影響，其中，前者包括出版社、學科專家、學校機構和教師等穩定的利害關係人決策網絡，在教科書設計、編寫、修訂和採

用的例行程序下運作；後者則包括外在勢力侵入了固定的決策網絡，包括社會和意識型態運動的促進者、政治領導階層的介入、社會經濟脈絡的轉變帶來挑戰、特定目的利益團體的發聲、教師或家長的反抗等。上述種種過程中眾多關鍵人物的脈絡，均可能影響教科書政策與內容（Wong & Loveless, 1991），特別是，教科書產業的經營也有其複雜的政治策略。胡哲生與毛禮星（2005）分析教科書產業的經營策略發現，教科書編寫必須依據教育主管機關的課程綱要內容為準則，才能通過審查，根據學校教學活動不斷開發教材內容與教法教具，教科書從研發編寫審查與上市均需要融合跨專業合作能力的知識與技術，教科書產業需建立主流品牌強化消費者信心，教科書出版需要配合參考書、學習手冊、學習講義、評量、命題焦點、複習講義及各式測驗卷等關聯產品，教科書出版產業需獨占市場優勢等，以上利益團體的互動是本研究探索面向之二。

最後，從人的層面來看。合法性知識如何傳授也是教科書政治的關切點。在前工業時期，知識係透過教會、社區、家庭來傳遞；至工業化社會後，學校與課程變成傳授合法知識的中心，是社會控制的工具。教科書的發行，使得課程知識產生合法性，也就是教科書知識是有效的、正確的、適當的、通常是沒有問題且不被質疑的（Eggleston, 1977）。因此，教科書政治要探討的是課程知識與權力運作的過程，檢視問題包括課程知識的傳授合法性、分配與評價。知識如何被定義、被合法化、被傳遞、被分配、被評價，也就在試著回答：是誰在定義知識？誰決定知識合法化過程？誰握有知識傳遞管道的權力？透過篩選決定哪種人可以獲得哪種知識？知識如何被評價為高階知識（high status knowledge）或低階知識？是否這些政策決定者也因本身知識的差異，其權力因而被重新定義或增強（Apple, 1979）。且除了經濟、政治和市場因素，還有菁英的政治及文化意識型態與系統控制，因此，教科書編寫者之背景（學經歷、性別、關注焦點或專長等）也可能影響教科書的內容。以上人的因素是本研究探索面向之三。

如上所述，教科書的生產歷經課程知識結構、利益團體與人等三方面複雜的交互作用，此過程同時體現在教科書編寫、審查與選擇政治上。首先，在教科書編寫政治方面，Apple與Christian-Smith（1991）主張，教科書是國際擴張產物，以西方主要工業國家編寫的教科書最具影響力，其他民族與邊陲教育系統對進口圖書和跨國出版機構則相對較為依賴。例如，美國出口的教育項目、專業知識和

知識產品形成「出版國際化」現象，此種集中化生產的趨勢使得教科書愈趨同質化。而除了國際化勢力主導之外，官方勢力也是主宰教科書編寫的要素。Biemer（1992）以自身編寫教科書的經驗說明編寫者看似擁有相當權力，但卻完全沒有自由，因為在編寫過程中會受制於三個群體的勢力主導：課程大綱（提供教科書章節之內容方案或指引的合理性）、出版社（堅持編寫者為了銷售理由必須配合課程大綱）、外部審查人員。Sewall（1992）認為，教科書編寫之所以缺乏故事性，無法感動人心，是因為教科書出版社不敢冒犯多方批評、考量易讀性而犧牲脈絡性、逃避學科觀點的變化性與爭議性、教科書市場被過度管制、生產與行銷都需遵從政府規定的課程綱要符合壓力團體的要求。諸如此類這些原因都直接與教科書審查政治有關。

在教科書審查政治方面，Johnsen（1993）以教科書生產的政治取向說明審查監控。由於教科書是國家混合經濟類型之一，雖是市場販賣商品，但卻受到公私利益的影響。一旦教科書採買是用公共基金，那麼法律、政策或課程則透過正式審查系統來控制書本內容，於是，政府權威便對市場產生影響力，形成國家出版社與私人出版社的不公平競逐。然而，Wong與Loveless（1991）則直指審查機制終究只淪為形式工夫，事實上主導教科書採用過程的是撰寫課程架構的學科專家。雖然其他利益團體（例如家長與公聽會各類組織）有發聲管道，但都缺乏專門知識，或者組織資源影響有限。至於學校教師雖然也擁有決定教科書版本的投票權，但在課程知識方面與出版社的斡旋之下，最終還是受制於專家群。

在教科書選用政治方面，Johnsen（1993）以教科書生產的歷史、技術與消費取向說明選用教科書的複雜性。自有歷史以來，教科書皆由少數出版社負責生產眾多出版品，形成專賣壟斷現象；在技術－財政取向方面，各學科選擇教科書步驟的指標比重不同，例如考量生產成本、版本羅列、教科書銷售等訊息；在消費者取向方面，教師選用教科書方式多為強制性或諮詢式，不可能完全獨立自由採用。Wong與Loveless（1991）進一步說明出版社如何透過正式與非正式管道介入教科書的選用過程，他們指出，泰半教科書市場由少數出版社主導，這些出版社採用非常有組織的方式對政府機關進行遊說，例如招待選用委員會的教師與行政人員，審查委員常可收到免費教材、教具和相關出版品的折扣等。這些制度化政治之所以較少產生公開的衝突，實因出版社的「搶先策略」（preemptive

strategies) 所致。Apple (1991) 則批評，無能的教師太容易受到出版社業務人員的影響，因此，亟需公平無私的專家協助評鑑與採用教科書。但如此一來，各團體維繫其經濟、政治、文化實力，則以由上而下模式併入了較大的公共控制，為窮人、農人、工人提供服務，並管控教科書和學校教育的發展，此為調和 (accord) 模式。因此，Biemer (1992) 認為，最後決定教科書版本的人並不是教師，而是學校委員會。教師在學校缺乏發言權，甚至不知道有哪些力量影響了教科書的版本採買。學校委員會決定教科書版本的因素非常複雜，除了財政之外，助理學區督導的提醒、特定出版公司在該校駐點的送貨史和人脈、學科協調人員或審查者的建議，也都是左右採買的重要因素。Dow (1992) 也以美國的學區決定制來強調教科書選用系統的政治複雜性，他指出，學區內有各校代表參與推薦教科書，學區代表可能反過來施壓出版社配合教科書選用，因此，地方政府的選用制度與手段足以帶動教科書改革。所以，教科書審定及選用委員是如何組成的、又是如何運作，這些都是教科書選擇政治的問題。

上述種種複雜因素的交互作用需置於鉅觀社會脈絡來檢視。教科書政治分析應把文本置於原有社會脈絡下檢視，關注論述如何結合歷史脈絡來再製社會的支配關係，或如何挑戰其宰制行為 (Fairclough, 1995; Fowler, 1991)。在升學主義下的臺灣社會，高中新課程政策被批評為升學導向決策，選修科目藝能科 (健康護理、國防通識、藝術、生活) 仍延續歷史以來的邊緣化地位。黃乃熒與張炳煌 (2007) 調查高中95暫行綱要後成立的22個學科中心發現，升學主義使生活領域學科邊緣化：非升學科目教師認為可忽略課程綱要內容以提升教學彈性；生活領域具操作性質，重視學科設備需求參考表，偏愛將研習活動與課程資訊製作成光碟片發放給各校；因為升學不考，研習內容僅著重自我開展性。顯見升學掛帥下，課程改革成為不同學科團體意識型態的爭奪與利益競技場，原意在以人文素養培育關懷科技與人文社會的生活科技學科已無競逐空間。此種微觀政治運作已彰顯於政策形塑過程，而且極有可能延燒到教科書編審與教學實施面。

總之，教科書政治需深究「課程知識、利益團體、人」等三大向度，本研究以此脈絡分析做為分析架構，從中探討教科書在「編寫、審查與選擇」過程中所牽涉到的政治力因素，例如市場邏輯、國家意識、專家政治、出版社考量觀點、權力政治與政治競奪。據此，本研究試圖揭穿教科書編、審選過程中的知識選擇

