

能力概念及其教育意義之探討

鄭雅丰

臺北市立教育大學教育系博士候選人

陳新轉

華梵大學人文教育研究中心副教授

摘 要

鑑於未來課程改革仍然是「能力導向」，關於能力概念的掌握殊屬必要，概念的詮釋與釐清，不論在改革之初與後續的實踐，都是不能忽視的重點工作。透過文獻探討與分析，可以發現能力概念具有建構性與動態性，若拘泥於建立客觀性、標準化定義的思考，勢必陷入無休止的爭論。本文嘗試釐清能力相關用詞的區別與關係，使能力層次概念更清晰，並指出理念型定義的能力概念所涵涉的共同屬性，以及實務型定義的能力概念所突顯的建構性、動態性與多元性。其次，說明能力概念在教育領域中的意義。最後，依據能力概念的探討結果，提出九年一貫課程能力導向目標的實踐觀念如下：(1) 必須先理解九年一貫課程初始的能力概念及其屬性；(2) 課程轉化應掌握能力概念的層次；(3) 教學設計需要由「習得知識」導向「問題解決」；(4) 評量方式需要呼應能力指標的「真實性」與「情境化」。研究者希冀透過前述能力相關概念的釐清，提供後續研究者及相關實務工作者之參考，對課程改革理想的實踐亦能有所助益。

關鍵詞：能力、課程、課程改革

The Concepts of Competence and their Implications for Education

Ya-Feng Cheng

PhD Candidate, Department of Education, Taipei Municipal University of Education

Hsin-Chuan Chen

Associate Professor, Research Center for Humanistic Education, Huaan University

Abstract

In light of the fact that future curriculum reforms will still be “competence-oriented”, understanding the concepts of competence is a must. Interpreting and clarifying ideas about a reform is essential both at the beginning of the reform and in the subsequent implementation of the reform. Through review and analysis of the literature, this paper finds that the concepts of competence are constructive and dynamic, and blind pursuit for an objective and standardized definition of competence will only result in endless arguments. This paper explores the differences and relationships between “competence”-related terms to clarify the hierarchy of competence and also identifies the common properties of conceptual definitions for competence and the properties of practical definitions for competence, such as being constructive, dynamic, and pluralistic. Besides, this paper also explains the implications of the concepts of competence for education. Based on the research findings, this paper proposes suggestions as how to achieve competence-oriented goals of Grade 1-9 Curriculum as follows: (1) the concept of competence initially adopted for design of Grade 1-9 Curriculum and its properties should be explored first; (2) the hierarchy of competence should be stressed and followed in curriculum transformation; (3) the orientation of instructional designs should be shifted from “acquiring knowledge” to “problem-solving”; and (4) assessment should conform to the “true” ideas of competence indicators. By clarifying the concepts of competence, this paper attempts to provide some reference for future researchers and educators and make some contribution to realization of curriculum reforms.

Keywords: competence, curriculum, curriculum reform

壹、前言

九年一貫課程是臺灣近十多年來最重要的課程改革，因牽涉層面之廣、影響之深，成為國人長期關注的焦點。九年一貫課程改革理念之一，是以十大基本能力為課程目標，強調培養學生獲得知識的方法和解決問題的能力（教育部，2008），試圖改進長久以來重視知識灌輸的教學，以及背誦記憶的學習之積習，可說是教改團體、學界，甚至是廣大家長及社會人士的共識（方德隆，2004）。然而，課程改革的理想雖然良善，但課程改革的過程與成效，至今仍有困惑難解之處，導致在許多相關作法上褒多於貶，甚至產生「走回頭路」的聲浪。

黃炳煌（1987）表示，許多問題的產生，常源於對與問題最直接相關的「概念」未釐清。在實施九年一貫課程的過程中，可發現國內教育學者與基層教師，對於「能力」、「能力指標」與「能力為本的課程」等概念產生諸多疑慮，深究其原因可發現，課程總綱及各學習領域課程綱要，並未對「能力」、「基本能力」、「能力為本的課程」等相關概念加以說明。特別是在九年一貫課程，大量參照國外課程改革作法的狀況下（如美國的標準本位課程、英國的國訂課程、澳洲的關鍵能力）。吳明清（2001）指出，國人對於教育改革已建立頗為堅實的理念共識，不僅能夠接受，而且已有所期許，目前教育改革問題的關鍵，是在於執行的技術以及行動的方法，例如培養學生能力的方法。若前述狀況不能妥善解決，讓所有人士明白教改的核心概念與目的，進而致力於改善的行動中，那麼教改之路仍將面對艱鉅難行的漫漫長路。

