

論壇

新國教下談教科書變革

這是一個變局，而專業教育人員的責任就是，帶著理想與原則在不確定中繼續前進，希望未來更好。十二年國教重新定義國教，方向雖明確，影響結果有待長期觀察；在科技時代，教科書的形式、定位與涵括內容也在變化中。教科書（或學習材料）是教育的重要成分，當然也是十二年國教下的重要議題。面對十二年國教，不論是學習內容的橫向銜接、直向銜接，核心內容的規劃，差異性教材的設計，以及高職教科書的審查，都是必須認真處理的問題。本期論壇，周珮儀教授、林永豐教授、楊國揚主任、周淑卿教授、余霖教授惠賜鴻文，討論十二年國教下的教科書議題，言簡意賅，期望十二年國教後，教科書會有新形貌，更好的品質與形式，帶來更廣的學習觀。

除了這幾位學者所討論的議題外，還有其他議題有待探究，一是學習領域（含高職部分）的直向整體，除了培養領域核心能力外，也要顧及直向銜接與差異化教材設計，避免學生重覆學習或銜接上的困難，這需要領域專家與教師從事。另外一個關鍵角色是入學考試，考試哲學與方式不同，必然會影響十二年國教（特別是後期中等教育）的學習內容。其次是分化與銜接的問題，除了依賴教科書外，有沒有更好的分化與銜接方式。第三個問題是教師，本期部分作者也觸及，值得更廣泛深入的探究，可能的議題包括教師與教科書的關係、教科書的其他取代形式（如reference book）等等。第四點是教科書所代表的學習意義，傳統以知識為主的教科書，以知識學習為主，不過教科書可否有其他的功能（如學習如何學習），都是值得在十二年國教下持續探討的議題。

十二年國教與教科書

周珮儀

在教育部（2011）的《十二年國民基本教育說帖》中，關於課程與教學的討論並不多，關於教科書的討論更少；主要的關注焦點在升學制度的改變和相關的會考、評量、補教教學等問題。身為一位研究教科書的課程學者，我想從這個方面提出一些想法和可能會面臨的問題。目前教育部的《十二年國民基本教育說帖》將焦點放在改變升學方式，是「結果」導向、「工具」導向的，或許可能消除部分過去因準備基測所造成的過度升學競爭壓力，以及對學校教師教學所造成的扭曲干擾，讓國中教師的教學逐步回歸正常；但是回歸正常並不一定會自動導向教師的創新教學而提升教育品質，而學生不再因準備基測考試而被逼讀書，也不見得能培養出主動學習的態度與能力，進而達到適性發展。相對地，從教育的「本質」來看，良好的教育品質應該是我們提供給學生良好的課程與教學，透過一連串形成性的育成「過程」之後獲得的成果。因此，在改變升學與評量制度之外，教育界需要更多討論，探討什麼課程與教學才能提升中小學教育品質，成就每一個孩子，厚植國家競爭力，達成十二年國教的三大願景。

課程與教學的問題牽涉廣泛；而其中一項很重要的因素就是教科書。教科書不是聖經，而在網路便捷、資訊高度發達的社會，它的重要性和代表性也正在改變。然而，到目前為止，對多數師生而言，教科書還是傳遞學生學習內容的主要工具，它將我們對教育、課程與教學的理念、願景和目標具體化，將其分門別類，透過循序漸進的過程加以實踐和累積。當我們希望學生能夠適性揚才，發展多元智能；學校要能適性輔導、發展特色課程，提升教育品質，不可避免的一個基本問題是：「因應十二年基本國教的願景、理念與目標，如何發展與以往不同的教科

書？」，亦即，「在十二年國民基本教育架構下，教科書的政策、研發、編選、使用、設計和內容，如何進行革新？」例如：教科書的內容和設計是否是以學習者為中心？是否能發展學生的多元智能和適應不同認知風格？學生的一般智能和專長知能的分化和銜接是否都可以找到適當的教科書？教科書的政策、審查和編選是否能夠更多元、更有彈性？教師對教科書的使用是否有更大的專業自主權？教師是否有能力、有意願可以為不同學生規劃不同課程內容、選擇不同的教科書並進而達成適性輔導？如何避免一綱多本所造成的課業壓力？隨著特色招生人數的增加，學校提供什麼樣的特色課程？特色課程是否需要或需要什麼教科書？如何確保學校特色課程的品質？如何對教科書與學校自編課程進行評鑑？凡此種種，可以預期的是，未來的課程系統將是更複雜多元的。適性發展也意味著每位學生需要的是不同的課程，教師和學校面對教科書，不再是全體一視同仁、從頭教到尾的機械性使用；相對地，教科書使用要能協助學生規劃、選擇、銜接和整合學習路徑。當我們希望「成就每一個孩子」的願景能夠落實，不再只是一句口號，這其實對學生、教師、學校都是一種新的嘗試與挑戰。

目前在十二年國民基本教育架構中，「課程與教學」面向主要完成的是課程綱要的修訂，包括 97 年完成修訂《國民中小學九年一貫課程綱要》、《普通高級中學課程綱要》及《職業學校群科課程綱要》，強調以培養「學生能力」和「適性發展」為目標，以符合十二年國民基本教育推動之理念與目標。然而，從課程大綱轉化到教科書，往往會有許多變數。例如：雖然以往的九年一貫課程綱要強調培養學生的十大基本能力，但是許多教科書的撰寫仍然是以學科為中心，未必針對發展學生的基本能力而設計教科書。除此之外，過去九年一貫課程綱要的教科書開放，衍生許多問題，迄今仍未解決（吳俊憲、黃政傑，2003；鄧鈞文，2001；藍順德，2003，2006），例如：家長憂心教科書和參考書的書價、一綱多本造成學習負擔、各版本內容不一造成銜接困難、入學考試學生

