

# 有效達成國民教育課程目標之鑰： 教師的課程發展設計能力

呂秀蓮  
國立清華大學

國民教育現場對十二年國教三面九項核心素養的課程目標，普遍上有正面的評價。然而，面對達成新課綱課程目標的要求，由於歷來依賴教科書為課程，教師卻普遍存有諸多的憂慮、懷疑和不確定感。事實上，教師如具備專業課程能力，亦即課程發展設計能力，應能面對課程內涵的變革要求。因此，為解決我國教育現場對 12 年國教新課綱所出現對實現課程目標感到憂慮和對教科書極度依賴的反應，本文就兩個向度來探討這個現象。首先，本文探究歷年來國民教育改革對課程之影響的兩個面向：(一)教師歷年來的課程經驗、和(二)課程改革帶來的教育問題，進行問題的探究。接著，本文就有效達成 12 年國教核心素養課程目標之鑰，進行三個面向的深入探討，包括(一)教師的課綱導向課程發展設計能力、(二)課程模式的轉化和(三)師生角色與關係的轉化。最後針對教師的課程發展設計能力之培育，做出建議。

**關鍵詞：**課綱導向課程發展設計、核心素養、12 年國教、教師能力、教科書



## 壹、緣起

因應 12 年國教新課綱即將正式啟用，各區的種子教師已在各級學校如火如荼地展開宣導。筆者適逢其盛，常在各級學校進行相關演講、工作坊的工作。透過與校長、主任、教師們互動接觸的經驗和瞭解，教師們對三面九項的核心素養的課程目標，普遍上有正面的評價。舉例來說，在各個研習場合，作者要求學員注視新課綱的九大核心素養，並回應以下問題：在所有國民都具備這九大核心素養的前提下，這將是什麼樣的社會？學員普遍的反應大底不脫以下說法：大同世界、理想國、和諧的社會、進步的社會、優良的社會等等。另外，學員再進一步思考，如果其中任一個核心素養不見了，會導致什麼結果？答案往往類似：那優質系統就垮了。可見，在教育專業人員的眼中，如果全民具備這些核心素養，就會是一個優質的社會，因此，九大核心素養就是優質社會必備的 DNA，也是優質課程的 DNA（蔡清田，2012），是幫助學生因應現代和未來生活的傑出課程目標。因此課程目標，教師們對國民教育的課程改革，感到希望湧現。

然而針對課程改革落實的問題，教師卻存有諸多的憂慮、懷疑和不確定感。這些複雜的情緒中，伴隨的疑問是：「新課綱的核心素養如何落實呢？新領綱還在草案的階段，來得及讓教科書使用嗎？升學怎麼考試？這次的課程改革會否像九年一貫一樣，過一陣子又回復原狀呢？」這些疑問對教育現場而言是真實的，因為教科書等同課程（周珮儀，2005；林建能，2002；塗宥騏、陳麗華，2014），也是教師對課程改革憧憬的希望所在，以及教學、評量和升學之所依歸。所以一般教師認為如果課綱沒及時出來供教科書商使用，新課綱的課程目標就無法達成。

面對新課綱改革，教師首先關心的是：教科書將如何隨之改變，以促使國民教育達成課綱的課程目標？這個問題從教育專業者發出來，是個奇怪的現象。因為一般人遇見問題，會去找各種資源以得到解答。以教育觀點而言，那些資源就是課程，因為課程就是為解決問題而產生（Whitehead, 1967）。因此，遇到新問題，再去找資源解決。如果該資源真的解決了問題，我們就說該資源針對目標，提供了「有效」的結果，就如俗話說「吃這種藥有效」一樣。根據字典（Effective, 2016），「有效」的定義是「產出期望的結果；具有預期的效果。」意思是說產出的結果，達到所預期的目標。以此道理反觀國民教育現況，專業教師需要等新的教科書出現才能期望有效達成新的課程目標之現象，反應出教師的基本專業能力，已經出現問題。

面對課程改革，教師如具備專業課程發展設計能力，應能面對課程內涵的變革。就如建築師具備專業能力，雖然建築體的目標改變，也能夠面對建築藍圖內涵的變革一樣。事實上，課程改革中，除了新領綱外，一般領綱有其延續性，須要改變的不多，大部分只隨時代變遷，進行局部調整。至於核心素養是課程目標、課程的精神指標，是引領所有課程發展設計的方向，並非課程本身。所以，在新課綱即將登場之際，教師對課程目標認同，卻無能在課程上做出相對應變，在教師專業