與價值信念系統，觀看官方知識生成的政略。

參、研究設計與方法

一、研究取向

本研究分析高中生活科技教科書政治，方法論採批判社會研究（Critical Social Research）立場，資料詮釋採微觀政治取向（micro-political approach）。其中，批判社會研究旨在挖掘社會結構下的特殊歷史與壓迫性，分析意識型態形構過程中的權力牽制，並揭露隱藏於社會事件背後的實體（Harvey, 1990）。批判社會研究者並不將社會結構、社會過程、現有歷史視為理所當然，而是正視政策與教科書論述所反映出不同利益團體的意識型態，如何回應既有的鉅觀社會結構、社會過程與歷史。微觀政治則涉及國家地方學區等教育各個層級相關成員和利益團體在互動過程中關於權力、影響、控制、衝突、合作、策略、交換、協商、價值和意識型態等政治行為（Spring, 1998; Wirt & Kirst, 1992）。微觀政治取向視學校為權力受容器（power container）（Giddens, 1984）或是政治競技場（Bolman & Deal, 1997）。有鑑於組織利害關係人之間的微觀政治行為通常存在著利益競逐的糾葛、意識型態的紛歧，以及相關政治策略的運用等三方面（陳幸仁，2007，2008），因此，本研究考量教科書政治涉及不同利益團體間的權力角逐，以微觀政治取向解讀教育從業人員如何因背景經歷或個人利益偏好而有不同的意識型態、利益糾葛與政治策略，據此剖析教科書編寫、審查與選擇過程中的「課程知識、利益團體、人」之脈絡政治。

二、研究對象與方法

研究對象的選取，係根據研究目的所欲獲得高中生活科技教科書政治三個向度，包括在教科書編寫方面選取生活科技出版社（如何生產教科書），在教科書審查方面選取審查生活科技教科書之政府機構（如何監控教科書），在教科書選擇方面選取全國高中生活科技教師（如何選用教科書）。研究期程為時兩年（2009年10月至2011年10月）。

（一）個別訪談

在教科書編寫方面，本研究採個別訪談。為瞭解教科書官方知識的生成，本研究選定市占率最高的四大出版社編寫教師與出版社經理進行個別訪談，以便深層瞭解攸關生活科技教科書編寫之決策相關人員對該學科知識所關心的重點。訪談對象共計八位，如表1所示。

表 1 本研究訪談對象

出版社	訪談對象	性別	學經歷簡介
甲	編寫者甲 A	男	退休高中教師，高雄師範大學工業教育研究所碩士
	經理甲 D	男	出版社經理，出版社資歷 10 年
乙	編寫者乙 A	女	現職高中教師，高雄師範大學工業科技教育系碩士
	經理乙 D	女	出版社企畫部經理，出版社資歷 12 年
丙	編寫者丙 A	男	大學教授，美國科技教育博士，編寫資歷 20 年
	經理丙 D	男	出版社經理，出版社資歷 8 年
丁	編寫者丁 A	男	大學教授，臺灣師範大學工業科技教育系博士
	業務丁 E	女	出版社業務

訪談綱要的架構依據探索教科書政治中課程知識、利益團體與人的因素編製，針對出版社的訪談綱要包括：貴版「生活科技」教科書編寫委員的形成與特色？教科書知識結構的特色？教科書教材教具的特色？教科書的缺點與爭議？編寫過程有無修訂？如何行銷此版教科書（編寫委員、知識結構、教材教具、合理價錢、活動回饋）？學校端偏好哪些行銷策略？

針對編寫者的訪談綱要則包括：教科書編寫委員如何形成？主要考量為何？教科書編寫結構如何發展？教材如何選定？較為重視的議題為何？發展過程中有無爭議產生？如何解決？編寫有無大幅度修訂？修訂考量為何？

（二）文件分析

在教科書審查方面，本研究使用文件分析。研究者主動聯繫國立編譯館，請求提供高中生活科技部編本的審查意見，蒐集到的審查意見包括國立編譯館對四家出版社提送的教科書所給予的審查意見，以及出版社回審與申覆說明，共計55件。另根據「課程知識、利益團體、人」三向度為編碼與分析主軸。

（三）電話調查

在教科書選用方面，本研究進行電話調查。為廣泛瞭解教科書版本選用與教材問題，針對全國321所普通高中、115所綜合高中、68所完全中學進行分層隨機抽樣的電話調查，總計獲得115所普通高中、59所綜合高中、35所完全中學的回應。抽樣情形如表2。

表 2 全國高中生活科技教科書使用版本電話調查抽樣情形

	普通高中	綜合高中	完全中學	合計
母群體	321	115	68	504
抽樣數	182	89	59	330
抽樣比	56.69%	80%	86.76%	65.48%
回收樣本數	115	59	35	209
回收比	63%	66%	59%	63.33%

電話調查綱要根據「課程知識、利益團體、人」三向度脈絡分析而編製，包括：生活科技學科實施的現況（包括開課與否或使用教科書與否及其理由），教科書版本選用過程（包括決策過程與決策人員及其決策理由），對教科書專業見解與瞭解（包括選用版本的優缺評論），藉此從中獲取生活科技教師對該學科關注的焦點，以及對新課程之評價。結構式綱要如下：

- 1.What：學校選用的生活科技教科書版本為何（含開課與否、使用教科書或自編教材）？
- 2.How：如何決定選用該版本教科書？開會決定？由誰主導？決定過程中有無爭議或意見不一？
- 3.Who：由誰決定選用該版本教科書？哪些人決定？徵詢哪些人？專家、校長、主任、教師、出版社、家長、學生？
- 4.Why：為何選擇該版本教科書？歷史因素、專家建議原因、出版社交情／回饋、易教易學、附贈教具、內容淺顯／豐富、較符合學生興趣、實用性高、版面美觀或其他？

（四）研究倫理與限制

基於保護出版社與教科書編寫者的研究倫理，所有研究對象皆採匿名處理。本研究規模受限於所接觸研究對象的廣度，僅能調查到願意接受電話訪談的學校之意見。此侷限顯見於全國電話調查因生活科技學科為邊緣學科而很難聯絡，生活科技教師人少課多，專科教室無分機，花東外島與公立學校困難度最高，但私校教師接受調查意願較低。因應此一困境，所採取之策略為：商請學校人事或教學組長提供手機，若無法聯絡則抽除該校，增加他校抽樣，對私校盡力表明學術研究立場與倫理，且保證電訪結果不公布學校名稱，絕不影響學校評鑑。

肆、結果與討論

本研究鎖定出版社（生產教科書）、政府機構（監控教科書）和學校教師（使用教科書）三組力量，茲將研究發現分為教科書編寫政治、教科書審查政治、教科書選擇政治等三方面來探討。

一、教科書編寫政治

本研究分別訪談高中生活科技教科書四大出版社之業務經理與編寫教師，試圖探索高中生活科技教科書之編寫政治。

（一）教科書內容由出版社責定主編全權主導

生活科技教科書的主編分為兩類：一為大學教授，一為高中教師。在四大出版社中，只有丁出版社選擇大學教授為主編，經訪談發現其運作方式為由大學教授主導，高中教師配合繕寫，編寫的高中教師由教授依下列原則召集：1.編寫委員知名度；2.教學經驗；3.合作經驗。在此模式下，教授等於編寫團隊總召，並非負責編寫，其主控教科書內容、事前檢查審核、蒐集教科書編寫資料、與團隊分享資料、參與討論、解決問題疑義、修訂、建議、與編寫者溝通協調，若數次溝通協調不成，再由教授重新編寫。教授的角色類似監督者或預審者，擁有全面瀏覽教科書內容之權限。繕寫的高中教師則為被動角色，除有重大新興議題，通常不主動反應增訂修改。

不過，多數出版社會選擇教學經驗豐富的高中教師為主編。例如，出版社

甲、乙和丙都偏好活躍、有熱忱且想法新穎的高中教師，擇定某位願意付出的教師為主編，再由其自組編寫團隊。其中，出版社乙不但聘請教學現場高中教師主寫，完稿後也另找高中教師檢視內容合適度。至於為何不找專業教授呢？出版社乙的回應是：

找教授的缺點，理論知識架構很好，可是，他對實際教學現況比較無法掌握。教授版審下來經常評價高，但老師覺得不實用，這種狀況也有。特別是藝能科，市場調查多數認為教師有實務教學經驗，瞭解教學現場所需教材。所以，我們透過學校老師的推薦，尋找該領域活躍、想法創新的老師，乙A老師在生活科技還滿有名的，獲得很多推薦。編好後也請第一線老師去評估到底是不是符合他們使用。（出版社乙D，20100713）