無所適從、教科書編印不及、教科書內容錯誤百出、學校選書糾紛、出版商面臨財務窘境、某些版本寡占市場等等。而十二年國教面臨的問題可能更大，例如：出版商和教科書編寫者是否具有充分專業知能與時間，了解並轉化新課程綱要的要求？是否受到既有教科書的制約？為配合學生適性發展和學校特色課程，趨向分化多元的教科書是否也減少教科書出版商的獲利空間？進而限制其研發成本與意願，從而影響教科書品質？甚至出現某些領域缺乏教科書或是銜接不當的情形？新的教科書編印時程是否能讓教師有充分評選和備課時間？購買教科書與參考用書成本提高對學生與家長是否造成負擔？因為適性發展而更多元異質的課程與教科書，如何銜接學生未來升大學的路徑？對學生的學習負擔是減輕或增加？

此外，十二年國民基本教育架構的第三個願景是「厚植國家競爭力」，然而在整體架構中對這方面的詮釋與連結卻不是很清楚。當前世界各國在面對全球化潮流都積極地推動教育改革。例如：英國教育和技能部（Department for Education and Skills, DfES）於 2004 年發布《將世界帶入世界級教育》（*Putting the World into World-class Education*），提出英國教育面對全球化潮流，從 2004 到 2010 年的教育目標與優先實施計劃，旨在培養兒童、年輕人和成人在全球社會中生活與在全球經濟中工作的能力。DfES 認為：爲了在全球社會生活，必須在所有兒童與青少年的學習經驗加入全球面向，讓所有人都瞭解下列 8 個關鍵概念：全球公民資質、衝突解決、多樣性、人權、相互依存、社會正義、永續發展、價值和知覺。這 8 個關鍵概念貫串英國國定課程所有科目，從各個科目探討在地和全球的連結，發展相關的知識和理解、技能和態度。相較之下，我國的十二年國民基本教育雖然提出了「厚植國家競爭力」的願景，但是在理念、目標、面向和方案中，似乎仍然在「本土化」的架構下解決升學問題，缺乏迎向「全球化」的積極企圖，這也值得我們進一步省思。

隨著十二年國民基本教育新政策的實施，以及中小學課程綱要的修

訂更新，中小學教科書必然將隨之變革。當前十二年國民基本教育的宣導仍在升學制度上打轉，我們希望教育當局與教育專業人員能夠更重視如何透過課程與教學的層面提升中小學教育品質，也對於教科書的政策、研發、編選、使用、設計和內容如何進行革新有更多探討。

參考文獻

- 吳俊憲、黃政傑（2003）。健全教科書發展的機制：推動出版業實施教科書發展之自我評鑑。載於中華民國課程與教學學會（主編）。教科書之選擇與評鑑（頁 29-31）。高雄市：高雄復文圖書。
- 教育部（2011）。十二年國民基本教育說帖。取自 <http://140.111.34.179/files/talking.doc>
- 鄧鈞文（2001）。臺灣地區國民小學教科書市場機制運作之研究。國立政治大學教育學系博士論文，未出版，臺北市。
- 藍順德（2003）。教科書審定制度運作之問題檢討與改進建議。課程與教學季刊，6（1），13-26。
- 藍順德（2006）。教科書政策與制度。臺北市：五南。
- Department for Education and Skills. (2004). *Putting the world into world-class education*. Retrieved from <https://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/DfES10772004.pdf>

邁向強調學習的廣義教科書觀

林永豐

教科書是最重要的課程文本之一，是學校教育活動中最廣被採用的教學材料。教科書的重要性早已被各國學者所強調，尤其在強調課程應具有規範性（prescriptive）的國家，教科書對教學活動的影響性更是明顯而具體。不過，我國中小學課程自九年一貫課程公布實施以後，對於上述教科書的功能與角色已經進行鬆綁，而十二年國教雖然招致許多爭議與質疑，但有機會在教科書議題上開展出一番新面貌。本文認為，十二年國教的課程規範雖然尚未具體，但從目前所顯現的大方向中，卻呈現出轉機與危機，一方面有機會解決九年一貫課程中長久以來飽受批評的一綱多本爭議，真正呼應課程改革中愈來愈重視的學習者角色，一方面卻也得設法突破九年一貫課程所面臨的困境，才能促使教科書真正扮演一個輔助學習的文本。

壹、教科書概念的鬆綁

教科書的角色與其在課程中的角色息息相關。我國自民國 89 年教育部（2000）公布《國民中小學九年一貫課程暫行綱要》以來，我國中小學的課程已產生了結構性的變動。長期以來中小學課程中均以「課程標準」為設計的核心，舉凡課程目標、時間分配、教材大綱、實施方法等，均有具體而明確的規範；相對之下，九年一貫課程中提出了非規範性（non-prescriptive）的課程設計模式，亦即以「課程綱要」來取代原有的「課程標準」，在課程目標之下，發展了各學習領域的能力指標，將教學的內容、時間的安排、實施的方式等等，都視為教師專業的一部分，可以由學校與教師彈性運用，自由發揮，只要能促進學生達到能力

指標，進而落實課程目標即可。

在上述課程設計方式的轉移之下，教科書的角色與性質也有所不同。在傳統的課程設計典範下，課程標準既然已經鉅細靡遺地列舉出教材的內涵，則教科書便是這些規範的具體展現，教師也毋須設計教材，因為在課程標準中已經都設計好了，教師的工作便只是按表操課。但九年一貫課程乃是秉持「課程鬆綁」的精神，在課程綱要中僅訂定課程目標與能力指標，而讓教師得以彈性取擇教材、設計教法、運用時間；簡而言之，教師必須有課程設計的能力，讓教學的材料得以因應不同學生的需要，提高其學習成效以達到能力指標所蘊含的課程目標。所謂的「一綱多本」，其中「一綱」指的是部訂的課程綱要，「多本」則指校本的、由教師因地制宜而選擇的不同版本的教科書、自編設計的教材或相關補充資料。如此一來，能力指標變成了正式課程中最基層的規範，理應是教學、學習與評量的共同參考，因此，也應該是教科書設計的最重要參考依據。換句話說，教師教學時不管用什麼教科書，只要讓學生學會能力指標就可以；學生學習不管用什麼教科書，只要達到能力指標就可以；同樣地，考試也不必顧及老師或學生用的是什麼教科書，只要考生達到能力指標所代表的能力水準即可。