上，不應是正常的現象。因為如果具備基本的課程發展設計能力，新的課綱出現就像拿到新的教育藍圖，教師應有能力去解構、詮釋、使用並建構合適的課程內容。

我國教育現場在面對 12 年國教新課綱要求時，所呈現以上對教科書極度依賴的反應，是個值得注意的問題。因此，本文就兩個向度來探討這個現象。首先，本文就歷年來國民教育改革對課程之影響的兩個面向：（一）教師歷年來的課程經驗和（二）課程改革帶來的教育問題，進行問題的探究。接著，本文就有效達成 12 年國教核心素養課程目標之鑰的三個面向：（一）教師的課綱導向課程發展設計能力、（二）課程模式的轉化和（三）師生角色與關係的轉化，進行深入討論。最後針對教師的課程發展設計能力的培育，做出建議。

## 貳、歷年來國民教育改革對課程之影響

自有國民教育以來，我國經歷過幾波的課程改革，這些改革對教師經驗和國民教育帶來一些影響。以下就教師經歷的課程經驗以及課程改革所帶來的教育問題兩個面向，進行探究與討論。

### 一、教師歷年來的課程經驗

十二年國教課程改革之前，臺灣已經歷過兩波課程改革，第一波是 1968 年的九年國教，第二波是 2001 年的九年一貫（呂秀蓮，2016a；教育部，2008；騰邑文化編輯部，2013）。在這兩波課程經驗中，教師經歷兩種經驗，針對「課程目標」而言，一個似乎是有效的教科書課程經驗，一個則是無效的教科書課程經驗。

九年國教的課程目標旨在促使國民習得知識，促使 1-9 年級的學生均獲得此項國民教育，達到識字和閱讀等基本獲取知識的能力。為達成這目的，所有國民教育現場一律使用部編的教科書標準本，同時大量增聘新任教師，進入學校執教。教師主要以灌輸知識的傳統填鴨教學和紙筆測驗方式進行教育，難以將個別學生需求列入考慮。這種教育模式，促使在很短的時間內達到百分之九十幾以上的就學率，有效解決文盲問題（國家教育研究院，2016）。以此觀之，第一波課程改革使用教科書，似乎是有效達成課程目標的教科書課程經驗。

第二波九年一貫的課程目標，要求學生具備十大基本能力。為達到基本能力的課程目標，國民教育提出諸多的變革，諸如教科書依據課綱編輯（教育部，2008）、課程鬆綁、賦予學校和教師專業自主的空間；鼓勵學校自編教材，進行校本課程設計，鼓勵教師進行創新、分組、實踐、協同、統整的教學，提供空白課程、多元空間；並進行多元的教學評量（李坤崇，2007）。這些變革在當時著實讓教師忙著到處研習，希望將教育改革做好。然而，以 1548 位臺、彭、金、馬等地國中小學教師為研究樣本，蔡英姝（2002）發現教師的課程、教學和評量能力普遍薄弱，並特別建議在編製領域教材、學校本位課程、及彈性課程等方面，提供必要培訓。隨後，這些建議逐漸在各項研習中一一回應。然而，十餘年已過，截至目前為



止，學校仍陷在難能有效幫助學生獲得基本能力的困境中。舉例來說，因應升學需求，填鴨教育依然在諸多教室裡存在；因應校本課程和創新、實踐、統整等的教學要求，教育現場創造出諸多外掛的教學活動，似乎熱鬧非凡，但卻難能落實在課堂中，也欠缺連續性（呂秀蓮，2016b；峨眉國中，2015；蔣素娥、蔡素玲，2015）。這些教育現況證實，九年一貫教育改革下，教師使用一綱多本教科書和自編教材課程，卻無法回應十大基本能力課的程目標，屬於無效的教科書課程經驗。

檢視這兩波課程實踐（見表一），可發現一些特殊的教育現象。第一波的課程目標是知識普及，而教科書充滿扁平知識，可作為識字的教學材料，是合乎課程目標的期望。所以課程使用教科書，教學以教科書為目標，評量也以教科書為目標。當時的課程標準是規劃給教科書編輯使用，因此教科書即課程，其內容同時也是教學和評量內容，教師不需要做太多課程思考，只要將書教完，學生考好（彭煥勝，2014），即可證明學生習得識字閱讀的能力。以當時的社會變遷，教科書完成掃盲的預期結果，達到「提高國民教育水準，適應國家建設需要」（九年國民教育實施條例，1968）的目標，雖是有效的課程，但並不表示是好的課程。因為這一波的課程實踐，著重在升學、考試上，忽視個別學生需求，所有國家、社會、教師的教育期望全落在封閉的教科書上（葉盈君，2013），整個教育體系有如延續數千年以來的科舉制度。在這種教育模式裡，不求甚解、反覆式學習成為考高分的法寶，因此導致學生的學習興趣被扼殺，同時教師與學生均失去對知識和人事時地物互動的彈性，也失去更寬廣的學習機會和經驗。