黃政傑（1996）曾表示，教改的理念、目標應該明確界定，且尋找具體可行的方法和策略，而不是提出琳瑯滿目的教育口號，卻忽略教改的實質目標、內容和方法的思考。教育體系原就是關係緊密、牽一髮而動全身的系統，學校教育功能的發揮，即使面對的是不同階段的學校教育，都必須是課程改革理想的銜接與連貫。教育部面對未來的幼托整合、綜合高中的課程修訂、以及推動十二年國教等重要教育改革措施，都已邀請學者

專家參與相關的課程規劃，同樣皆以「基本能力」為主軸，進而發展各學習領域與階段的能力指標（蔡清田，2008）。在高等教育階段，目前教育部正要求各大專院校建立以能力為本的課程地圖，試圖讓「能力為本」的課程理想實現於整體教育體系。因此，當「能力導向」確定是我國未來數年的課程主軸，若要課程改革能真正發揮成效，對於做為教改核心的「能力」、「基本能力」、「能力為本的課程」等概念的深究與釐清，將更顯重要。

基於上述因素，本文擬由對「能力觀」的概念，進行相關文獻的探討，從中整理學者之看法與意見，針對上述概念進行陳述與詮釋，以提供日後相關研究者或實務工作者之參考，並希冀對教育改革理想的實踐，亦能有所助益。

貳、九年一貫課程改革的背景與目的

九年一貫課程是基於快速的社會變遷，所反應出來的改革趨勢。面對多變的社會發展趨勢，行政院教育改革審議委員會（以下簡稱教改會，1996）指出，未來社會與國家的活力，將建立在民眾的行動能力與解決問題的能力上，教育歷程必須轉向培養各種的「關鍵能力」，培養現代公民的基本能力將成為課程設計的核心。因此，教育改革的理念，應以個人發展為主，社會發展為輔，培養受教者健全思想、觀念、情操、知識、技能及體能，充分發展個人潛能、實現自我，以有效適應和創造社會文化（教改會，1996；黃政傑，1996；楊國賜，1996）。而學校教育目標應與教改目標相呼應，以學生為主體，培養自我學習能力，教導自我學習的方法和價值觀，並保持主動學習的動機和習慣，培養更一般、更有調適能力的人，以適應產業技術的發展與經濟型態的改變（教改會，1996）。

因應前述九年一貫課程的發展背景，楊國賜（1996）指出，國民教育階段教育改革應以提高教育品質為優先，在加強基本知識教育之外，亦強調技能與思考能力的培養，美國、英國與日本等先進國家的教育改革皆

然。教改會（1996）亦表示，我國教育改革在國民教育階段，必需發展適性適才的教育，要帶好每個學生，除了有教無類、因材施教、因勢利導外，也必須做到發展潛能。林進材（2000）則指出，我國國民教育階段九年一貫課程總綱，所反映出的五個重要的教育理念，分別是學校本位、課程統整、空白課程、能力本位、績效責任。由上可知，對於高品質教育的追求，以及基本知識教育和能力培養的訴求，是目前國民教育階段舉世皆然的理想和目標，我國自當如是。

楊國賜（1996）表示，教育改革工作需要適應瞬息萬變的時代與社會要求，也必須根據推陳出新的教學原理，因此，教育改革是「目標導向」的，進行有組織、有系統的改革活動以解決教育問題，進而加速推動國家的進步與社會的發展。林進材（2000）亦指出，「教育內容」是教育改革的核心，應及早規劃，「革新課程、教材與教學」的發展至為重要，讓學生獲致學以致用的能力，可以手腦並用、解決問題、適應變遷、適性發展。由上可知，在充分發展個性與潛能，培養現代國民所需的基本能力的共識為前提下，九年一貫課程的內涵，如何反應「能力為本」課程的精神，將是國民教育階段教育改革成敗的關鍵，亦是課程與教學設計與執行者需關注的重點，更顯示出「能力觀」概念的認識與釐清之重要性。