貳、一綱多本的爭議

然而，一綱多本的理念與作法向來爭議很大（陳明印，2005；陳清溪，2005）。就理念上而言，能力指標既然是「一綱」，則教學的老師、設計教科書的出版社、以及設計考卷的考試機構，應該對此一綱有一定的共識，彼此的詮釋不至於相差太大。但是，能力指標向來被批評過於模糊。那麼，據此設計出來的教科書，當然很可能南轅北轍，則老師究竟要教什麼才算是達到能力指標呢？對考試而言，若是「一綱」不清楚，當然也意味著「要考什麼」是不清楚的，或者應該說，倘若究竟考生應

該要有什麼表現才算達到能力指標也不清楚？則不僅考生無所適從，考試機構也失去了設計考題的依據。

根據黃嘉雄、周玉秀、徐超聖、林佩璇、林耀聖（2007）的研究，針對立法委員、國中小教師、縣市教育局人員、教師會、出版社、學者專家、家長等共 2099 份問卷的分析顯示，不管是在國小與國中階段，所有不同身分的填答者均相當支持各學習領域課程綱要應訂定內容大綱或細目，在 1-4 等量表上，平均數均達 3 以上。而支持訂定內容細目的主要理由，乃是：

由於綱要的不夠明確、敘述不夠清楚，造成各家出版商對於課綱能力指標之解讀不同，產生許多差異性，於是造成教材、結構、年段的混亂，還有銜接的問題。（黃嘉雄、周玉秀、徐超聖、林佩璇、林耀聖，2007：67）

上述的研究意味著，由於能力指標設計的問題，使得九年一貫課程所標示的教科書典範轉移無法落實，無怪乎各界對「一綱多本」一直存有疑慮，更遑論希望鼓勵老師彈性採用不同教材！

再就評量端來看，國中基本能力測驗（簡稱基測）的核心精神是在評核學生對九年一貫課程的學習情形，以顯示學生是否具有國民教育階段的基本能力。不過，基測的評分方式是將學生在 5 個基本科目的考試成績，利用量尺分數加以轉換與加總，並換算出該學生在所有考生中相對位置的 PR 值。從評量的性質來看，基測所採用的計分方式是常模參照，而非標準參照。前者所強調的核心概念是「相對」（關心學生在參照常模下所處的相對位置），而後者重視的是「絕對」（不是比學生考了第幾名，而是是否達到了一定的標準）。在基測採用常模參照的基本前提下，為了協助學生爭取在常模上的更好、更前面的位置，教學上對教科書的採用一定更為謹慎，教師對於採用多元教材或創新教學也會更為顧忌。

此外，依照能力指標的精神，基測的角色應該是一種能力測驗，而非成就測驗。能力測驗關心的是學生是否具備了某一項能力，因此，跟教學上採用什麼樣的材料比較沒有關係，所以是與內容無關的（content-free）；相對而言，成就測驗關心的是學生是否習得了某一範圍的內容材料？簡單地說，教什麼，考什麼，教學的內容就是考試的內容，因此是內容相關的（content-relevant）。基測的設計理應以能力指標為基礎，因此才能據以主張一綱多本的原則，歷年來的基測試題也的確努力朝此一方向發展。不過，實務上，基測的內容倘若太過強調內容、各版本的教科書如果大同小異、各國中若仍關注教科書文本的精熟等，都將使得基測的性質趨近於成就測驗，而非原先設計的能力測驗。舉例而言，國語文、英文的考試可以比較不受教學內容的影響，則考試的性質比較接近能力測驗。相對地，社會領域課程對內容的規範較多，考試的性質就偏向成就測驗。如果，課程改革的論述愈傾向對內容或細目作進一步的規範，則影響所及，教師的教學更不敢偏離教科書（內容），更遑論鼓勵老師自編教材。

參、邁向廣義觀的教科書

上述分析探討了九年一貫課程的困境，也試圖說明為何在九年一貫課程暫行綱要公布 10 年以後，教科書的鬆綁似乎仍成效有限。儘管如此，是不是意味著教科書的鬆綁是個不切實際的願景呢？

參照聯合國教科文組織轄下國際教育署（UNESCO-IBE, 2009）所出版的《課程發展訓練資源手冊》（*Training Tools for Curriculum Development: A Resource Pack*），課程改革的國際趨勢卻仍顯示從強調「教」到強調「學」的趨勢（詳見表 1），其中，傳統上對於事實的傳授、資訊的記憶等與特定內容有關的材料，愈來愈轉而重視資訊的分析、綜合、評鑑與應用，也因此，才有助於學生將關注的心力，轉向包涵知識在內的技能、價值

表 1 課程改革的國際趨勢

從 教	到 學
事實的傳授	學生的知識建構
資訊的記憶	資訊的分析、綜合、評鑑和應用
聚焦於知識	知識、技能、價值和態度的發展
對學術成就進行總結性評量	對能力從事真實性和形成性評量
背誦式學習	應用式學習/脈絡中學習
分類後的知識（傳統學科）	統整性的知識（較廣泛的學習領域）
學校教育	終身學習
著重在輸入	著重在結果和過程
講述式教學	參與式的、以活動為中心的取向與「互動式方法」
假定只有一種「學習模式」	認同不同人有其「偏好的學習模式」
課程即結果	課程即過程和成果

資料來源：UNESCO-IBE (2009: 20)。

與態度的全面發展。將學生視野窄化在零碎的、僅供記憶的知識，也才能擴展為從脈絡應用中學習的統整知識。

此外，Choppin 於 1980 年時即歸納了教科書的狹義與廣義兩種觀點（轉引自 Johnsen, 1993）：狹義觀以 1968 年時 UNESCO 所提出的觀點為代為代表，認為學校教科書指的是被指定供學生學習的書；相對地，廣義觀則以 1969 年的法國文庫（Bibliographie de la France）為代表，認為教科書應該泛指有助於教學為目的而出版的所有書籍。若參照上述 UNESCO-IBE (2009) 對課程改革趨勢的分析，則愈強調教學者的角色，且重視課程僅是一種「結果」，認為只要專注在學校指定的那些書籍即可，便是狹義觀的教科書概念；反之，若愈強調學習者的角色，則課程不僅是指「結果」，還包括「過程」，亦即，既然鼓勵學生處處均可學習，