表一

臺灣第一、二波課程改革的課程、評量與教學情況

課程改革	九年國教	九年一貫
課程目標	知識普及	十大基本能力
課程	教科書（標準本）	教科書（一綱多本）
評量	教科書（標準本）	教科書（一綱多本）
教學	教科書（標準本）	教科書（一綱多本）

第二波課程改革目標是學生的基本能力，課綱是能力指標，然而，教育實踐中，仍然重視考試和升學，課綱未被重視和利用。這波改革中，課綱的規定並未提及教師使用課綱能力的重要性（教育部，2008），所以教師以課綱為導向的課程發展設計能力沒有被重視，更沒有被培養起來。因此雖然課程鬆綁，允許自編教材，教師卻仍然以教科書為主要課程，教學以教科書為導向，評量也以教科書為導向（見表一）。這種現象，導致國民教育失去聚焦在「課綱」這個教育藍圖上的機會。既然沒有使用課綱的專業能力、教科書為法定課程、又受到外在升學壓力的催逼，如此多方因素匯聚，停留在第一波灌輸教育模式，自然成為諸多教師的選擇。因此，校本、空白課程的美意，也在教師缺乏課程能力的情況下，成為填補教學時數的手段，或是外掛、活動式教學的校本特色課程。外掛式活動，除造成學習空洞



化、教師跟學生為活動忙碌不已外，課程也常因人設事，往往人在課程在，人走課程也去，難以永續經營（呂秀蓮，2016b；峨眉國中，2015；蔣素娥、蔡素玲，2015）。

## 二、課程改革帶來的教育問題

更進一步探究發現，第一波和第二波課程使用教科書，帶來幾個嚴重的教育問題。首先是學生認知能力上出現的問題。根據 Bloom（1956）的分類，人類認知能力有六個層次：知識、理解、應用、分析、綜合、評鑑；每一層級的認知能力都必須建構在較前低一層級上面。如果較低的層級沒建構好，就無法往上一認知層級運作。此外，如果提供高層級的運作，可同時強化已形塑好的低層級之習得。以認知層級的操作而言，第一波九年國教的教育模式注重傳統講述、計算和考試，屬於最低階的「知識記憶」層級。第二波九年一貫，除存在第一波的低階認知層級學習外，另一種學習是以活動的方式取代教學，則是越過「記憶」和「理解」的層級，直接落在第三層級「應用」。因為越過「知識」和「理解」層級的認知能力，缺乏循序漸進的認知學習支持，因此形成學習空洞化。

另一個問題是注重考試和升學，所以教育的中心—學生需求—被邊緣化。國民教育旨在培育學生面對現在與未來生活的能力，但無論第一波的填鴨式教學法，或第二波出現的活動式教學法，課程核心都聚焦於「教完」教科書上面，為的是應付考試和升學。至於學生是否有學習動機、習得關鍵知識和技能 and 正確價值觀，在教育實務的運作上均被嚴重忽視。

第一波和第二波課程實務還存在另一個問題：大多數教師使用教科書為課程，促使教育實務與國民教育課程藍圖，即課綱，脫鉤。教科書是編輯群對國民教育課程藍圖（即課綱）詮釋後的產物；使用教科書，就如建築師使用別他人對建築藍圖詮釋後的產物，進行建築一樣；間接使用藍圖，將導致建築師無法掌握建築體的內涵、原始精神和目的之現象。這類似現象在九年一貫階段顯得嚴重，因為課程、教學與評量聚焦在教科書上面，所以教育實務與課綱失去直接關係，課綱所期望的「基本能力」因此難以保住。這現象導致教師每天執行教育工作時，有如對著失去靶心的鏢板射箭，沒有方向可循。更嚴重的是，長期以往，教師以教科書和教師手冊為依歸，缺乏研究和探索系統性知識和技能的專業習慣、連帶忽略對系統性認知能力的理解、失去正確專業價值觀、也缺乏解決教育專業問題的能力。教師專業失能的現象，影響所及，學生也無法習得系統性的知識和技能、無法操作系統性的認知學習、無法有正確的價值觀學習、以及無法解決現在和未來生活的問題。這種國民教育失焦、失能的循環生態，數十年以來持續存在，有可能是促使現今諸多社會亂象的源頭。