高中教師執筆編寫教科書可避免理論化，還能依教學經驗納入學生喜好內容與推甄所需考題。然而，教師主寫教科書的缺點正是科技知識專業不足。大學教授丙A認為，高中教師在編寫時容易犧牲專業以符應學生偏好，甚至簡化內容，他強調科技專業的系統性：

教材的選定主要是依照我教學的兩大科目：工業科技教育概論、生活科技概論。根據我每年的教學、學生問的問題、還有我蒐集的資料，比如說國外的教科書，從各種資源，依照我自己對這些內容的瞭解，重新組織整理出寫作綱要。我完全主導我負責的部分，我也跟另一位老師講好，他的部分我絕對不 touch，就完全是尊重他，不會修改他的。（編寫者丙A，20100630）

教科書編寫者於受訪過程中經常強調編寫委員的學歷，學歷是生產教科書知識內容的關鍵。綜覽本研究訪談的四大出版社，其12位編寫者的專業背景均來自臺灣師範大學與高雄師範大學的工業科技系，且有兩位獲美國科技教育與職業教育博士。可見，生活科技教科書編寫人員的專業背景一致，且偏向美國的工業科技教育。

檢視各出版社教科書編寫團隊的形成，顯見出版社授予主編之權力頗大，僅要求遵循課程綱要，可自由決定知識內容理念、活動安排設計、自組編寫團隊等。因此，教科書的生產決定於出版社、出版社選定的主編、主編擇定的編寫委員，這些教科書編寫的過程涉及相關利益團體，形成了制度化政治（Wong & Loveless, 1991）。其中，編寫委員選取不透明、不公開，可能導致編寫者素質不一，進而影響教科書內容。從教科書編寫的起點顯見，出版社經理等於是教科書的第一道把關者，目前對出版業者與編寫委員素質並無把關。

（二）教科書內容編寫完全依照課程綱要

從訪談出版社與編輯得知，教科書內容幾乎由出版社選定之編輯教師全權主導，值得思考的是，編寫者專業素養決定了教科書內容與品質，因此，本研究進一步關切生活科技教科書的內容結構如何產出？編寫者之專業領域如何決定內容？而結果則出乎意料之外，受訪者皆表示內容編寫完全受限於課程綱要，並無發揮空間：

訪談者：你們編寫時，生活科技教科書的內容結構是如何發展的？

受訪者：主要還是要依據教育部的課程標準，因為出版與否是取決於國編館的審查委員，不能審核通過，這本書就完全不行。

訪談者：就是依照課程綱要？那最近幾年老師比較重視的議題是什麼？

受訪者：對，完全被課程綱要限制。我沒有辦法依據我的專業來為能源科技的部分添加比較多的內容，教科書作者很難有發揮的餘地，因為課程標準訂得很細，幾乎把課程給訂定好了，它提及的部分就必須涵蓋到。（編寫者丙 A，20100630）

當問到編寫者本身對生活科技的專業想法時，受訪者多半表示寫教科書根本沒有自主性，這種書寫並無自己的想法，只是在解釋課程綱要：

編輯者：其實寫這種教科書能著墨的不太多，因為畢竟我們寫課本得完全照課程標準，已經被打死了。課程標準有一個綱要嘛，就是一定要將綱要解釋完畢。

訪談者：當市場競爭愈來愈激烈，又加上課程綱要改變，老師如何因應並修改所撰寫的教科書內容？

編輯者：我全部幾乎重寫啊！其實不重寫也不行，因為像傳播科技10年前所寫的跟現在是一萬八千里耶，手機規格規範也完全不一樣，網路的概念什麼都不一樣，能源的發展也是不一樣，所以只能重寫。你必須提出新的看法。（編寫者甲A，20100628）

最重要的是，撰寫時是否可根據編寫者自身專長來調整內容？資深編寫者甲A表示，在課程綱要嚴密佈局下並無空間，教師也不該有此自我中心思想：

訪談者：您有沒有比較重視的議題？像老師說每個編者的專長專業可能不太一樣……。

編輯者：我不會這樣做，因為課程標準它是已經給你下了比重了喔！它是告訴你這些是最主要的科技範疇，你怎麼可以自己訂哪一個是最主要的呢？這種自我的思考也是不對的啦！因為你怎麼知道現在電腦最重要，而建築就不重要？其實帶動電腦的所有工業就是製造工業、製造科技。（編寫者甲A，20100628）

因此，我們可以推論，高中生活科技的課程綱要嚴密控制了教科書知識結構與內容，受制於課程綱要與審查要求，編寫者並無專業自主（Biemer, 1992）。而國內目前主導生活科技教科書編寫的教授與教師群之教育背景雷同，偏向美國工業教育，因此，在教科書的知識結構方面並無太大爭議。由此顯見，生活科技的課程知識由親美學者定義與評價，知識掌握於上層菁英的權力運作而順利的被合法化（Apple, 1979）。

（三）教科書知識結構的編寫受限於學科特性與教師專業

哪些知識應該編入生活科技教科書？訪談教科書編寫者發現，其知識結構編寫困境為學科領域太廣泛。甲A老師自1996年起，便著手編寫生活科技教科書，迄今領導群雄，可謂生活科技教科書的第一作者。他指出，臺灣的「生活科技」其實就是美國的「科技」，涵蓋太廣。生活科技教科書知識結構與教材選擇面

向，除依據先前既有素材、參考其他教科書之外，亦援引國外相關資料（教科書或期刊），但主要內容幾乎等同於美國。科技知識受主要工業國——美國主導而漸趨同質性，形成科技出版的國際化（Apple & Christian-Smith, 1991）。而這樣廣泛的學科特性，成為知識結構編寫的最大限制：

這一科也很強調設計，它叫做生活科技，範圍太廣了，我覺得我們編得太多了，而且人家是時數很長，像美國每天都有一小時或一週幾小時，臺灣一週才排兩小時，我們內容又效法美國，所以，通常都上不完，沒有辦法給學生完整的架構。就算課本編得很好，可是沒有辦法整本上完，只能挑某章節來教學。（編寫者乙A，20100630）

出版社乙D則表示，生活科技教科書編寫的最大問題是高中生活科技教師的專業背景不一，教材規劃專業程度很難拿捏與編寫：

生活科技領域會因為地域性不同，北中南有所差異，老師從不同的背景出來，教學的方向差異真的很大。有些老師喜歡手工藝類內容，有的是傳統的電工木工，然後也有一些老師完全都在教電腦。（出版社乙D，20100713）

基本上，生活科技教科書編寫的爭議是理論與實作之爭，因為此學科之最大特性為實務操作而非理論知識。因此，教科書知識結構的編寫需符應學科特性，以大量活動為主軸。有些出版社以「會動的教科書」為口號，其教科書概念與主料不同。多數教科書編寫者均強調「活動」，認為活動是生活科技教科書的核心，以活動為選擇教科書的依據者更為專業。

訪談者：95 課程綱要是否有比較大的爭議或是缺點嗎？

受訪者：比較大的缺點應該是不實用，因為教科書就是資料的彙整，多數老師反應參考資料與活動編排不夠，或是太理論了，那現在教改期望把實務跟生活融入教科書裡面，所以落差大了一點，這也是

為什麼現在出版社比較傾向請高中老師來編寫，因為只有他們才瞭解市場和學生要的是什麼，老師授課才是最為方便的，那理論的部分可能是大專比較需要的。（出版社丙D，20100713）

然而，當教科書主角變成是活動時，更容易產生專業衝突，以及實務與行銷上的落差。究竟，何種活動才是專業，視教師專業素養而定。近年來，師資培育制度開放，師資來源多元化，教師專業素養不一成為隱憂，現階段教師多以業務服務、教具做為選擇教科書版本的依據，而非知識專業或學生需求。

受訪者：我們今年主打的是會動的教科書，有很多影片跟網站結合，這是我們跟別人不同之處。

訪談者：會動的教科書，那是指什麼？

受訪者：其實現在教科書已經不再是一本書了，教材周邊的配套、老師的輔助教材。我們與企業合作已經累積了一系列的知識影片，不僅提供影音資料，也提供網路資料。我們有幾百部很專業的影片給學生參考，這是我們的附加價值，這就是特色。我們也會幫學校建構數位化教材……。