則不是只有課堂上用的那些書被視為教科書，而是學習過程中任何可以採用、參考、對照的資料都可以是學習的材料，那麼，狹義觀的教科書概念顯然不足，而應該比較趨近廣義觀的教科書概念了。簡而言之，國際上的課程改革趨勢還是比較重視強調「學習者角色」的課程觀，也因此比較贊成「廣義觀」的教科書概念。據此，前述九年一貫課程中對教科書概念的鬆綁基本上還是符合國際趨勢的。

肆、十二年國教下的願景

展望未來的十二年國教願景，儘管許多重要的課程內涵與實施尚待規劃，但根據教育部（2011）所公布的《十二年國民基本教育實施計畫》仍約略可看出改革的方向。則上述九年一貫課程所面臨的困難，是否有突破的可能呢？

首先，在理念上，十二年國教實施計畫中仍強調「以學生為主體…以學生多元適性發展為核心」（教育部，2011：143）。可見，新國教強調重視適性學習，強調學習者的角色，因而也重視學習者的差異，希望促進因材施教，在性質上仍強調「知識是學生建構的」、「課程不僅是結果更是過程」的理念。

其次，在課程規劃上，十二年國教實施計畫中希望「…修訂中小學一貫課程體系參考指引及調整課程綱要」（教育部，2011：143），而設計的模式仍以課程綱要為主，而非傳統重視教材大綱的課程標準。換句話說，新國教在一綱多本的大原則下，仍延續課程鬆綁的精神，讓教師發揮課程與教學專業，而不欲對教材的內容有過多規範性的限定。

最後，在評量方面，基測將由國中教育會考所取代，兩者雖然都是能力測驗，也不強調高鑑別度的考試功能，但最大的差異乃是考試結果的呈現，將由常模參照，調整為標準參照，僅預計分為精熟、基礎及待加強等 3 個標準。既然，考試的目的僅在衡量學生是否達到這些標準，

則教與學便可不必在固定教材上斤斤計較，或是在表現的排行上有過多的得失心，那麼不僅能鼓勵教學正常化，也才有助於鼓勵教師在教材採用上更為彈性。

儘管如此，在課程綱要中居關鍵角色的能力指標，亦即「一綱多本」中的一綱，究竟是否能夠在十二年國教的課程架構下扮演課程、教學、評量的共同樞紐？卻是在目前相關論述中非常缺乏的。九年一貫課程實施多年，各界對一綱多本的理念仍多疑慮，而教師、學生與評量者若對一綱沒有基本的共識，則無異對課程目標毫無頭緒，更遑論學習成果的提升。如此一來，十二年國教所導向的，可能就不是一個重視適性發展、鼓勵教師專業的「非規範性的課程」，而是一個沒有學習重點、不知教學目標的「無規範的課程」。換句話說，「條條道路通羅馬」的概念雖然是可以接受的，但倘若連羅馬在哪裡？大家都摸不著頭緒、模模糊糊，則又能說服不同路上的人是走在正確的方向上呢？

參考文獻

- 教育部（2000）。國民中小學九年一貫課程暫行綱要。臺北市：作者。
- 教育部（2011）。十二年國民基本教育實施計畫（行政院100年9月20日院臺教字第1000103358號函核定）。臺北市：作者。
- 陳明印（2005）。從行政角度談國中小一綱多本之發展。《研習資訊》，22（3），18-35。
- 陳清溪（2005）。升學考試科目不宜實施一綱多本教科書。《研習資訊》，22（3），7-17。
- 黃嘉雄、周玉秀、徐超聖、林佩璇、林耀聖（2007）。國民中小學教科書未來政策專案評估工作計畫成果報告。教育部委託研究專案報告。臺北市：國立臺北教育大學國民教育學系、課程與教學研究所。
- Johnsen, E. B. (1993). *Textbooks in the kaleidoscope: A critical survey of literature and research on education texts*. New York: Oxford University Press.
- UNESCO-IBE (2009). *Training tools for curriculum development: A resource pack*. Geneva: Author.

淺談高級中等學校教科書的審定

楊國揚

壹、前言

教育部宣布自 103 學年度起全面實施十二年國民基本教育（以下簡稱十二年國教）。根據教育部政策規劃，十二年國教係現行九年義務教育，之後銜接三年的高級中等教育；而後三年的高級中等教育，在性質與內涵上，與九年義務教育不同之處，主要在普及、免學費、非強迫入學及免試升學為主（教育部，2011）。然政策一啓動，各界關心的焦點，多集中於「免試升學」及「特色招生」；爭議的內容主要在於免試升學是否是消滅菁英學校的前奏，而特色招生是否又是換湯不換藥的形式主義。

任何教育體制、政策的變革，不論其事前規劃、配套是否周延，必然與整體社會脈動息息相關。國內歷次教育改革，減輕學生學習壓力、落實教學正常化都是重要的改革目標。2001 年，九年一貫課程實施後，教科書全面實施審定制度，各界期待透過一綱多本，落實學習的多元化與教師教學專業的發展。但教科書在市場機制操弄、考試領導教學的扭曲下，同質化益趨明顯，教科書多元化的初衷已不復見，學生因升學考試所引發之學習壓力也未見舒緩。學者也指出，日、韓等國的經驗告訴我們，因入學機會有限所引發的升學競爭問題，並不會因為擴大入學管道與數量及延長義務教育年限而獲得解決（周愚文，2011），因此，十二年國教欲達成以免試升學舒緩學生升學壓力，落實教學正常化的目標，仍需在課程與教學等面向作更周延的規劃與配套。