最後，第二波課程改革失敗的經驗，對諸多熱心改革、期望做出優質教育的教師而言是個打擊。因為當熱心的教師期望為國民教育做出一些不同的奉獻時，實際上的課程、評量、教學仍是教科書導向，升學仍然跟第一波沒兩樣的以教科書為導



向，這種教育實務，嚴重限縮了改革的可能性，同時讓熱心想翻轉教育的教師，對國民教育改革的信任感，受到傷害。一旦國民教育無法脫離教科書的掌制，教師就難以將注意力投注在「課綱」的理解上，更不用說培養課程能力了。這種課程能力缺乏和信任感受挫所產生的無助現象，在面臨新課程要求時，已經導致教師陷於憂慮、懷疑和不確定感中。

## 參、有效達成 12 年國教核心素養課程目標之鑰

第一波和第二波課程改革帶來的問題，必須以課程的方式來解決。是以，本節以三個面向來討論課程問題解決之道：（一）教師的課綱導向課程發展設計能力、（二）課程模式的轉化和（三）師生角色與關係的轉化。

### 一、教師的課綱導向課程發展設計能力

由第一波和第二波課程經驗可以推知，12 年國教新課綱課程目標有效達成的關鍵性指標，將是教師的課綱導向課程發展設計能力。傳統教科書編撰過程與運作所根據的課程理論，認為「課程設計」是將課程目標、內容、活動和評量四元素進行科學化的建構，而「課程發展」則是這項建構的過程，包含人員組織和人際的互動，是複雜的政治性運作（黃政傑，2014）。這種課程發展模式，在各方利益考量的政治運作下，課程目標的神聖專業地位已經模糊，並且失去焦距，無法有效引導國民教育專注在正確的道路上。相對地，第三波的課程發展設計能力，指的是教師根據國民教育課程藍圖，即課綱，發展設計課程的能力。根據 Merriam-Webster 字典，「發展」的意義是「隨著時間的推移，通過刻意努力而創造或產出（成品）」(Develop, 2017)；而「設計」是「根據計畫，創建、形塑、執行或建構（成品）」(Design, 2017)。準此，教師的課程發展設計能力，乃根據課綱條目，使用時間進行研究，刻意用心經營，最終建構出適合個別學生需求的課程內容、評量策略與教學活動之能力。這是一種教師的基本專業能力，也是專業責任（黃政傑，2014）。十二年國教新課綱核心素養的課程目標是成就每位學生，以適合學生學習的課程，幫助學生在學習中發揮所長，建構解決現在和未來生活的知識、技能和正確價值觀，並培養喜愛學習的興趣，最終養成終身學習的認知和態度（教育部，2015）。這種核心素養課程目標的達成，需要教師對每位學生有深刻理解，並具備課綱導向的課程發展與設計的能力，負起專業責任，發展出適合學生學習的差異化教材才能達成。

欲落實 12 年國教新課綱核心素養的課程目標到每個孩子身上，使用的課程就須與學生的生活作結合，並且在情境脈絡中，培養學生能夠說明所學的東西、詮釋所瞭解的知識內涵、應用所能說明詮釋的內涵、以不同的觀點來關注該項事務、站在相同的觀點來理解事務、並察覺自己的有限和可能存在的偏見（國教育，2015；Wiggins & McTighe, 2006, 2011, 2012）。這些能力反映出學生對知識和重要概念的真實



實理解，也是核心素養的能力。這些核心素養的能力可以透過課綱導向發展與設計出來的單元課程之操作而達成。因為透過內容研究，教師可在課綱關鍵詞中提取大概念、定義、原理原則，透過符應學生需求之差異化教材，設計多元有效的評量與教學活動，進行各種技能的操作，引起學生學習動機和興趣，進而達到期望的學習成果。

課綱導向的單元發展與設計步驟，首先是解構和建構預期的學習成果的過程，以有效掌握學習的內涵。首先，教師從學生的個別需求出發，從領域課綱中選定課綱條目。接著，針對課綱條目進行關鍵詞的內容研究。研究出來的資料內容龐大，雜亂無章，需透過系統性的整理，方能發現其中的脈絡來。因此，教師必須透過主題、問題、挑戰、定義、過程、原理、假設等多面向的查驗，方能定位出單元課程中最重要的概念。隨後教師根據學生需求，裁減與建構核心內容架構，包括要帶走的大概念、必備的知識和技能，並初步就學生的生活經驗，擇定適合個別學生使用和操作的差異化教材。這個解構、建構過程所完成的成品，就是課程內涵架構。而有別於教科書的是，它也是學生最終的學習成果和需要帶走的素養（McTighe & Wiggins, 2012; Wiggins & McTighe, 2006, 2011, 2012）。