訪談者：這麼一來需要相當多的企業資源投入？

受訪者：對，我們把課本結合網路，其實我們在做的是產學合作，比如說企業、學校，我們把這兩端串在一起，讓課本是活動的，把企業與學生連在一起，做產學合作。很多企業界並不願意投資教育，所以我希望你們可以幫忙推廣，企業社會責任是最好的評鑑方法。（出版社丙D，20100713）

生活科技由於專業領域廣泛，所需專業人力難以兼顧廣度與深度，若要編製出生動的教材則所費不貲，更由於是邊緣化科目，缺乏企業財團資金投入，要編出好教科書更是困難重重。綜上得知，教科書知識結構之編寫受限於專業因素，例如，編寫者科技專業不完整、學校科技專業設備不足、高中教師專業素養不足等，因此，許多出版社透過產學合作製作「會動的教科書」，提供高中教

師各種多媒體教材與輔助教具，此舉形同出版社的搶先策略（Wong & Loveless, 1991）。可見，生活科技教科書結構在科技實務面已逐漸被企業界主導。

二、教科書審查政治

本研究蒐集高中生活科技部編本的審查意見進行分析，文件包括國立編譯館對四家出版社提送的教科書所給予的審查意見，以及出版社回審的說明。

（一）國立編譯館審查具嚴密標準系統

分析高中生活科技教科書55份國立編譯館之審查意見後發現，其在課程架構、教材內容、其他等三面向的審查流程已完全制度化，且鉅細靡遺，教材內容的審查特別詳細，可再細分為教材層面（檢視教材之正確性、完整性、可讀性與難易度）、教學活動（活動設計、Q&A）、教師手冊與學生學習手冊（圖文配置、作業單與活動評量、補充資料）、用字遣詞標點符號，例如贅字、用語精確、錯別字、語句流暢性。整體而言，生活科技教科書之內容龐雜，但審查並未考慮授課時數有限的教學實踐面。研究者閱讀審查意見與答覆意見發現，審查主要以課程綱要的符合程度為最高指導原則，其不厭其煩的指正，直到編寫者改正。例如，審查委員提出刪除與課程綱要無直接關係之內容，並要求簡化章節：

（4）全書像參考書般，網羅相當多的知識，卻未能有系統的統整呈現核心概念。編者宜捨去本書中與課程綱要無直接關係的內容，並重新整理全書的知識架構。

（5）過多的課程內涵，導致各項知識探討的深度不足。建議應在目前課程架構下，精簡各章探討重點概念的項目，加強各章核心概念的深度，使概念呈現具系統性與一貫性。雖然科技發展日趨龐雜，但請針對高中生編寫內容，並不是所有的新科技概念都得納入於課本中。（國立編譯館第二次續審審查意見，D40503-B41）

針對上述意見，編寫者有不同意見，認為課程綱要並無內容，建議國立編譯館尊重作者專業自由，勿刪改其編寫內容，其答覆如下：

(4) 部訂「課程綱要」甚簡短，對科技概念之闡述，作者應有起碼的自由來加以發揮，建議不要率而認定無關而指定要刪。

(5) 作者不認為「課程綱要」有什麼知識深度之要求，也不認為加入一些艱澀與日常生活無關的數理公式，就較深，而較符合生活科技這門課。此外，筆者不同意：「並不是所有的新科技概念都得納入於課本中」。(國立編譯館第二次續審答覆意見，D40503-B41)

然而，上述申覆意見未見國立編譯館審查委員之回覆，接下來的續審仍是重複的修改意見，最後，編寫者遵照意見簡化教科書內容：

續審意見：(2) 過多的課程內涵，導致各項知識探討的深度不足。應簡化(少)非核心重點的概念敘述，並加強核心概念的深度探討。

(國立編譯館第二次續審意見，D40503-D1)

答覆意見：(2) 已遵照意見簡化。(國立編譯館第二次續審答覆意見，D40503-D1)

綜上可見，國立編譯館標準化與嚴密嚴格的審查系統，但仍看不出編寫者與國立編譯館對生活科技課程知識的立場問題，究竟是因為溝通成功達致妥協？還是放棄協商？因此，本研究進一步透過訪談教科書編輯與出版社獲致進一步的審查相關爭議。

(二) 國編館的審查不容質疑、審查委員專業權威不容挑戰

如同教科書「編寫」政治分析所示，生活科技的知識結構受限於編寫者與高中生活科技教師的專業不足，使得教科書幾乎沒有出現內容爭議，不像其他考科(國文、英文、歷史、社會學科)在知識結構的爭議頗大。儘管如此，只要是專業知識，就會有專業衝突。在訪談教科書編寫者回覆國立編譯館之審查意見的過程中，意外發現生活科技專業知識的衝突面。由於該領域過於廣泛，學者各有專精，一旦涉及專業術語使用與觀點不同，同為大學教授，編審兩造間之衝突頗大：

訪談者：初審時是否有聽到其他生活科技老師的意見跟自己的意見相衝突呢？

受訪者：那很嚴重。我這本書審最久，因為有些審委是工學院教授，也許他在運輸或土木工程很強，但對我們科技並不瞭解，所以我受到很大的衝擊。例如，我們科技有「真空動力」，他竟然叫我把所有的真空動力都刪掉。我就答覆上 google 用 vacuum power 或真空動力都可以查到幾萬筆的資料。結果，他的答覆是你去查《中國工程師學會字典》，根本沒這個名詞。這個文書往來也耽誤很久。還有，市面上大家都講「太陽能板」，但他說不行，要叫太陽能電池，我說小的叫太陽能電池，大的叫太陽能板；他說沒這回事，都叫做太陽能電池。諸如此類的衝突太多了，也有很多口角，我受到非常大的打擊，所以後來出版社丙找我寫，我就拒絕了。我何必花這麼多的心血，做完了，還要被人家東刪西刪的？

訪談者：所以，老師還是會根據評審委員的意見做修改？

受訪者：沒有辦法，我曾經嘗試解釋，寫了很多申訴理由，他們有沒有看我不知道，但至少沒有接受，還是得照他們原來的要求去改。他們非常強勢。（編寫者丙A，20100630）

編寫者丙A陳述其與國立編譯館委員的意見衝突，也可呼應上節針對國立編譯館審查意見與申覆意見的文件分析結果。專業意見衝突最終仍以國立編譯館之審查意見為主，使得教科書編寫者感到審查意見不容質疑，審查委員的專業權威不容挑戰，申訴無用，只是拖延出版時間罷了，若要通過，就得完全遵照審查委員的意見修改，顯見教科書知識決定的權力核心。值得省思的是，擁有決定教科書知識的權力者，執著的是學生需求？知識的熱情？還是權力的爭鬥？若為後者，勢將澆息那些長年投入教科書編寫的學者們的熱情：

受訪者：很可惜，好東西很多都被刪掉了，我在探討科技策略時舉了一些很好的例子，牽涉到政治的都被刪掉。委員說我不能碰政治，其實我沒有政治色彩，我只是描寫現在實際情況，不需要做這個東

西，卻產生這個政策的結果。那些例子都很生動，但卻全被刪掉。

訪談者：所以您有很多對生活科技的 idea，都寫進書中，但送審的階段卻被委員硬生卡掉了。

受訪者：對，還有像是組合玩具，市面上有樂高或是其他廠牌的，我說把組合拿來，我們就可以測試如何拼裝出一個東西，透過電池就可以產生動作，結果他把我刪掉。

訪談者：那你就是會按照國立編譯館的委員意見去做修改？

受訪者：對對對，都是必須要遵照他們。

訪談者：與他們相抗衡，只會造成出書的困難？

受訪者：對對對。基本上，他們一切都是公文來往，他提出這點讓你改，你不改，那他下回就很難自圓其說，所以，他一定要把你盯到死，你一定要改，非改不行。所以，我就不想寫，這些國立編譯館的委員不講理，很霸道。（編寫者丙A，20100630）

編寫者丙A擔任生活科技教學的資歷相當悠久，國中兩年，高中五年，大學34年，而投入高中生活科技教科書編寫的資歷也有20年，因此，他對學科專業有些堅持，也才有專業能力與國立編譯館的審查委員互動。反觀其他出版社的教科書編寫者多為高中教師，面對審查意見，態度是照單全收，並無申訴或對話等行動。從上述審查與回審互動可看出，教科書編寫者的權力空間並不大，最終還是國立編譯館的審查委員決定教科書內容，如此的審查機制恐淪為形式，真正掌控者還是專家（Wong & Loveless, 1991）。