參、「能力導向」課程目標引起的質疑

九年一貫課程以培養學生「帶得走的能力」為目的，擬訂「十大基本能力」為總體課程目標，是我國國民教育走向「能力導向」課程改革的里程碑。儘管「基本能力」的初始概念有文獻可查，但課程總綱對於能力的意義與屬性卻沒有說明，導致國內對於「十大基本能力」的論述有諸多批評。如游家政（2004）提出，基本能力和行為主義所標榜的能力本位的異同需要釐清；林生傳（2004）亦表示，九年一貫課程對能力概念的陳述並不明確；而蔡清田（2008）則歸納出下列四點常見的疑問：1.十大基本能力從何而來？為何是這十項的「理據不清」；2.基本能力與知識的「關係

不清」；3.十大基本能力的「區隔不清」；以及4.缺乏對自然保護以及休閒生活能力之課程目標的「範疇不全」。

另一個常見的問題是，在課程總綱公布後的課程發展過程中，由於對「能力」概念的混淆不清，導致教師仍以傳統目標分類觀念理解能力指標，其衍生的課程實施問題包括：1.九年一貫課程的「情意能力指標」太少，被批評為「缺德課程」；2.部分能力指標非認知層次的目標，無法做為國中基本學力測驗命題之依據；3.教材內容與課程目標出現明顯落差；4.誤以為能力指標的目標與傳統目標屬性相同，課程改革了無新意；5.現行課綱能力指標有過於抽象、語意不清的問題，部分能力指標很難運用與落實（林吟霞，2010；陳新轉，2004、2006；李宜玫、王逸慧、林世華，2004）。

前述對九年一貫課程的質疑與混亂，實可歸因於與能力概念相關的兩項議題：1. 能力如何定義？2. 能力在教育領域中的意義為何？其實能力導向課程思想興起的原因之一，是對於傳統學術導向課程的質疑。相對的，對於能力導向課程的批判，就來自學術導向課程思想的質疑。能力概念受重視的時間點，多數學者認為是對McClelland（1973）的“Testing for competence rather than for intelligence”一文的討論。McClelland（1973、1998）指出，當學生因種族、語言、民族的差異，被拒絕於大學門外時，對智力或態度測驗使用的合宜性，就必須加以重新思考，因為高智力並不表示日後的職業表現就必定成功，且高智力也並不代表就具有高能力。然而，持學術導向課程理念的學者就不以為然，在智力測驗當道的年代，多位心理學者對前述說法提出質疑，其中尤以Barrett與Depinet（1991）為甚，強調認知能力對行為表現的預期效果，是穩固且顯而易見的，因而對於McClelland（1973）的說法提出強烈反駁。不過，McClelland的主張與批判教育學者如Apple與Giroax的思想是相呼應的。Apple表示，學校課程內容是根據優勢階層的觀念和價值進行篩選，優勢階級家庭子女無須經過特別的學習即可駕輕就熟，自然可獲得較高的學習成就，如果就此認為優勢階級家庭子女具有較高的智力或能力，實際上並不恰當（王麗雲，2006）。

而Giroax亦曾提出類似的說明，指出缺乏學習學術導向課程的智力與動機，長期被視為是學生學業成就低落的原因，因此，透過學術導向的智力表現的測驗與選擇，來合理化學校中的階層地位和關係，其合宜性極須進行深入的探究（周珮儀，1999）。

由上可知，針對能力概念的定義，以及其在教育領域中的意義進行探討，不僅可澄清實務現場對於實施九年一貫課程理念的疑惑，提供一個基礎方針以引導課程改革活動的進行，特別是在課程目標與內容的選擇上，同時也是為了導向一個公平正義社會的實現，讓教育機會均等的理想成為可能。

肆、能力概念的界定

由Apple與Giroax的觀點可知，當教育普及化、義務化之後，人人都享有受教育的權利，且當學校成為一個未來職業選擇的篩選工具時，學校的課程選擇就不該只為少數人服務，如此方能符合民主教育的精神（王麗雲，2006；周珮儀，1999）。由今日世界教育改革的趨勢看來，顯而易見的是，McClelland的觀點獲得多數的支持。但是緊接而來的問題是，當「能力」成為課程改革的重要內涵時，1.我們該如何界定能力？以及2.能力在教育領域的意涵究竟為何？都是必須深入探究的議題。