貳、教育變革下的教科書審定制度的

從十二年國教所標舉的願景、理念、目標、面向與方案，與教科書審定制度的關係密切的，主要為「制定高級中等教育法」、「建置十二年一貫課程體系」等。

依據現行《國民教育法》、《高級中學法》以及《職業學校法》，中小學教科書審定機關為教育部，國家教育研究院係受教育部委託負責教科書之審查。配合十二年國教之實施，目前立法院審議中的《高級中等教育法》，有關高級中等學校教科用書之編輯、審定與選用，草案中明定為「高級中等學校教科用書，以由民間編輯為原則，必要時，得由中央主管機關編定之」、「民間編輯之高級中等學校教科用書，由國家教育研究院審定」、「高級中等學校教科用書應由各學校公開選用」。顯然，十二年國教實施後，中小學教科用書之編、審、選用，在相關法規層面與現行各級教育體制之法制規範並無明顯的差異，唯一差異比較大的是，未來民間編輯之教科書，將由國家教育研究院負責審定，此意味教科書審定權責將由教育部移轉至國家教育研究院。

其次，十二年國教涉及課程、教科書的部分，主要在「建置十二年一貫課程體系」：目前規劃中的《K-12年級/各教育階段課程綱要草案》，預計於2020年完成。依課程研議時程，現階段依據97年修正發布之《國民中小學九年一貫課程綱要》、《普通高級中學課程綱要》及《職業學校群科課程綱要》編輯審定之教科書，預計仍需使用數年；如未考慮十二年國教之實施，中小學教科書之審定應不至於出現巨大的變化。

但教科書作為課程轉化的承載體，也是教師教學轉化最依賴的工具，教科書審定制度的更是課程實施的一項重要支持系統。為減輕學生學習壓力、落實學校教學正常化、精確掌握國中教育會考的方向，中小學教科書必然會因十二年國教的實施而面臨編輯方向調整的壓力，以因應教育體制、教師教學及學生適性學習的需要。而現行中小學，尤其高級中學、職業學校教科書審定制度的，也將面對課程綱要未更動，但教科書

必須被迫調適的問題。因此，從實施十二年國教但課程尚未重新調整、修訂情況下，高級中等學校教科書之審定，可以從以下幾個面向予以考慮：

一、正視中小學教科書的統整與銜接

國民中小學、高級中學、職業學校課程綱要，為教科書編輯、審定之依據；但現行課程綱要之架構，國民中小學課程結構係採能力取向，高級中學及職業學校則採學科知識取向。面對未來免試升學，國、高中課程及教科書之統整、銜接，顯然無法等到十二年一貫課程體系建置後再作處理。因此，現階段中小學教科用書之編輯、審定，在各級學校課程綱要既有架構下，如何將國、高中課程及教科書順利的接軌，將是迫切需要解決的問題。

二、教科書實施分級的可行性

國民中小學實施義務教育，基於教育公平性及市場考量，教科書內容無法兼顧適性教學及不同學習能力的需要；相對的，高級中學部分學科課程綱要已實施 A、B 版分級課程，可以視不同學習能力學生提供不同深度、廣度的教科書。十二年國教實施免試升學，未來混材施教將從國民中小學延續至高級中等學校；而特色招生，也將使得現行課程下的教科書面臨無法適用的窘境。因此，配合十二年國教的實施，高級中等學校各科課程綱要宜審慎評估基礎學科實施分級課程、分級教科書的可行性，讓教科書更能突顯適性多元的思維。

三、教科書品質的精進

教科書實施一綱多本，其編輯、審定的過程，都是掌握教科書品質的控制機制；但教科書終究要面對市場機制、教師教學偏好的考驗。國

內中小學教師對於教科書的依賴及考試主宰教學的現象，在學校教育現場已是不爭的事實（王世偉，2008；葉興華，2009），因此，審定本教科書在內容編選、教學策略上盡量迎合教師之偏好，亦是業者公開的編輯策略。為提升教師教學品質，應積極引導教師有效進行教科書轉化教學，降低對教科書的依賴與偏好，教科書才能真正回歸內容品質的精進。

四、教科書審定政策的省思

現階段各國教科書制度，雖存在國定制（統編制）、審定制、認可制及自由制等不同的制度，但其中小學教育對於教科書的重視，並不會因為制度的不同而有所差異。我國中小學教科書制度，雖已全面走向審定制，然除國民中小學外，高級中學的選修科目、職業學校的校定科目均未納入審定，而由教師視教學需要自由採擇。十二年國教實施後，各界期盼課程的規劃應擴大選修、減少必修，讓學生更能適性發展；因此，未來高級中等學校教科書審定制度是否限縮審定範圍，賦予學校、教師更具彈性的教科書選用權，宜在十二年一貫課程體系建構時一併納入政策考量。

參、結論與建議

十二年國教政策之規劃與推動，在課程及教學方面，除建置十二年一貫課程體系外，教科書或教材的調整因應，雖非這波教育體制變革推動的目標，但長期以來，課程、教科書、教學均是影響教育改革成敗的重要因素。故十二年國教的實施，在課程與教學層面，亦應重視教科書在改革過程的影響力。

其次，部分學者、教師、家長及學生對十二年國教的實施持保留立場，重要原因之一就是課程、教科書並未同步進行編修。如前述，中小學教師對於教科書的依賴，非一朝一夕所能改變，如果十二年國教政策

的推動，並未能撼動多數基層教師的信念，則未來課程、教科書的改革，將面對更多的阻力。

政策的推動，仍須兼顧理想與現實，建議教育行政部門於十二年一貫課程體系建置完成前，對於仍須實施多年的現行課程、教科書，應積極進行規劃與安排，以確保課程、教科書及教學之品質。

參考文獻

- 王世偉（2008）。小學教師使用教科書的情況及影響因素研究。香港中文大學教育學院博士論文，未出版，香港。
- 周愚文（2011）。我國實施十二年國民基本教育政策形成之分析。《教育研究月刊》，205，32-46。
- 教育部（2011）。十二年國民基本教育說帖。取自 <http://140.111.34.179/files/talking.doc>
- 葉興華（2009）。五位國小教師教科書使用之分析。臺北市：五南。