課綱導向單元課程所發展出來的教材與教科書相較，將呈現不同的學習成效和活力。教材是為幫助達成學習目標所使用和操作的教學工具，是可以根據學生需求而選擇的。教科書乃根據政治運作達成的共識，進而將眾多相關事實、理論、原理原則的教材進行科學化的組構。如果將教科書當成唯一的課程，雖然教師可由多方面去分析內容，卻會發現教科書缺乏深度，並且難以確認學習的重點，因此難以成為學習操作的有效媒介，也難以幫助學生達到帶走能力的學習目的。相對地，教師透過課綱所發展出來的的單元課程，是以回應學生個別認知能力和需求為目的，因此必須進行差異化教材的設計，幫助每位學生得以在情境脈絡中操作适合自己能力的教材，進而理解關鍵知識，並獲致不同的技能，包括認知、後設認知、社會、情緒、身體和實用技能（OECD, 2016），最終成為幫助學生深入理解大概念的有效媒介。

解構課綱和重建課程內涵架構的過程，將幫助教師對核心素養課程目標的掌握和信心，並協助教師解開多元評量和教學策略的謎結。過程中，教師將了解有效課程存在於核心概念的掌握、核心問題的引導學習探索、關鍵知識的描述與詮釋，以及關鍵技能的操作與反思（Wiggins & McTighe, 2006, 2011, 2012）。另外，教師將明白教材是活的，可根據學生背景、需求、興趣、學習的類型，進行選用和調整的差異化教材。再者，教學的目標是由課綱提取出來的大概念、關鍵知識和技能，因此教師可靈活的設計和調整評量策略和教學法，使教學具備嚴謹和一致性。由此可知，課程的定義已經超越教材，轉為包括預期學習成果、學習證據和學習活動等的設計與執行了（Wiggins & McTighe, 2006）。

是以，課程改革唯有倚賴教師循著課程目標，進行課綱導向單元課程發展設計，方能有效達成。課程為評量與教學之母（Ornstein & Hunkins, 2009），所以，一旦課程決定，接著而來的教學與評量就難出其外。九年國教使用教科書，雖然評量



與教學仍在教科書上面，但因教科書的基本功能在知識的傳達，所以，以課程目標而言，已經有效達成（見表二）。然而，九年一貫以十大基本能力為課程目標，所以課程、評量、教學均必須是能力指標導向，方能有效達成目標，而這種目標的達成，須要教師具備課程能力。可惜，九年一貫課程改革未提供教師課綱導向課程設計能力的機會，也忽視培育教師以課綱為依據發展設計課程的能力，因此，雖然強調教師統整課程、學校發展校本課程、強調靈活運用多元評量等工作，然而由於課程未做根本的改變，絕大多數教師依然以教科書為課程，導致評量與教學也無法切實改變，因此與改革契機擦肩而過。如今 12 年國教的三面九項核心素養，以九年一貫為戒，則課程、評量與教學皆應以學習重點為導向，方能有效達成素養的課程目標。如果教師能透過解構學習重點，知道學習重點的內涵，從廣大知識世界中去定位可用、可操作的教材，並就學生需求裁剪適合的教材成為課程，則教師的教學就能以學習重點為導向，評量也以學習重點為導向。這樣的模式將產出有效的課程，以回應新課綱的課程目標。

表二

三波課程改革有效達成的理想實務步驟

課程改革	九年國教	九年一貫	12 年國教
課程目標	知識普及	十大基本能力	三面九項核心素養
課程	教科書（標準本）	能力指標導向課程	學習重點導向課程
評量	教科書（標準本）	能力指標導向課程	學習重點導向課程
教學	教科書（標準本）	能力指標導向課程	學習重點導向課程