一、能力與相關用語的區別

能力概念的界定可因人、目的與情境的考量而有所不同，在溝通上若不釐清相關詞彙的語義，就無法獲得能力的層次與內涵方面的相互理解，無論使用中文或英文都會面臨相同的問題。中文詞彙「能力」、「才能」、「本領」、「技能」有相似的意思。英文方面用來表示「能力」的相關用詞至少包括“ability”、“skill”、“capability”、“competence”或“competency”。實際上，在英文字典中或一般書寫應用，前述幾個英文字彙常被當作同義字，可以相互解釋，例如“competence”在韋氏英文

字典（Webster's Dictionary）中的解釋是“fitness or ability”，但是在教育與訓練領域中，基於目標設定分類分層之需要則必須有所區隔。由於九年一貫課程中所標示的「基本能力」、「能力導向課程」觀念引自歐美與澳洲等英語系國家，釐清引用那一個英文字彙的「能力觀念」較為合宜，將可避免造成課程改革過程中，出現課程目標觀念原地踏步的狀況，致使教師們出現教學目標設定的偏差情形。

Competence的能力意涵，「泛指」表現出來的、能夠有效解決問題的能力。在能力概念的語義表達與應用方面，通常用以指涉較抽象的「基本能力」、「核心能力」。“Competence”的拉丁文字根包含認知與態度。所以，歐盟所屬的「經濟合作與發展組織」（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）於1998年開始進行「能力界定與選擇」（Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations, DeSeCo）研究計畫時，採用“competence”而捨棄“skill”一詞表達能力的概念，意指能力內涵涉及知識、技巧與態度之組合，以「關鍵能力」（key competence）取代「關鍵技能」（key skill），用來指涉每一個人在完成個人的自我實現與發展、主動的公民、社會融入與就業所需的能力（Rychen & Salganik, 2001; 劉蔚之、彭森明，2008）。

Competency被視為是“competence”的同義字，不過討論人力素質的學者在論述「能力」的分類時，就以“competency”取代“competence”，且做複數“competencies”使用，強調個體在不同的工作情境或任務要求下，需要不同的能力表現，也顯現能力之間的差異（McLagan, 1997; Rychen & Salganik, 2001, 2003; 劉蔚之、彭森明，2008）。

Capability一詞的涵義，是指處理具體、特定的事物的「手腕」、「本領」。Rychen與Salganik（2003）舉例說明，就如同學生在學習時所展現的分析、理解能力，亦如同任職於企業客服部門員工，應具備應付顧客抱怨的本領。不過，國內學者林世華、盧雪梅、陳學志（2004），則將“capability”譯為「潛力」，指的是個體可能擁有，但尚未達到的能力。由上可知，國內外學者在定義上呈現明顯差異，本文採用的是Rychen與Salganik

(2003) 的說法，將 “capability” 譯為「手腕」或「本領」。

Skill（技能）一詞所意謂的能力，是指從操作性動作中所顯露的技巧或技術，它與態度、知識綜合構成了「能力」（competence）的內涵（Stoof, Martens, van Merriënboer, & Bastiaens, 2002）。

Ability（才能）一詞所指的意思，是個人內在所擁有的，可能去達成某項任務的實力。如國外學者Good（1959）在其所撰的「教育字典」中，說明 “ability” 是指個體所擁有的實力，可能勝任被賦予的任務，或可能因應問題情境的挑戰，屬於個人所具備的內在潛質，但並不同於「有效處理事物的行為表現」；王素芸（2001）則為文指出，“ability” 通常指的是具備或潛在的表現能力；林世華、盧雪梅、陳學志（2004）亦說明，“ability” 是指個體具備足以完成某種行為表現的內在狀態。由上可知，“ability” 的概念，等同於中文「竭盡所能」的「能」字，是有效的能力表現行為的基礎與必要條件，沒有內在的 “ability” 無法期待個體能產出有效的能力表現行為，但 “ability” 能否構成有效的能力表現則有待考驗。

由上述之語義分析，可見「能力」相關用詞在概念上有層次與性質的差異，必須加以區別以免造成混淆。以層次而言，“competence” 可用以指示九年一貫課程所提出的十大基本能力，屬於較抽象的能力概念；“capability” 可用以指示各學習領域或特定情境下能力，屬於處理特定、具體事物的能力概念。而 “skill”（技能）一詞是指能力表現中的一種構成要件。至於 “ability” 是指個體內在的潛質，是個體可以有效解決問題或達成任務的內在條件，但擁有 “ability” 並不等於「能有效處理事物的行為表現」，意即有實力但尚待考驗。