新國教政策下教科書應有的改變

周淑卿

對各個教育階段的教學而言，教科書一直是不可或缺的重要教材，因而，各教育階段的重要政策變革總是不可避免的涉及教科書的改變。即將實施的十二年國民教育政策，將逐漸導引國中生免試升學高中職，解除國中教育長期以來的升學考試桎梏。此一升學制度上的重大改革雖然在學生入學選校的依據與參照標準上仍有爭議，但是對未來國中與高中的課程與教學而言，勢將產生三項重大變化，亟需教育人員因應。其一，國中教育不再以升學為最重要的目標，教師必須改變過去應試教育下刻板的教學方式，重新思考如何協助學生發展真實的能力；其二，同校的高中職學生將更為異質化，教師必須看見來自不同背景、尋求不同出路的學生所存在的差異性，提供因應差異的課程與教學；其三，國中與高中須銜接學習內容。這三項有待因應的變化，挑戰國中與高中職教師在課程設計與教學實施方面的專業能力，也將對教科書的內容與形式帶來衝擊，連帶的，我們的教科書政策也該有相應的調整。

壹、教科書的內容設計

由於篇幅有限，教科書總試圖以最少頁數容納盡可能多的知識量，但也因為如此，往往無法對問題、觀點、理論的來龍去脈、正反論述做更完整的鋪陳，流於濃縮化約的片段敘述，使得教科書中呈現的多為欠缺脈絡性的知識（周淑卿，2003）。此問題從國小到高中的教科書皆然。過去國中小的教科書之所以限制頁數，訴求的是書包減重，但書包的重量減輕了，學習的負擔並未減少，因為此負擔來自國中升高中考試的競爭。由於升學考試，教師努力補充教科書未及納入的詳細資料，蒐羅各

類題型以供反覆練習；學生捨教科書而讀參考書，廣泛蒐集評量題本，以確保考試作答之迅速確實。此種充塞片段化知識的教科書有如一本「考題索引」，似乎只負責提示重要的、基本的考試內容，讓師生依此線索搜尋更詳細的訊息內容、更富變化性的考題，卻未能提供進一步的訊息以協助學生自學，也未能提供探究途徑以引導師生探索知識。

此外，由於升學考試的命題須有一致的基準，像社會領域這類在命題時必然牽涉特定內容的科目，由於讓家長與學生擔心不同版本教科書可能造成命題公平性的問題，於是在九年一貫社會領域七至九年級的課程綱要增加了「基本內容」，並要求出版社依據能力指標、基本內容及其年級劃分方式編寫教科書，於是 96 學年度之後國中社會領域的各版本教科書幾乎全面趨同（林純如，2009）。原本九年一貫課程之所以用「課程綱要」取代「課程標準」，乃立意於引導教材多元化，讓教科書展現不同的課程設計與教學理念，但在升學考試要求明確性與公平性的前提下，教科書又回到一致的框架中。

爲了書包減重而限制教科書頁數，乃致教科書內容零碎片段，實爲因噎廢食之舉。未來國中升學競爭問題減少之後，如何將國中階段的教與學從長久以來的記誦練習模式中解放，教科書也可以扮演促進者的角色，然而其關鍵不在於教科書的頁數，而在於教材內容的設計是否具有探究性的教學思維。應試教育取向的教材重在呈現事實訊息、演繹公設定理，所謂優秀的教學即是補充教材裡無法完整呈現的事實訊息，將公設定理講解清楚，提供解題捷徑與要領，提高學生答題的精準率。然而，孩子若不能實際去理解情境、探究疑問、解決問題，就無法真正獲得知識與能力。具有探究性教學思維的教材必須提出真實的情境問題，提供探討的線索，引導師生從事探究式的學習活動。至於每個版本探討什麼樣的問題？提供什麼樣的知識內涵？則應當有更多元化的展現。在高中職方面，由於學生趨於異質化，未來須落實課程選修的彈性以因應不同背景學生的需求。選修課程係針對不同背景知識或不同進路導向的學生

而設計，自然需要不同選材與組織方式的教科書，這是高中職階段教科書未來有待著力的重點。

國民教育延長為 12 年之後，課程將以 12 年為完整階段，尋求小學至高中職學習內容的銜接與連貫。無論是以螺旋式或圓周式進行教材的選擇與組織，都必須解決過去在小學、國中、高中三個教育階段之間明顯的斷裂問題，這也將是未來十二年一貫教科書最大的挑戰。

貳、教科書形式的改變

在教科書的形式上，有研究者觀察到：由於考試文化的影響，教科書編排形式的「參考書化」成為各版本的共同趨勢，例如以不同顏色標注重點、以條列式的文字取代敘述語句等（楊國揚，2009）。教科書內容與形式的設計問題似二而一，形式是為了適切傳達內容而產生的設計，倘若是一本應試教育的教材，重要的就是如何標示測驗的重點；但若是引導探究學習的教材，其形式則有相當大的變化。由於紙筆測驗的需求，教科書一直被定位為一本提供固定知識與正確答案的書面材料，雖然審定本教科書在圖文設計上力求改進，但許多教師和學生總難以脫離「畫重點」的使用方式。筆者在訪評中小學的過程中，經常看見學生的課本以多種不同顏色的筆標示記號，有一回筆者問一位國中生：「你每一行都畫了顏色，那不就等於沒畫？」學生答：「因為幾乎每一行都是重點啊，就用紅色表示『必考』，綠色表示『常考』」。探究式教學思維的教科書提供具脈絡性的現象與問題，提出多個可供思考、討論與探索的途徑，卻不提供「一個」正確答案，然而這樣的內容卻很難依賴靜態的、事先編寫好的教材形式。

有關未來教科書形式的改變，電子教科書的開發在國內已起步數年。然而目前國中小教室中常用的電子教科書，性質屬於教師使用的教學媒體，其功能在於整合各類文字、影音教學資源，雖有利於教師的課