（三）課程綱要的威力：國立編譯館的審查與出版社自我審查完全符應課程綱要，削弱了生活科技教科書的出版

除了國立編譯館訂有部編審查制度之外，出版社在送審之前，也有非正式的自我審查制度。例如，出版社乙在完稿後會請高中教師進行初步審查，不過，最強大的約束力還是國立編譯館：

寫完初稿後，出版社會先找其他學校生活科技教師提供意見，彙整給我們參考是否要修改。不修改的話，就跟出版社解釋原因，好的意見，我們也

會修改。送審前的修改是聽取外人意見，送審後一定要針對審委給的意見修，假如他說架構有問題，我們就得全盤修改。之前照 95 暫綱已經寫了一本，經過初審（通常在初審就會大修一次）、複審和終審後，現在又變成 99 課程綱要，因為架構不一樣，幾乎一半都是新的，內容條列過半要重寫，然後初審後又要再修一趟……。（編寫者乙 A，20100630）

從出版社與教科書編輯的角度來看國立編譯館的審查制度，可以直接反映國立編譯館的支配力量，所有教科書編輯一致表示，國立編譯館的審查費時費力，且讓編寫者無自主空間，只能按照審查意見修改，出版社對於版本更新也沒有絕對自由。出版社表示，教科書並不被允許每年大幅度修改，儘管時代急遽變遷、生活科技日新月異，但卻不能逐年補充修改：

國立編譯館不允許我們這樣做（年年修補），因為之前有立委去質詢教科書每年改版使得學生沒辦法沿用學長姐的課本，所以教育部就下一個文公告給國立編譯館說，教科書不能隨便做修訂。所以說，我們就只能按照國立編譯館的規定，好像只有三年才能夠做大幅度的修訂。（出版社乙 D，20100713）

國立編譯館顯然也受到制度外的政治勢力所牽引，立委的角色屬於制度外的因素，出版社受制於經濟利益考量，沒有更新版本的自由。課程綱要的變革對出版社衝擊很大，經常性的課程改革不利於生活科技教科書的出版，從 95 暫行綱要到 99 課程綱要的更換，教科書又得再改寫、改版，出版社得完全按照課程綱要大幅修改、甚至重新尋找作者重寫教科書，有些則選擇只出版上冊：

像 95 暫綱到 99 課綱只用三到四年左右，課程綱要一改，整本書就要重編，因為內容又不一樣了。再來，就是看這本書的市場反應，如果市場反應不好，我們連作者都會重新找，或者跟原作者討論怎麼調整讓內容符合市場需求，這種狀況就會做大幅調整。（出版社乙 D，20100713）

現在新的 99 課程綱要，幾乎全盤都更新了，能用的實在太少了，因為 99

課程綱要改了很多，要寫的也就更多，我們覺得使用下冊傳播科技的人並不多，就不再花時間去寫它。（編寫者乙A，20100630）

基於成本效益的考量問題，有些出版社則大刀闊斧的刪減教科書出版策略，甚至乾脆放棄生活科技的版圖：

我們為什麼要支持換課程綱要？小出版社它可能現在這本書打不過大出版社，或許會等換課程綱要的時機重新再進來這個版圖。那我們是大出版社為什麼卻要選擇在換課程綱要的這個時間點停掉呢？因為要繼續做下去要投入更多人力、財力、物力，那得看成本能不能收回來？不斷改版就要不斷投入資源。生活科技比較特殊，我們最大的競爭對手不是同業出版社，而是政府或是學校，因為根本沒有開課，又不買書。政府三年五年就換一個綱要，又要重新再投入更多資金開發新東西，那學校不開課不買書，不會有這個市場啊。（出版社甲D，20100722）

綜上所述，生活科技教科書編審的制度內因素包括教育行政人員、攸關教科書政策的專家與國立編譯館、出版社、學校教師等，而制度外因素則包括立委與企業界，前者為既定的制度化政治，後者為不可預期的非制度化政治（Wong & Loveless, 1991）。由於課程綱要不斷的變革衝擊了這個原本在高中就沒有地位的學科，生活科技教科書禁不起市場競爭，更被邊緣化。從國立編譯館的審查與出版社的自我審查得完全符應課程綱要，可以顯見課程綱要的威力，進而削弱了生活科技教科書的出版。如此也回應了胡哲生與毛禮星（2005）所言：「教科書產業經營策略必須與利益團體互動良好，才得以生存」。

三、教科書選擇政治

本研究以電話分層抽樣普查方式針對全國普通高中、綜合高中與完全中學進行關於生活科技教科書版本的選擇政治，從中選取四大出版社進行訪談。

（一）全國高中生活科技教科書的使用現況

本研究以電話調查這些通過編審的生活科技教科書，在全國各類型高中被採

納之程度。茲將電話調查結果統計依普通高中、綜合高中、完全中學列表整理如表3。

表3 電話調查高中生活科技教科書使用現況與各版本市場占有率

版本	高中 數目	普通高中		綜合高中		完全高中		總計	
		數目	比率	數目	比率	數目	比率	數目	比率
未使用教科書	未開	20	17.4%	34	58%	12	34%	66	31.58%
	自編	23	20.0%	5	8%	3	9%	31	14.83%
	電腦課	11	9.5%	3	5%	8	23%	22	10.53%
	配課	1	0.8%	1	2%	1	3%	3	1.44%
	其他	1	0.8%	1	2%	1	3%	3	1.44%
	(校外兼任)			(生涯規劃)					
拒答	3	2.6%		0	0%	2	6%	5	2.39%
小計	59	51.30%		44	74.58%	27	77.14%	130	62.20%
使用教科書	泰宇	15	13%	1	2%	2	6%	18	8.61%
	龍騰	13	11%	1	2%	3	9%	17	8.13%
	謳馨	8	7%	4	7%	0	0%	12	5.74%
	華興	8	7%	2	3%	2	6%	12	5.74%
	科友	6	5%	2	3%	0	0%	8	3.83%
	旗立	3	3%	0	0	0	0%	3	1.44%
	新文京	1	0.8%	2	3%	0	0%	3	1.44%
	啟芳	0	0%	2	3%	0	0%	2	0.96%
	金華	1	0.8%	0	0%	0	0%	1	0.48%
	漢華	1	0.8%	0	0%	0	0%	1	0.48%
	美新	0	0%	1	2%	0	0%	1	0.48%
	康軒	0	0%	0	0%	1	3%	1	0.48%
小計	56	48.70%		15	25.42%	8	2.29%	79	37.80%
總數	115			59		35		209	

首先，全國高中在生活科技的開課情形為何？由表3可知，全國高中生活科技未使用教科書（含未開、拒答、配課、自編教材）者高達62.20%，僅有少數

學校（37.8%）使用教科書。全國各類高中生活科技未開課比率達31.58%，以綜合高中未開課之比率最高（58%）。電話訪談進一步獲得的訊息是，私立學校多因升學而捨棄生活科技，偏遠地區與私立學校則常因師資結構問題（出缺、招募不到教師、班級數不多，缺生活科技專業師資）而沒有開課。另外，不少學校（10.53%）表示，由於生活科技課程部分內容與電腦概論重疊，且電腦課較能引起學習興趣、器材設備準備較易，可做升學文書資料準備、版面設計、豐富升學推薦資料，造成生活科技課被電腦課取代。

其次，不買教科書而改用自編教材的學校比率也相當高（14.83%）。年輕教師多以自編教材較多，但自編教材得遷就任課教師專長，涉略範圍有限。不使用教科書的原因則是，一週只有一節生活科技課，課本內容根本上不完，因此，在考慮教科書售價與成本效益後，決定不採買。

至於使用教科書的情形為何？表3顯示，有使用教科書的學校僅占了37.80%，其中，以普通高中使用情形較佳（48.70%）。版本市占率最高的四大出版社依序為泰宇（8.61%）、龍騰（8.13%）、謳馨（5.74%）、華興（5.74%）。關於如何選、為何選，多數學校由任課教師與教育研究委員會決定，考量因素依循學生需求、學校設備、出版社所送之教具，以及後續服務為原則。然而，電話訪談發現，許多學校採取全校共用教科書的方式，規勸學長姊將教科書留下或全校採買一整套約40本放置在生活科技教室，共同使用。