## 二、課程模式的轉化

因此，12 年國教新課綱課程目標的有效達成，必須進行課程模式的轉化。從九年國教和九年一貫的課程改革經驗中得知，知識取向的教師中心或活動取向的學生中心，並不是理想的教學模式（Wiggins & McTighe, 2006）。所以這波課程，宜轉化為教師和學生均「學與教」的新中心模式。這個新模式首先要求教師須啟動學習的機制，對課綱內涵進行系統性專業知識、技能和態度的學習與理解。接著，教師以學生需求為課程設計的起頭，反向解構課綱內涵和重構課程架構的方式，進一步嚴謹地落實系統性多元評量、多元教材、多元教學法、反思導向的學習活動設計。隨後，再進行有效教學，以確保學生核心素養的養成。另一方面，學生在學習的過程中，透過各種評量與學習策略和教材進行互動、學習和理解，又要透過反思導正自己的成品、價值觀和態度。而這過程也同時教導老師得知教學成效與準備下一步的修正。此課綱導向的課程設計模式，以課綱為核心進行發展設計系統性的課程，並在教學中執行，在師生共同的學與教之過程中，促使教師專業更精進，同時培養學生個別素養和解決生活問題能力，以有效達成 12 年國教的課程目標。





然而，以宏觀的眼光審視教育環境可以發現，在課綱導向的系統性課程設計模式之運作下，學習評量與國家的各項升學招生策略必須同步具備新思維，方能協助教育現場實務進行有效的轉化與解套。在課程架構的考量下，雖然學習評量僅佔課程中的一部分，但卻牽動整個教學思維與實務的走向。因此評量須跳脫紙筆考試的限制，轉而扣合課程內涵，針對知識、技能、理解和大概概念，進行有效學習歷程的證據蒐集，並與學習活動結合，以符應學生認知能力之發展（呂秀蓮，2017）。透過評量適時加入更多元的評量策略，例如，各式作業、學習單、互動協作、討論分享、演示發表、建構理解等，並透過客觀且質化與量化的標準評量說明，讓教師、學生、家長對各項評量均有公開、透明、公平的標準可遵循（Wiggins & McTighe, 2006），並且對評量感到放心，學習歷程的證據蒐集方能完備。另一方面，當學習歷程證據的蒐集成為教室內合理、有效的評量時，國家與地方的各項升學招生策略也應隨之進行新的配套和轉化，方能促使系統化課程設計模式的落實。因為升學方式引導學校評量，而學校評量影響教室教學，所以，唯有透過各種升學招生策略的適度轉化，才能改變學校評量與教學，也才能有效解除教師在教室裡，藉以迴避轉化新課程時的藉口，或因擔當而承受的壓力。

課綱導向的課程發展設計模式是違反傳統教師根據教科書的課程設計模式，也是一種針對課綱進行反向思考、加深加廣的課程設計模式。Fullan（1993）指出，教育改革最難的部分，是模式的改變。因為這種反向操作教育改革，不是在熟悉的範圍裡進行局部的改變，而是挑戰全新、不熟悉的領域，也是整個認知系統、技能和行為的改變。更重要的，是整個教育信仰的改變，是透過教師相信自己應該具備基本課程能力，相信基本課程能力將協助有效回應新課綱核心素養的課程目標，並願意為此信念付出代價，才能成就的一種改變。這種改革雖然困難，卻也是最令人興奮的一種改革，因為它將帶出新的教育成果，以及師生間新的角色和關係的轉化。

### 三、師生角色與關係的轉化

欲實現 12 年國教的課程目標，師生的角色必須做有效轉化。第二波課程改革失敗，原因是諸多教師停留在第一波使用教科書的模式，學生是被動學習者；另外，教師自編的校本課程和彈性課程也未能與課綱做深入、有效的連結，所以，學生往往成為未必有深刻學習的活動參與者。由此可見，如果第三波課程仍然使用教科書，可以預見的是，師生不是停留在第一波按教科書內容而教與學的模式，就可能是停留在第二波空洞活動式的教與學模式。因此，面對第三波課程改革，師生的角色必須有效轉化。教師須從教科書使用者，成為課綱的解構者和課程的建構者、課程內容的研究者，並且能向廣大的知識世界探求各種可用的相關教材，並根據學生的需求而剪裁、擇定課程教材。另外，教師須以核心素養為指標，嚴謹設計與執行系統性的多元教學法與多元評量法。教學過程中，師生不再是傳統尊卑、給取的角色劃分。取而代之的是學生將成為具備動機、目標、紀律，能探索、操作、溝通、互動、反思、並負起學習責任的主動積極學習者角色。而教師轉化為指導者、學習