堂講解，卻不利於教師與學生的互動、討論或其他動態性學習活動。未來若能發揮電子書的超連結、訊息分享、互動討論、重組改寫等強大功能，對於學習內容的即時更新與知識的建構，十二年國教學習內容的連貫性、教與學的彈性與多元化，都將產生積極的作用。但是，此種形式的教科書挑戰的不僅是教師的資訊素養，更是教學的專業能力。因為教科書已不再劃定一個固定範圍的材料，所以教師面對更多的不確定性；因為所有事實訊息都能由學生自行取得，所以教師不再需要為學生「補充」資料。教學不再是由教師「告知」、「解說」某些字裡行間的「應考重點」，而是教師協助學生去探索問題、提鍊知識。

不過，過去教科書變革的經驗也指出一個教訓：在教科書的市場機制下，通常是教師的習性引導教科書的方向，而非教科書引導教師改變教學的觀念與習性。新形式的教科書要改變教室裡的教與學，仍需要教師專業成長的配套措施。

因應十二年國教，教科書更應積極改變教與學的內涵。但教科書在內容與形式上的改進需要主客條件的配合。主觀條件上，出版社需要教材研發的專業人才；客觀條件上，教科書市場上需要教學觀念更新的教師。未來在官方的教科書審查上，除了強調小學、國中、高中階段的銜接性，也應著重促進具有探究性教學思維的教材設計，讓通過審查的教科書逐步引導教師改變教學方式。對於方興未艾的電子教科書，國家層級的教科書研究單位亦應予以關注，導引其發揮應有的教學互動與學習輔助功能。這些工作都需要時間，十二年國教準備上路之時，也是教科書改變的預備工作該起跑的時刻！

參考文獻

- 周淑卿（2003）。論中小學教科書評鑑機制建立之必要性。載於中華民國課程與教學學會（主編），*教科書之選擇與評鑑*（頁 55-78）。高雄市：高雄復文圖書。
- 林純如（2009）。大同小異——教科書趨同現象。*教科書研究*，2（1），141-143。
- 楊國揚（2009）。「開放=多元／市場競爭=品質保證」之迷思。*教科書研究*，2（1），138-141。

教科書的質變及其功能

余霖

壹、前言

歷經長時間的構思規劃，在不同利益團體的支持與反對聲浪中，十二年國民基本教育，由馬英九總統於 2011 年元旦宣布啓動，教育部亦正式公告自 103 學年起實施，因此 2011 年 8 月進入國中，目前就讀於國中一年級的學生將一體適用。

就教育部公告的說帖中，提出「免試爲主，有效減壓」的論點，並期望在國中端：學生

可以不再因準備基測考試而被逼讀書，逐步培養出主動學習的態度與能力；再配合性向探索、適性輔導，幫忙學生找出個人興趣與方向，可以適性發展。(教育部，2011：12)

而老師的教學則「逐步回歸正常，進而創新教學；可以根據課程理念施教，進行多元成績評量」(教育部，2011：12)。

在高中(高職)端：處處都有家長認同的「多元、特色、專業」的優質高中(高職)，預定 103 學年度時，無論公私立，全國優質高中職學校的比率將達到 80% (教育部，2011：11)。而校校都有「有教無類、因材施教」的良師人師，在面對不同能力起點的學生，透過不同的課程與教學，引導學生瞭解自我的性向、興趣，了解社會職場和產業結構的變遷趨勢，適性揚才發展學生優勢能力、培育行行狀元。

本文將假設教育部的方案設計，能達成其願景及政策目標。而政府能同步考量數位學習產業的發展，對電子業在行動載具上的國際競爭壓力，給予戰略性的支持等諸多周邊因素下，探討教科書可能的變革。

貳、教科書正在轉變中

不論當前教科書的發展，是否符合一綱多本與審定本的政策目標。不論政府、業者、教師、家長或社會大眾是否滿意。臺灣的教科書正在大幅變化中。不只是外觀的版型、插畫、圖表、照片，呈現出多樣風貌。在內涵、功能、知識詮釋權力分配上，亦起了實質的改變（余霖，2009）。

轉變 1：教科書的社會形象下降。在一綱一本的時代，編輯委員均為學界大老，其專業與嚴謹不在話下。加以教科書是聯考命題的唯一依據，甚至命題者必須在每個題目後面，註明出自教科書第幾頁，因而造就了臺灣教科書恍若聖經的形象。凡教科書所呈現的內容，具有不可侵犯無可質疑的地位。由於當年的編輯委員與課程標準委員幾近合體，即使有人提出疑義，大都無法得到正面回應。教科書一用多年，難得修訂。

迨一綱多本的時代來臨，民間出版社禮聘之編輯委員，亦均為學界精英與傑出教師。但解嚴以來社會力大解放，各種利益團體均依各自的意識形態，檢視教科書的主題、內容、圖照、插畫。稍有理念不同，必大加撻伐。教科書之選用權又屬中小學教師，教師們各有其教育哲學、教學慣性，加以知識半衰期日趨短暫，教科書每年必定修訂，其原有的神聖形象江河日下。

轉變 2：衍生物件擴增，載體由紙本到雲端。傳統所稱之教科書係指課本、習作與教師手冊三者。但審定本開放以來，民間出版社為爭取市占率，無不卯足全力開發新產品，衍生之配套產品，已擴及教學資源：如電子書、DVD、VCD、CD、立體教具、大書冊、掛圖海報、字卡、圖片照片…；評量資源：練習卷、測驗卷、題庫光碟…。

目前各出版社亦將各項教學資源儲存於雲端，供教師教學、備課下載使用。因而教科書已泛指：由課本基於教學、學習、評量之需要，所開發出的所有衍生性產品，其載體由紙、DVD 延伸為虛擬的數位形式。載具亦由課本演化為電子書包或各類行動載具。