而值得再進一步探討的是，國內亦有學者將 “competence” 一詞譯為「素養」，意指：「個體為健全發展，並發展成一個健全個體，必須因應情境需求所不可欠缺的知識（knowledge）、能力或技術能力（簡稱技能）、態度（attitude）。」（引自蔡清田，2010、2011）。不過，若將 “competence” 譯成「素養」，則釐清 “competence” 與 “literacy” 的差異，特別是當兩者都具有 “ability to” 的意思時，這似乎又成為必要。國

內有些學者如洪宏裕（2008）、林秀娟（2011）、朱建民（2011）等人，都不經意的將“competence”一詞當作「能力」或「素養」混用。但是相對的，也有學者將中文的「能力」與「素養」的語義加以區隔，如王雅玄（2007）即明確的指出，「素養」一詞的涵蓋層面較廣，而「能力」一詞則較偏向實踐取向。雖然用詞不同，但「素養」與「能力」的中文含意，都同樣包括了能夠因應複雜情境解決問題的意思，這種行為表現的內涵都是個體動員社會心智資源（psychosocial resources），包括知識（knowledge）、技能（skill）與態度（attitude）的綜合表現（Rychen & Salganik, 2003）。因此在教育上，基於能力導向目標的訂定與能力評量需要，還是將中文的「素養」與「能力」兩者加以區別較為符合實務需求。中文的「素養」一詞側重內在的潛質，中文的「能力」一詞則側重外在的表現，兩者之間的關係是互為表裏的，「素養」是能力表現的內在基礎涵養，「能力」則是素養的外在有效展現。所以，九年一貫課程的用語是「十大基本能力」、「能力指標」，而不是「十大基本素養」、「素養指標」。可見，在教育與訓練領域中，基於目標設定分類分層之需要以及強調行動實踐的特質，本文主張將“competence”一詞譯為「能力」應是較為適宜的。

二、能力概念的界定方式

一般而言，關於界定能力概念的方式，可分成「理念型」的界定方式與「實務型」的界定方式兩種途徑。

（一）理念型的界定方式

理念型的界定方式，是指由個人或團隊，基於各自的專業背景、需要與目的，針對能力概念下定義，每一種定義都有其前提或目的。例如張佳琳（2000）表示，「能力」是能夠實行或從事某一項工作，能力被界定為能勝任工作，或擁有工作必備的知識、才能與態度，且應該由工作擴充到生活，涵括了生活的根本知識、才能與態度；陳新轉（2004）則說明，能力是面對問題與挑戰時，能應用知識，採取有效策略與方法，達成目的或

解決問題的行為；蘇永明（2000）與許朝信（2005）亦指出，澳洲的教育改革，將能力界定為「能將知識和技能有效應用以達成目標的能力」；歐盟所屬的「經濟合作與發展組織」（OECD）則認為，能力是指透過必備的社會心智運作（包含認知與非認知層面），能成功的因應特定且具複雜性的情境需要（Rychen & Salganik, 2003）。這類定義所秉持的共同能力觀點，是個人能以自主的與積極的態度去應對環境的挑戰，並強調能符合工作上的要求或優良表現的個人特質。

從上述理念型的能力概念定義，可以歸納出能力概念強調三項特性：

- 1.能力概念重視表現的結果（performance）：能力與一般行為的差別，在於其顯現之行為能否有效解決問題或達成任務。
- 2.能力概念強調實踐的意義：意即個人或團體能否將習得的知識、方法與技能加以適當的應用。
- 3.能力概念是知識、技能與情意因素的綜合表現：從上述各項能力概念的界定可知，能力表現不只是技能表現，它是個人或團體的心智、態度、知識與技能的綜合表現。

若干國家在進行「能力導向」的教育改革時，對於能力目標的設定，通常採理念型的界定方式，各自基於國情與發展目的，在進行教育改革時，所提出的能力向度與範疇是各不相同的。例如紐西蘭界定了五種關鍵能力：1.思考能力；2.自我管理；3.人際互動；4.應用語言、文本、符號的能力；5.參與和貢獻心力的能力（participating and attributing）。加拿大魁北克訂出九項四類的跨學科關鍵能力：1.知性能力（intellectual competence）：應用資訊、解決問題、批判思考、創新能力；2.數理能力（methodological competence）：採用有效的作業方式、應用資訊與通訊工具；3.個人與社會能力（personal and social competence）：建立自我認同、與他人合作；4.溝通能力（communicate-related competence）：以適當的方式與他人進行溝通（Kim, Youn, Shin, Park, Kyoung, Shin, Chi, Seo, & Hong, 2007）。而我國九年一貫課程改革則基於培養具備人本情懷、統整能力、民主素養、本土與國際意識、終身學習能力的健全國民，進而提出十大基