綜合上述，生活科技由於師資與課程問題在高中開課情況不佳，教科書使用率極低，特別是完全高中（2.29%）。少數使用教科書的學校也因為考量學校歷史設備、出版社配套回饋、附贈教具、售價、學生興趣等問題，而簡化了生活科技教科書的購買，其選擇教科書的過程並無徵詢專家、校長、主任、家長與學生，亦無考慮課程知識。以上結果均顯見，生活科技因非考科，致使普遍不受各校重視。

（二）出版社服務與配套主導教科書選擇政治

研究者分析出版社經理甲D所提供92學年度以降的書面資料發現，生活科技教科書實銷數約18,000本，除因應95課程綱要之推行而有小幅增加外，自96學年度迄今，市場萎縮，銷售大幅下降，衝擊出版經營業者。出版社表示，生活科技學科的行銷策略重在教學便利、提供教具、售後服務。學校反映給出版社的意見

多為實務操作說明，並無針對教材內容做反應。教師在意教材難易度、輔助教材與活動設計、教學便利性，非都會地區會考慮書價。

訪談者：所以就市場那邊來講，課本內容、配套、服務跟其他，哪個最重要？

出版社：不一定，要看學校。廣泛來說，服務會占第一名，那以生活科技來講，其他向度都要靠服務來解決，那再來就是課本內容，因為生活科技的配套不多啦，像習作簿、光碟或媒體。老師上課不是完全 focus 在課本的內容……老師選書第一個看編排、或是圖照（老師可以隨便翻一下，看看有沒有表格照片等等）、編排舒不舒服……這些隨便翻翻都看得出來。雖然這個不是第一個順位。

訪談者：不然，什麼是第一順位？

出版社：讓老師好教是最大的優點。

訪談者：怎麼證明你們的書好教？

出版社：例如我就列印臺中市購書學校名單給老師看嘛，口碑行銷嘛，跟老師說旁邊這麼多學校都在用了，老師自然會考慮跟進，接著我們就打出好教的訴求，另外平常就要去瞭解老師上課的重點在哪裡。（出版社甲 D，20100722）

出版社所謂的售後服務不僅提供上課所需的輔助教材、多媒體影片光碟、網站製作、指導任課教師機具如何操作、協助辦理科教相關活動，甚至還包括惡性競爭下的行賄文化與利益輸送。綜合多家出版社提及的利益輸送，除了贈送教學相關教材教具之外，也贈送昂貴禮物，例如小筆電、硬碟、隨身碟、盜拷教學光碟、中秋禮盒或盛產水果等。而出版社如何看待利益輸送下的惡性競爭？有些是投入更多成本找業務，有些則乾脆收掉藝能科版圖。

訪談者：所以，現在的老師會比較喜歡哪一種的行銷策略？

出版社：當然要內容可以好教，平常可以找得到人解決他的教書問題。我覺得……服務是愈來愈重要了。88 年、95 年到今年 99，服務的

比重是逐年增加，競爭同業也愈來愈多。

訪談者：所以，服務的內容是包括協助老師在教學這方面？

出版社：對。

訪談者：那會提供給老師一些不是課本內的輔助教具或是……？只要是老師開口，幾乎都會達成嗎？

出版社：嗯，你如果要業績就會想辦法達成啊……。

訪談者：可是，如果老師做出很不合理……暗示說今天就是要上這個多媒體，可是我就是要講一個EPC給學生看，那你們是要全力配合嗎？

出版社：公司自己把算盤打清楚，有沒有辦法做。以業務的立場，當然是要全力配合，他才能拿到這個訂單，你不做會有同業做啊！你不做就是像我們一樣，退出嘛。

訪談者：所以，業務的考量跟公司不太一樣嗎？

出版社：業務當然是為了達到他的業績努力嘛！那公司就會再評估這本書的書價收回來的錢跟出去的錢是不是有辦法……總不能書價只收一萬塊，但是你要買超過兩、三萬的東西。（出版社甲D，20100722）

服務是生活科技出版社的主要訴求，少數學校或教師會取決於教科書的價位，而依出版社的經驗來看，合理價格（教科書包括習作本在內）應在150~160元或200元以下。學校很少會向出版社殺價，但羊毛出在羊身上，好的服務內容卻與教科書的價格相關。

生活科技為「非考科」藝能科目，因此，只有課本可以銷售，不像主科有參考書的高收入，可以彌補行賄文化的成本，因此，投入成本搶下版圖的獲利並不高，再加上99課程綱要的變革，教科書又要重寫，種種因素使得生活科技出版社遞減。由上述教科書選擇政治脈絡分析可發現，出版社與學校間的利害關係是主導教科書銷售的關鍵，服務、配套、輔助教材與利益輸送是重點，而最主要的課本內容反而不被考量，這些複雜因素使得真正決定教科書的人並非教師，而是學校委員會（Biemer, 1992）。

（三）重點名校主導教科書版本選擇

如何在眾多版本中脫穎而出搶得市場占有率，是出版社的生存之道。特別是，生活科技並非考科，教科書亦非人手一本，市場銷售量不大，出版社的經營策略成為學校選擇版本的關鍵。出版社以搶得明星學校或重點學校的市場占有率做為銷售版圖為主要策略，當詢問出版社是否特別攻陷某些重點學校或公立大校時，出版社的回答非常直接：

當然會啊！任何一個行業都這樣吧！因為第一個這些公立的大校人數一定比較多嘛，所以不用去跟業務同仁講，他自己就會鎖定目標去經營。因為那裡做一間，總比這裡做三間還要多。所以，他自己就會篩選出哪間學校是他要去努力的，同仁自己會過濾，會篩選，找出他自己業績所在的地方。（出版社甲D，20100722）。

學校決定教科書版本的主角又是誰呢？出版社表示各校不同，大部分決定權掌握於最資深的生活科技教師，但也可能是教務處。特別是，生活科技教科書在各校並非重點，亦無可爭奪之處：

訪談者：有時選書可能一個學校只有一個生活科技老師，服務對象就只有一人，那如果有很多位老師呢？

出版社：沒有很多個的啦！兩個就很多了。一所學校若有兩位生科教師，一定有一個資深、一個資淺，或是一個有權、一個無權，很少是兩個都有決定權。那如果說真的遇到，那你兩個都要服務好。

訪談者：有沒有決定權不在老師的？

出版社：也有啊！有時會遇到老師不選的，丟給教務處的，我們總之就是要去找出會決定的那個人。可能某個學校家政兼生活科技，學校只有他嘛，可能挑了好幾本課本，這時候就是去經營他。（出版社甲D，20100722）

至於高中學生對教科書的意見是否被納入考量？這個問題對於出版社來說是

荒謬的，無庸置疑的，他們完全不考量學生需求。出版社認為，教科書是教師選的，學生對教科書版本的選用沒有影響力：

出版社：學生不會決定教科書啊！不需要去服務到學生。

訪談者：可是教科書是給學生？……

出版社：書是老師選的啊，你有問到哪一間學校是學生自己選的書嗎？老師會幫學生把關嘛，內容要 ok、價錢要合理、老師要好教。老師自己都有把關。（出版社甲 D，20100722）

高中生活科技學科的邊緣化地位，使得絕大多數的學校並不購買教科書，更由於生活科技學科專業度高的問題，教師選擇教科書的立場通常取決於出版社的服務與配套或配合主科版本，而非根據學科知識結構或學生需求。而出版社也主打重點名校，以建立口碑。從教科書選擇政治顯見，生活科技在高中的弱勢地位。此種教科書選用政治由於併入了許多各類團體的公共控制，屬於採取由上而下的調和模式（Apple, 1991）。

伍、結論與建議

教科書市場之生產—消費關係並非如同出版社—使用者之單純關係，而是牽涉到出版社—守門員—使用者之複雜關係（Wong & Loveless, 1991）。本研究從此種複雜關係中探討教科書編寫、審查與選擇政治，茲提出結論如下。

一、教科書編寫政治收編了國立編譯館／學科專家／出版社等利益團體之制度化因素，從而簡化了學科知識，使科技知識出版國際化／同質化

在教科書編寫政治方面，生活科技教科書的內容是由出版社擇定編輯教師全權主導，但受限於編寫者本身專業背景，過於符應學生偏好，因而簡化學科內容。然而，不論編寫者是高中教師或大學教授，其知識結構內容全受制於課程綱要。調查國內四大生活科技出版社的主編與編寫委員，其教育背景雷同，偏向美