轉變 3：由百花齊放走向漸趨相同。審定本開放初期，臺灣的教科書曾有百花齊放的榮景，每一本教科書都有其愛用者。但在不合理的議價政策、教師對出版公司教材的需索與依賴、業者為求生存無法堅持理念等因素影響下，奇花異卉與雜木亂草同遭砍除。在激烈的市場競爭下，許多出版社淘汰出局。但社會大眾可能不了解，當某一版本的教科書退出市場，就代表臺灣教科書的多樣性下降，也是社會共同的損失。而競爭下的倖存者，其風格也日趨相同。

參、教科書的「應然」改革

在十二年國民基本教育推動下，教學現場將發生質變。教師的教學自主性與學生的學習主體性，均可獲得充分的發揮。目前國家教育研究院正在研發的「教科書原型」與「教學模組」，將可根本性的改變教科書。在免試入學的機制下，師生不必將知識化約成雞零狗碎的考題，而是以主題為探討的標的，資料蒐集、解讀、分析、整合呈現，並以口語及圖文與老師、同學溝通。學生將習得完整的知識，並賴以解決真實的問題。我們期待教科書將朝下列方向變革：

變革 1：由一組套餐，改為自助餐；最後走向提供大量素材的自助廚房。初期，教科書會維持現有學科知識結構，呈現單一概念多元教學路徑的教材，由教師本於專業自主，做教材的選擇與組合。過渡期，將不以學科知識結構為限，採取主題中心，從問題解決為目標，並提供大量模組化的教材，由教師本於專業自主，選定主題挑選教材，基於問題的解決，允許採用跨學科的教材，進行教學活動。成熟期，將由師生共同決定主題，再由學習主體的學生，依各自起點行為，由教師提供不同的學習素材轉化為學生可吸收的教材。

變革 2：行動載具結合雲端科技，改變教、學新風貌。科技為教科書帶來無限可能，電子書、雲端網路興起，書本形態可能逐步被取代。

結合電子書包（筆記型電腦、智慧型手機或其他載具）的教材教具，將成為未來趨勢，使個人學習進入嶄新的時代。

隨著教科書形態的改變，學生的學習場域及方式也將產生革命性的改變。電子書絕非平面出版觀念下的電子化教科書，它可以結合影音、圖片及各類資源。雲端的電子書功能強大，除了傳統的教學外，包括作業指定、繳交、批改、學生的雲端書櫃、學習歷程檔案、學習診斷與錯誤類型、聚集學習社群、情感交流、即時線上測驗等；甚至生涯發展的探索與抉擇，都可透過即時登錄、大量儲存、深度分析來規劃實現。此外，教育部應該委託產學界展開以下基本研究，例如學生在數位學習下，學習方法、興趣、態度的差異，或是認知模式的改變等，才能迎接數位教科書時代的來臨。

變革 3：帶動國家電子書及雲端產業計劃。當前臺灣電子業的主要競爭者韓國三星，在硬體載具上早已取得領先優勢。對岸的中國大陸在電子書的發展上已大幅躍進。兩國政府均從國家戰略計劃的眼光，看待這些產業。反觀臺灣民粹當道決策遲疑，既未依學生生理條件、學習需求、認知發展，訂定電子書包的硬體規格。亦未對電子書的版型、色彩、字級、字體、圖片、影像，制定標準。任由硬體廠商、教科書業者，消耗資源自生自滅。當前教科書的計價方式，使業者無法投入太多資源進行研發，中小學電子書的開發前景黯淡。

其實現階段臺灣的行動載具與教材內容，在華人世界仍居首席。若電子書的標準規範，及早制定取得先機，可推廣到非西方國家及地區。政府應有扶植教育產業的政策思維，善用這項軟實力，在電子書及雲端產業上，賺取大量外匯。

變革 4：教科書維基化。維基教科書（Wikibooks）這項計劃蒐集版權與內容開放的教科書。類似維基百科，可由使用者共同合作，編輯完成的教科書。人們可以借用教科書目錄（Table-of-Content）的建構流程，及維基百科中條目與鏈結之間的關係，來自動化形成一個教科書知識體

系。在特定知識領域，可讓使用者自訂細項主題編輯與自訂排序的功能，讓使用者都能藉由這樣系統來完成教科書的目錄，進而擴展知識領域來完成教科書的內容。

我們亦可只借用維基百科的精神，依各個學科領域，訂定大量主題，在開放平臺上由老師或其他專業人員主動提供。雖不能修改他人作品，但可多元並陳交相切磋，亦能加速知識之傳播和去蕪存菁（周仁亮，2009）。

變革 5：尊重智財權，但擴大合理使用範圍。智慧財產權對課本使用文字圖照，有強制授權的保障。但對衍生性之教用配套、教具、光碟、網路產品尚有爭議。為避免妨害政府推動雲端產業政策，宜修法擴大授權使用範圍，給予合宜報酬。擴充網路與雲端資源，使師生能享有豐富的教學資源，並且建構未來教科書維基化的環境條件。

智慧財產權的另一要義，是使用者付費。各級教育主管行政機關要以身作則做為典範，萬勿扭曲市場機制，動輒要求業者贈送教科書，或免費授權。

肆、結語

本文對十二年國民基本教育的實施成效，採取樂觀的推測。因此提出了 5 項變革的期待。變革 1：「由一組套餐，改為自助餐；最後走向提供大量素材的自助廚房」與變革 4：「教科書維基化」，是教改成敗的指標，必須仰賴教育系統的內部力量。至於行動載具、電子書、雲端存取，只是外部科技發展的自然與必然。而國家電子書及雲端產業計劃的期待，對不沾染銅臭味的教育部，可能就僅供參考了。

參考文獻

- 余霖 (2009)。「和平模式」——百花齊放的教科書花園。《教科書研究》，2(1)，150-154。
- 周仁亮 (2009)。探勘維基百科結構與內容應用於教科書原型自動生成。朝陽科技大學資訊工程所碩士論文，未出版，臺中市。
- 教育部 (2011)。十二年國民基本教育說帖。取自 <http://140.111.34.179/files/talking.doc>