本能力為教育目標。前述例子，都是採用由內而外的理念型界定方式。

（二）實務型的界定方式

實務型的界定方式是基於建構的觀點，主張採界域式（the boundary approach of competence）而非固定式的方法以界定能力概念。例如可以根據人（people）、目的（goal）與情境（context）界定能力概念，因為立論的條件不同、根據的前提不同，使得能力概念像變形蟲一樣，在一定的界域內調整涵義，讓能力的概念更清晰，更適合各種應用上的需要（Stoof et al., 2002）。

多位學者認為，能力基本上是一種「滑機概念」（fuzzy concept），意即能力的定義，會因不同的職業團體或文化體系而產生些許的差異。換言之，每一項關於能力概念的定義各有其前提或假設，因人、因時、因地而有所不同。「能力」（competence）的概念在理論層次醞釀，關於1.能力如何定義？2.能力如何區分？3.能力如何建構？等命題亦同步在發展中，試圖對「能力概念」立下明確的定義並非不可行，但是，這種方式的最大問題在於很難形成共識。所以，界定能力概念的重點，不在於建立一種客觀的能力定義，而是提供「參考架構」給個人或團隊自行定義能力概念，使界定能力概念的工作更具實用價值（Hoffmann, 1999; Delamare-Le Deist & Winterton, 2005; Winterton, Delamare-Le Deist & Stringfellow, 2005）。

而前述Stoof等人（2002）主張採實務型的界定方式，認為能力概念的界定需考量三大要素，茲說明如下：

1.人的考量

界定能力的個人或團隊，通常會基於他們的目的和專業為能力下定義，而使能力的內涵與表徵顯現其獨特性。例如來自人力訓練或教育機構的人，他們對能力的觀點會傾向能力可教導的思考。這種傾向所反應的是掌握「人」的因素，可以使能力概念更加清晰。

2.目的考量

能力定義的目的為何？關係到能力概念的形成，也反應各種能力概念的差別。例如是強調工作與任務需要的能力還是人的特質；是針對學習目

的還是就業目的；是指一般性能力還是特殊能力。掌握定義能力的目的，才能理解能力的意義與內涵。

3. 情境考量

情境關涉到更廣大的人、事、物所構成的問題與挑戰情境。各種問題與挑戰所構成的任務屬性、目的並不相同，所以能力的界定也有所不同。例如學生取得學位文憑，這時文憑資格證明學生的能力。若從就業工作的情境而言，則文憑資格未必是能力的保證。國中與高中基本學力測驗時，所考量的能力是指可以用紙筆測驗評量的能力，但不能代表學生完整的學習能力。

由上可知，理念型能力概念與實務型能力概念各有其作用。前者試圖指出能力內涵的共同屬性，但無法適應各種特殊情境；後者可提供「參考架構」，讓能力概念的界定工作更具實用價值，突顯能力概念的建構性、動態性與多元性，但從中亦可發現，實務型的能力概念難以建立通用的共識，若拘泥於建立客觀性、標準化定義的思考，勢必陷入無休止的爭論。以我國九年一貫課程而言，十大基本能力的制訂，可說是理念型的界定，若要能落實到各學習領域的課程、教學與評量中，則能力概念與能力指標的轉換，必須採納實務型的界定，方得以適應不同的考量因素。

伍、「能力」概念在教育領域的意涵

以下，作者將以建構的觀點，意即能力概念是「滑機的」（fuzzy）、「界域的」（boundary）概念為基礎，在綜合學者專家的見解下，探究能力概念在教育領域中所蘊含的意義。

一、能力是知識、技能、態度（情意）的綜合體

張佳琳（2000）表示，「能力」涵括生活的根本知識、才能與態度，陳新轉（2004）則指出，「能力」是「認知」、「技能」與「情意」的綜合表現。蘇永明（2000）與許朝信（2005）亦皆指出，澳洲的教育改革將