國式工業教育，比符應曾國鴻與魏炎順（2003）從後殖民觀點批評臺灣受美國科技教育知識權力運作影響，課程綱要與教科書文本的形塑係由上而下且觀點相近。因此，在教科書的知識結構方面並無太大爭議。教科書編寫的主要困境為生活科技學科本身之領域廣泛而相關人員專業不足、編寫教師科技專業知識片面不完整、學校科技專業設備不足、高中生活科技教師專業素養不足。

二、教科書審查政治合併了制度內／外因素，從而削弱生活科技教科書的生產

在教科書審查政治方面，從國立編譯館審查文件分析結果發現，標準化嚴密流程與僵化意識型態，完全符應課程綱要，且多淪於文字與形式審查。從出版社的訪談發現，審查委員角色較優越上位，國立編譯館的審查不容質疑、審查委員的專業權威不容挑戰，出版社與編寫者必須完全遵從審查意見，申覆未被採納。因此，真正徹底配合實踐教科書審查機制的制度內人員，包括制訂課程綱要的專家、國立編譯館審查委員、出版社與編寫教師；制度外的勢力，則有立委與企業界介入課程綱要的變革，這些勢力使得生活科技教科書生產不易，進而削弱了生活科技教科書的出版。

三、教科書選擇政治併入了出版社／企業產學／名校主導的公共控制，採由上而下的調和模式

本研究發現，生活科技教科書選擇政治的關鍵是出版社提供的售後服務，以及與企業產學合作提供輔助教材、多媒體影片光碟或網站的製作、指導任課教師機具操作、辦理科技競賽活動，甚至還包括惡性競爭下的利益輸送。多方競逐之下，使得出版社若不投入更多成本找業務，就是收掉藝能科市場版圖。出版社與學校間的利害關係主導了生活科技教科書版本的選用，其中，配套與輔助教材是重點，搶下名校或重點學校市場占有率版圖則是最佳口碑行銷。此種教科書選用政治由於併入了許多各類團體的公共控制，例如出版社、企業產學合作、名校口碑主導，學校端的教師並沒有獨立自由度，此乃由上而下的調和模式。

茲以圖1綜合呈現本研究探究教科書政治脈絡形塑關係圖，以凸顯教科書編寫、審查、選擇政治的關鍵勢力及其交互作用。

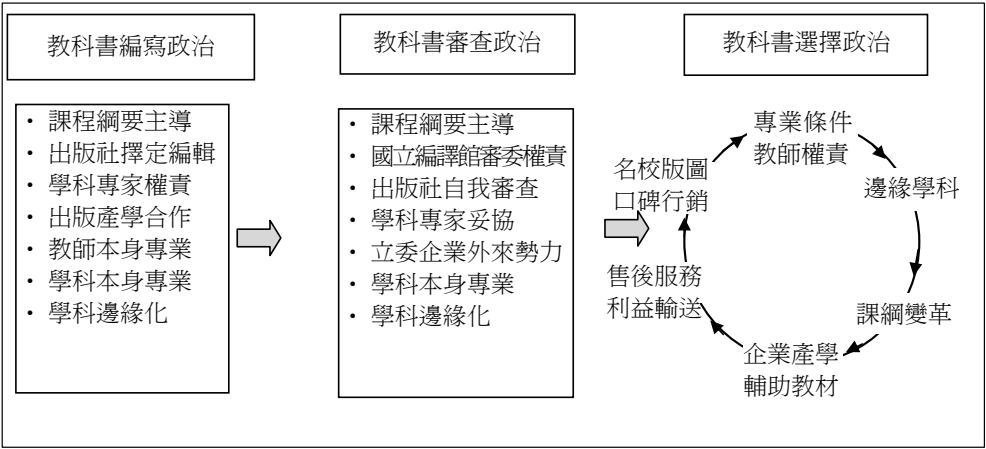


圖 1 高中生活科技教科書政治脈絡形塑關係圖

圖1顯示，高中生活科技教科書之政治脈絡受制於學科邊緣化與課程綱要主導。因此，在實踐課程綱要的教科書政治過程中的發聲皆無關注知識結構，亦無專業內容的爭議問題，哪些內容該排除或接納，已不是此次變革的焦點。只有立委介入不宜年年修改，係經濟考量而非內容爭議。教科書政治環繞著編寫、審查與選擇三大環節，決定高中生活科技教科書編審選之制度外政治包括立委與企業界，制度內政治之因素包括教科書政策、國立編譯館、出版社、學校、學科專家、教師。眾所周知，當政治性因素強力干預教科書編寫，專家學者與出版社便只能妥協於此種制度外的力量（Wong & Loveless, 1991）。

總結本次高中生活科技課程綱要的變革，究竟是否獲得成效？李隆盛等人（2006）分析高中生活科技95暫綱指出，工程趨向是科技課程改革的方向之一。然而，本研究發現，從教科書編寫、審查到選擇過程中，所有的討論都不在此焦點上，換言之，生活科技教科書是否達到工程趨向並不被重視，已在主科的眾聲喧嘩中失去了焦點。茲根據研究結果提出建議如下。

一、教科書編寫多樣化，應避免簡化而朝專業化深度書寫方式進行

目前教科書編寫仍受制於教育部課程綱要、出版社編輯與科技專業，課程綱要之威力強大且課程涵蓋過於廣泛，使得編寫者自身的科技專業並無發揮之處，最終現場教師也由於教科書涵蓋既廣泛又簡化，無法教授完整本內容。Tanner（1999）認為，改善教科書品質需要回應逐漸簡化（dumbing down）的教科書，但簡化使得教科書僅剩下那些絕對客觀的知識內容，逃避有挑戰性的爭議議題，以免遭受少數團體或極右派抗爭。而當知識內容愈回到安全範疇呈現大家普遍接受的共識，教科書也就愈趨簡化。因此，建議教科書編寫以作者自身專業為主，採用細項分類編寫補充教材方式，如此將有助於增加深度，並呈現生活科技教科書市場的多樣性選擇。

二、教科書審查去制式化，中止縮減控制教科書市場的權威專有性

此次高中課程改革原先看似「廣納百川」的作法，但在生活科技學科方面其實仍是由上而下的威權建構形式，而未如張佳琳（2003）所言，浮現出解構威權與挑戰菁英的草根脈絡改革。雖然這可能是生活科技學科的邊緣地位使然，但若從編審政治過程也可呼應譚光鼎與康瀚文（2005）的看法，高中課程綱要內涵仍由學者與教育行政單位掌控並事先預設改革議題，只有等到課程大致底定，才會透過集合國內相關學者分科研討，這只是建立廣泛參與的假象、行政令宣導之實，可減輕政策推動之阻力。誠如Delfattore（1992）所言，審查制度下存在著種種對策，因此，她拒絕國定課程，認為那只會強化利益團體對上層的遊說，其倡導地方自行出版教科書，或由學校與大學合作。因此，本研究建議教科書審查去制式化，避免逐條遵照課程綱要淪為形式審查，在知識結構面開放專業自主性，以中止或縮減政府對教科書市場控制的權威專有性。

三、教科書選擇系統化，中央經費補助以抗衡主科知識經濟

從教科書選擇政治的脈絡分析可以論證制度內外的組織力量——教育部、國

立編譯館、出版社、企業——壓倒性的決定學科重要性與教科書生產與生存。反觀制度內的個人力量（編寫者、教師）的努力爭取，影響十分有限。Tanner（1999）認為，提升教科書品質必須確保做到：（一）專家學者參與提供更嚴謹的教科書內容；（二）建立系統化評鑑機制保障教科書品質；（三）政府應投資更多在那些不具教科書市場潛力的學科以滿足學習需求。因此，本研究建議教科書選擇的機制宜系統化，避免各方勢力角逐或任意介入市場操作，而像生活科技這類屬於非考科、非主科的邊緣學科更需要中央經費的補助，以便與主科強大的知識經濟相抗衡。

致謝：本文係行政院國家科學委員會補助專題計畫（NSC98-2410-H-194-058-）之主要成果，要感謝本研究參與對象的全力協助，以及兩位研究助理積極協助蒐集研究所需資料，同時感謝三位匿名學者專家細心審閱，提供寶貴意見。

DOI: 10.3966/10288708201206004

參考文獻

- 王雅玄（2005）。社會領域教科書的批判論述分析——方法論的重建。*教育研究集刊*，51（2），67-97。
- [Wang, Y.-H. (2005). Critical discourse analysis for social studies textbooks: A methodological reconstruction. *Bulletin of Educational Research*, 51(2), 67-97.]
- 王雅玄（2008）。CDA 方法論的教科書應用——兼論其解構與重建角色。*教育學刊*，30，61-100。
- [Wang, Y.-H. (2008). Critical discourse analysis for textbook research: On its deconstruction and reconstruction. *Educational Review*, 30, 61-100.]
- 王麗雲、甄曉蘭（2009）。社會學取向的教科書政策分析。*教科書研究*，2（1），1-28。
- [Wang, L.-Y., & Chen, H.-L. (2009). Sociology-oriented textbook policy analysis. *Journal of Textbook Research*, 2(1), 1-28.]
- 朱益賢（2003）。新修訂高中生活科技科課程綱要草案的規劃理念與特色。*生活科技教育月刊*，36（7），11-15。
- [Chu, Y.-H. (2003). Newly revised High School Living Technology curriculum guideline: Its

ideas and characteristics. *Journal of Living Technology Education*, 36(7), 11-15.]