促進者、監督者，以及輔導者的多重角色。而這一切期望的發生，將建構在教師具備使用課綱，進而發展設計素養導向課程的能力之上。

反向思考課綱的課程設計模式的改變將帶動教師專業系統與行為的改變。模式一旦選定，無形中教師已經確定了教學、評量系統的改變，包括教學目標設定、教與學的方式、上課的規則、期望以及評量的方式（McManus, 2001）。除此之外，McManus 也指出，新的模式將主導師生在教室內的行為，包括教師的教學方式、教學的想法、學生的學習動機、師生之間的互動關係、學習責任歸屬的確認，以及教師的輔導責任。所以一旦國民教育教師具備課綱導向課程發展與設計能力，並運用在教學實務上，將促使教育實務的全然改變、核心素養課程目標的達成，並帶出學生核心素養的能力來。

## 肆、結論與建議

歷年來，我國以教科書為課程，所以教學與評量均無法跳脫教科書的範圍。事實上，教科書是教材的一種選擇，是提供學習的一種工具。教材主要的目的在協助學生理解知識、操作知識，習得大概概念，並帶走處理事情的能力。然而我國的國民教育長期被教科書有限的學習教材所侷限，導致無法彈性回應社會變遷和學生需求的教育問題。

只有在具備課綱導向的課程能力之情況下，教師才有能力脫離教科書的綑綁，進而具備專業信心，從課綱中建構發展出獨特、具豐富內涵的課程，以回應學生的需求。一旦教室裡的學生學習需求得以被滿足，學習具備效果，十年、二十年後，我們將創造新的世代——一群能解決現在和未來生活問題的新世代。這些新世代將具備 12 年國民基本教育所期望的知識、技能與態度，也是建構優質社會所需要的核心素養能力。而這種目標的達成，唯有仰賴教師的課綱導向課程發展設計能力。

新課綱草案已然公布，雖仍在審議中，然而如果教師具備課程能力，專業的信心將足以撐持他們耐心、沉穩地等待新課綱的通過，並且充分地理解：即便新課綱未能及時出來，舊課綱或新課綱草案仍可茲使用。課程能力和專業信心能有效協助教師脫離焦慮、懷疑或不確定的感覺。由此可知，課程能力將是這一波課程改革能否成功的重要指標，也是教師回應教育改革要求時，最重要的實力後盾和能否負起基本專業責任的表現。

總結以上，基於解決使用教科書所帶來的問題和回應 12 年國教新課綱的課程目標之考量，本文有以下建議：

- (一) 各級教育相關主管機關應多方提供給教師課綱導向課程設計的研習機會。藉由這些研習機會協助教師從教科書導向的課程模式轉化出來，讓教師積極使用課綱，進行課綱內涵之研究，並進而發展出適合學生需求的差異化課程、評量和教學。同時透過引起學生學習動機、興趣的教材，在各種活潑有效的評量與教學策略運作中，逐步建構學生的學習力與素養能力。



(二) 學校的學習評量與國家各項升學的招生策略，必須同步進行轉化。當教師有能力根據課綱設計課程，切實進行教學和客觀學習歷程證據的蒐集之同時，各項升學招生策略也須合理使用學習歷程證據，方能促使核心素養課程目標在學校中的真正落實，因為升學策略引導教學的實務運作。所以教育主管機關在這一波改革中，必須負起素養導向升學策略的推動與改變，方能協助課程的改革往正確的路徑上前進。



## 參考文獻

### 一、中文部分

九年國民教育實施條例（1968）。

呂秀蓮（2016a）。臺灣國民教育三波課程改革與課綱使用的關係。選才電子報，268。取自

<http://probe.ceec.edu.tw/%E8%87%BA%E7%81%A3%E5%9C%8B%E6%B0%91%E6%95%99%E8%82%B2%E4%B8%89%E6%B3%A2%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E6%94%B9%E9%9D%A9%E8%88%87%E8%AA%B2%E7%B6%B1%E7%9A%84%E9%97%9C%E4%BF%82/>