能力界定為「能將知識和技能有效應用以達成目標的能力」。而DeSeCo在界定基本能力時，特別強調認知、技能與情意三位一體的重要性，說明能力並非相對於知識，學生除了學習知識與技能，也必須培養自主、自發、自我導向，以及自我學習與行動責任的態度、動機與價值觀（蔡清田，2008）。而吳明清（2001）則更進一步說明，任何一種能力都包含必要的知識、技能和情意，如果只讓學生的學習停留在知識、情意、技能的複製，不能轉化和應用，那麼知識、技能和情意就不會構成能力。

因此，當「能力」做為課程目標時，實不宜持傳統的「認知」、「技能」與「情意」的目標觀念，否則將難以體現「能力」的意義，同時可能誤解能力導向課程，是既不重視知識且缺乏情意的課程。

二、能力概念的適用性不限於職業與工作，能力的培養不限於特定的教育階段與教育類別

倡導「能力導向課程」極易被誤以為是教育技職化，特別是高等教育近來頗重視「就業力」的培養，引人發出「大學教育技職化」的憂慮。實際上，早期的能力觀確實是建立在以職業為出發點上（Mansfield，1989），但晚近關於「能力」（competence）的討論，早已經超越「職業/工作」的框架，進而擴及至終身學習、社會參與、公民責任等廣泛範疇。例如歐盟（European Union）2002年提出的八項關鍵能力：國語溝通能力；外語溝通能力；數學素養、科學與技術能力；數位能力；學習如何學習；人際社會與公民能力；企業與創新能力；文化表現能力，以及2001年歐盟所屬的「經濟合作與發展組織」（OECD）完成的「DeSeCo」研究計畫所提出三項關鍵能力：自主行動能力（acting autonomously）、適當使用工具的能力（using tools interactive）、在異質性社群中發揮功能的能力（functioning in socially heterogeneous groups）。

由上可知，「能力」概念已不限於職業、工作，「關鍵能力」的建構也不是單獨針對特定的教育階段與教育類別，而是整個教育體系、技職訓練、人力發展業的共同架構（劉蔚之、彭森明，2008），着眼於個人終身

學習、生活適應、生涯發展、社會參與、公民責任等方面所需要的能力養成與更新。蘇永明（2000）與許朝信（2005）亦曾指出，澳洲的教育改革將能力界定為「能將知識和技能有效應用以達成目標的能力」，關鍵能力是用來連結普通教育和職業教育的一種中介，並非直接實用目的，著重在全方位的知識統整，以應用於工作情境之中。

三、能力概念強調表現（performance）

Mansfield（1989）說明，「能力」是指包含1.能夠扮演完成「整體」工作表現的角色；2.能達成職場工作所預期的標準；3.在真實的工作情境中施行等三要素的綜合體，若將能力視為「表現」，則可由輸入模式、表現內容模式與表現結果模式等方式進行表現模式的分類。Hoffmann（1999）表示，能力（competencies）的內涵包括可觀察的表現、個人行為表現結果的標準或品質、個人的潛在屬性，其中僅有「個人的屬性」是難以利用觀察的方式加以確認的。Sawardekar（2002）、Delamare-Le Deist 與 Winton（2005）亦表示，“competence”是以工作任務或工作責任為基礎的能力。

由前可知，「能力」強調可見的「表現」，且由評鑑的觀點進行說明時，更顯見其重要性。如Sawardekar（2002）表示，評鑑者會希望「能力」是可觀察的、清楚且容易理解的、與社會生活相關的、可以具體陳述的。因此，探討能力概念時，若涉及能力的定義與評鑑觀，「表現」的重要性就不言而喻。

四、情境因素是培養能力或檢視能力不可或缺的要件

Wolf（1989）表示，若將「能力」視為有「才能」並足以表現（the ability to perform）時，能力被視為是一個結構體卻難以直接觀察。因為有能力的個體擁有許多內在的「才能」（abilities），但不是每一項才能都能適應問題情境之需要，而可以表現出來。因此若要對「能力」有更精確的描述與釐清，「情境」要素就越顯重要。Hoffmann（1999）則說明，

若將能力以「表現」作為重要內涵，無可避免的就不容忽視「工作或任務的情境特殊性」，在過程中「回饋」對表現的影響，以及其對「效率」的要求。而陳新轉（2004）亦指出，「能力表徵」的課程設計應包含四項要素：知識、情境、表徵內涵與致能活動，「情境要素」的意義在於觀察與評價能力的展現，以及透過問題情境的挑戰使知識轉化成能力。