李坤崇、林堂馨（2003）。高中新課程發展及其與舊課程總綱之比較。《教育研究月刊》，115，40-57。

[Lee, K.-C., & Lin, T.-S. (2003). The development of high school new curriculum and its comparison with old curriculum guideline. *Journal of Education Research*, 115, 40-57.]

李隆盛、林坤誼、莊善媛（2006）。高中生活科技新課程的工程趨向。《課程與教學季刊》，9（1），51-60。

[Lee, L.-S., Lin, K.-Y., & Chuang, S.-Y. (2006). Engineering-oriented features in senior high school new living technology curriculum. *Curriculum and Instruction Quarterly*, 9(1), 51-60.]

胡哲生、毛禮星（2005）。產業網路觀點下的教科書出版業經營策略分析。《國立編譯館刊》，33（4），2-17。

[Hu, J.-S., & Mao, L.-S. (2005). Business strategy of textbook publishing industry from industrial network perspective. *Journal of the National Institute for Compilation and Translation*, 33(4), 2-17.]

張佳琳（2003）。教育改革的潛在課程分析——政治社會學觀點論述。《課程與教學季刊》，6（4），19-35。

[Chang, C.-L. (2003). A hidden curriculum view analysis on educational reform. *Curriculum and Instruction Quarterly*, 6(4), 19-35.]

教育部高中課程發展委員會（2007）。高中新課程修訂理念。教育部高中課程發展委員會討論附件。臺北市：作者。

[Ministry of Education High School Curriculum Development Committee (2007). *The ideas of revising high school new curriculum*. Ministry of Education High School Curriculum Development Committee Appendix. Taipei, Taiwan: Author.]

教育部高級中學生活科技學科中心（2005）。高中生活科技 Q&A 手冊。2007 年 12 月 26 日，取自 <http://203.64.161.12/1d.htm>

[Ministry of Education High School Life Science and Technology Centers (2005). *High School Living Technology Q&A manual*. Retrieved December 26, 2007, from <http://203.64.161.12/1d.htm>.]

陳幸仁（2007）。微觀政治學：一個學校行政的新興研究領域。《教育行政與評鑑學刊》，3，67-86。

[Chen, H.-J. (2007). Micropolitics: A new field of research on school administration. *Journal of*

Educational Administration and Evaluation, 3, 67-86.]

陳幸仁（2008）。學校組織行為之微觀政治探究。《教育理論與實踐學刊》，17，1-25。

[Chen, H.-J. (2008). Micropolitical inquiry of organizational behavior in schools. *Journal of Educational Theory and Practice*, 17, 1-25.]

曾國鴻、魏炎順（2003）。回應文化現象的科技教育新思維。《生活科技教育月刊》，36（5），2-16。

[Tseng, K.-H., & Wei, Y.-S. (2003). On the new thought of technology education responding to culture phenomenon. *Journal of Living Technology Education*, 36(5), 2-16.]

黃乃燐、張炳煌（2007）。高中教師對於高中課程學科中心推動新課程策略之意見的調查研究。《師大學報：教育類》，52（3），19-24。

[Huang, N.-Y., & Chang, P.-H. (2007). ERCs' strategies for promoting the Senior High New Curriculum: A study of teachers' opinions. *Journal of National Taiwan Normal University: Education*, 52(3), 19-24.]

譚光鼎、康瀚文（2006）。論九五高中課程綱要改革——意識型態與課程的辯證關係。《課程與教學季刊》，9（1），19-31。

[Tang, K.-T., & Kang, H.-W. (2006). Study of 95 senior high school curriculum reform: The dialectic between ideology and curriculum. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 9(1), 19-31.]

Apple, M. W. (1979). *Ideology and curriculum*. London, UK: Routledge.

Apple, M. W. (1991). Regulating the text: The socio-historical roots of state control. In P. G. Altbach (Ed.), *Textbooks in American society: Politics, policy, and pedagogy* (pp. 7-26). Albany, MA: State University of New York Press.

Apple, M. W. (1996). Power, meaning and identity: Critical sociology of education in the United States. *British Journal of Sociology of Education*, 17(2), 125-144.

Apple, M. W. (2000). *Official knowledge: Democratic education in a conservation age* (2nd ed.). New York: Routledge.

Apple, M. W., & Christian-Smith, L. K. (Eds.). (1991). *The politics of the textbook*. New York: Routledge.

Biemer, L. B. (1992). The textbook controversy: The role of content. In J. G. Herlihy & M. T. Herlihy (Eds.), *The textbook controversy: Issues, aspects, and perspectives* (pp. 17-26). Norwood, NJ: Ablex.

Bolman, L. G., & Deal, T. E. (1997). *Reframing organizations: Artistry, choice, and leadership*

- (2nd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Delfattore, J. (1992). *What Johnny shouldn't read: Textbook censorship in America*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Dow, P. B. (1992). Taming the textbook tyranny: Reflections of a would-be school reformer. In J. G. Herlihy & M. T. Herlihy (Eds.), *The textbook controversy: Issues, aspects, and perspectives* (pp. 33-42). Norwood, NJ: Ablex.
- Eggleston, J. (1977). *The sociology of the school curriculum*. London, UK: Routledge & Kegan Paul.
- Fairclough, N. (1995). *Media discourse*. London, UK: Edward Arnold.
- Fowler, R. (1991). *Language in the news: Discourse and ideology in the press*. London, UK: Routledge.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Harvey, L. (1990). *Critical social research*. London, UK: Unwin Hyman.
- Johnsen, E. B. (1993). *Textbooks in the Kaleidoscope: A critical survey of literature and research on education texts*. New York: Oxford University Press.
- Kahne, J. (1995). Revisiting the eight-year study and rethinking the focus of educational policy analysis. *Educational Policy*, 9(1), 4-23.
- Sewall, G. T. (1992). Textbook organization and writing: Today and tomorrow. In J. G. Herlihy & M. T. Herlihy (Eds.), *The textbook controversy: Issues, aspects, and perspectives* (pp. 27-32). Norwood, NJ: Ablex.
- Spring, J. (1998). *Conflict of interests: The politics of American education* (3rd ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Tanner, D. (1999). The textbook controversies. In M. J. Early & K. J. Rehage (Eds.), *Issues in curriculum: A selection of chapters from past NSSE yearbook, part II* (pp. 115-140). Chicago: University of Chicago Press.
- The President and Fellows of Harvard College (2007). *Report of the task force on general education*. Cambridge, MA: Faculty of Arts and Sciences, Harvard University.
- Wirt, F. M., & Kirst, M. W. (1992). *The politics of education: Schools in conflict* (3rd ed.). Berkeley, CA: McCutchan.
- Wong, K. K., & Loveless, T. (1991). The politics of textbook policy: Proposing a framework. In P. G. Altbach (Ed.), *Textbooks in American society: Politics, policy, and pedagogy* (pp. 27-42). Albany, MA: State University of New York Press.

期刊徵稿：<http://www.edubook.com.tw/CallforPaper/BER/?f=oa>

高等教育出版：<http://www.edubook.com.tw/?f=oa>

高等教育知識庫：<http://www.ericdata.com/?f=oa>