呂秀蓮（2016b）。能力指標導向的課程發展與設計能力：強化教師專業課程能力與信心。臺灣教育評論月刊，5（8），59-65。

呂秀蓮（2017）。十二年國教新課綱核心素養的評量。臺灣教育評論月刊，6（3），1-6。

李坤崇（2007）。國民中小學新舊課程銜接理念。取自 <http://teach.eje.edu.tw/9CC/fields/link/basic.php>。

林建能（2002）。九年一貫教科書問題。師友月刊，420，38-40。

周珮儀（2005）。我國教科書研究的分析：1979-2004。課程與教學季刊，8（4），26。

周珮儀、鄭明長（2006）。一個我國教科書研究資料庫的建置與分析。教育學刊，26，109-132。

峨眉國中（2015）。新竹縣峨眉國民中學 104 年度營造空間美學與發展特色學校計畫：茶香、茶鄉、峨眉飄香。新竹縣：峨眉國中。

教育部（2008）。國民中小學九年一貫課程綱要總綱。臺北市：教育部。

教育部（2015）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：教育部。

國家教育研究院（2016）。中華民國教育部部史全球資訊網。取自 <http://history.moe.gov.tw/milestone.asp>？

彭煥勝（2014）。教與學：一個歷史的考察。教育研究月刊，238，5-18。

黃政傑（2014）。課程設計。臺北市：東華。

葉盈君（2013）。我國中小學教科書審定政策之研究。國家教育研究院專題研究成果報告（編號：NAER-102-12-G-1-01-01-1-03），未出版。

塗宥騏、陳麗華（2014）。教科書審定委員對教科書設計的關注焦點探討：以國小中年級社會學習領域為例。教育研究集刊，60（1），115-163。

蔡英姝（2002）。九年一貫課程教師專業能力之相關研究（未出版之碩士論文），國立成功大學，臺南市。

蔡清田（2012）。課程發展與設計的關鍵 DNA 核心素養。臺北市：五南。



- 蔣素娥、蔡素玲（2015）。迎著曙光吟唱山海鉞：用戲劇訴說的花 young 年華。載於陳佩英、簡菲莉（主編），*高中優質化的藍海航程紀實*（頁 223-233）。臺北市：教育部。
- 騰邑文化編輯部（2013）。*臺灣教育世紀回顧—民國時期*。新北市：零極限。

## 二、外文部分

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives, the classification of educational goals, handbook 1: Cognitive domain*. New York, NY: David McKay Company, Inc.
- Design. (2017). In *Merriam-Webster.com*. Retrieved from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/design>
- Develop. (2017). In *Merriam-Webster.com*. Retrieved from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/develop>
- Effective. (2017). In *Merriam-Webster.com*. Retrieved from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/effective>
- Fullan, M. (1993). *Change Forces*. New York, NY: The Falmer Press.
- McManus, D. A. (2001). The two paradigms of education and the peer review of teaching. *Journal of Geoscience Education*, 49(5), 423-434.
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2012). *Understanding by design framework*. Retrieved from Alexandria, VA: [https://www.uab.edu/elearning/images/facultytoolkit/Step1\\_UbD.pdf](https://www.uab.edu/elearning/images/facultytoolkit/Step1_UbD.pdf)
- OECD. (2016). *Global competency for an inclusive world*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2009). *Curriculum Foundations, Principles, and Issues* (5th ed.). New York, NY: Pearson.
- Whitehead, A. N. (1967). *The aims of education and other essays*. New York, NY: The Free Press.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2006). *Understanding by design* (2nd ed.). Upper Saddle River, New York, NY: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2011). *The understanding by design guide to creating high-quality units*. Alexandria, VA: ASCD.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2012). *The understanding by design guide to advanced concepts in creating and reviewing units*. Alexandria, VA: ASCD.



# Key to effectively reach the objectives of the Twelve-year Basic Education: Teachers' competence in developing and designing curriculum based on standards

Hsiu-Lien Lu  
National Tsing Hua University

Teachers of all levels generally provide positive feedback to the curriculum objectives of the three aspects and nine competencies delineated in the new curriculum standards of the Twelve-year Basic Education. However, due to the habitual faith in textbooks developed historically, teachers hold worries, doubts, and uncertainties towards facing the requirement of reaching the new curriculum objectives. As a matter of fact, teachers should be able to face the requirement, should they have the professional capability to design curriculum based on standards. Therefore, the purpose of this manuscript is to address two facets in order to resolve teachers' problem of reliance on textbooks. First, the researcher explores the two aspects of the impact brought forth through national education reform over the years: a) the curriculum experiences teachers have had historically, and b) educational problems brought forth via waves of curriculum reform. Afterward, the researcher addresses the key to effectively reach the curriculum objectives of the core competencies of the Twelve-year Basic Education via three aspects: a) teachers' ability to develop and design curriculum based on standards; b) the shift of the curriculum model, and c) the transfer of the roles and relationships between teachers and students. Finally, the researcher makes recommendations to the cultivation of teachers' ability to develop and design curriculum.

*Keywords:* curriculum development and design based on standards, core competencies, Twelve-year Basic Education, teachers' professional ability, textbooks