早期對於能力定義的界定與內涵的陳述，較為忽略情境因素的重要性，導致能力概念的理論發展與實務工作的推行產生隔閡，是以「能力導向的課程」陷入被視為空談或老生常談的兩極端，是較為可惜之處。今日已有多位學者指出「情境」的重要性，同時亦可由此引出能力概念的「動態性」，是日後有意探究能力概念者須特別注意之處。

五、能力是動態的、具多元面向的概念

能力是一種動態概念，是不斷成長與改變的。能力可因經驗、指導而改進。因此，培養能力重點不在於設定能力框架，而傾向設定學習目標方向，重視學習情境，增進與環境的互動，形成一種交互作用的、批判的、動態的能力互動觀點（張佳琳，2000）。McClelland（1998）指出，不同職業要求不同的能力內涵，即使利用對某專業領域的優秀人士進行研究以建立能力標準，也不能代表實務現場的真實表現狀況，同時其所得的內容是過去的表现，卻未必能符合未來該職業的需求，更可說明動態能力觀的重要性，並與前述的「情境因素」相互呼應。

Delamare-Le Deist與Winterton（2005）亦指出，美國、英國、法國、德國與奧地利等國家，對「能力」的詮釋途徑不盡相同，可窺見能力觀念的多元性（見表1）。而Hoffmann（1999）更明確指出，「能力」應該以複數形式表現，方可表達多元面向的概念本質，皆是支持能力觀具多元性特質的例證。

表1 「能力」的詮釋途徑表

	美國	英國	法國、德國與奧地利
內容	注重個人的特質，強調行為能力（behavioural competence）以發展更上階層表現。	注重職業的價值，強調功能性能力（functional competence）的標準建立以及其實際工作場所的應用性。	強調多元面向的能力觀，兼重行為能力（behavioural competence）和功能性能力（functional competence），注重潛在知識和行為，不再以特定的職業要求為建立標準的基準。

資料來源：What is competence ?(p.27-46), by F. Delamare-Le Deist與J. Winterton, Human Resource Development International, 8(1).

六、培育人才不只關注個人能力，也應培養團體能力

如眾所知，整體大於部分的總合，因為整體除了各個部分之外，還包括各部分之間的互動關係。同理，團體不只是個體的集合，還包括個體之間的互動關係。社會學家闡述個人能力實由團體歷程所建構而成，並非是個人行為經驗的積累而已（Mead, 1967; Berger & Luckmann, 1967）。能力有個人與團體之分，Weick與Robert（1993）曾提供研究成果證明集體能力（collective competence）的概念，以溝通能力為例，個人取向的表現強調個人理念的表達、信念的維護、對他人的說服；團體取向則強調如何儘快透過溝通瞭解彼此、建立共識、形成規範。Boreham（2004）則主張透過通識課程培養個人的團體能力，而有能力的團體則需具備有三項特質：1.能建立對工作事項的團隊意識；2.能發展與應用集體知識；3.能發展相互依存的意識。在注重個人能力培養的同時，如何兼顧團體能力的發展，是目前「能力導向課程」需特別關注的議題。

因此，當論及培養能力的教育目標，除了關注個人能力外，也必須兼顧個人參與團體，在異質性團體發揮效能的能力。有能力的個人，如果都是自我中心的個人英雄主義者，優秀人才的集合未必能成為有能力的團體。不論是學習、生活或職場上的需要，不單是個人有「在異質性團體中

發揮功能」的需求，其所屬的團體也有如何「使異質性組合發揮功能」的挑戰。所以，只強調個人能力是不夠的，如何共組一個有能力的團體、建立優質團體、發揮團體效能的能力也是必要的。

七、能力目標的達成需要分類與分層的實踐

OECD提出三項「關鍵能力」，強調這是個人終身學習、生涯發展、參與社會、公民責任所必備之能力；九年一貫課程則以「十大基本能力」為目標，認為這是全人發展所必備的素養，前述二者皆標示這些能力具有核心、基本、統整、不可或缺的特性。不過，從能力的養成歷程而言，涉及各領域教育與人才訓練的特殊任務，課程目標的設訂、教學歷程的規劃、以及能力評量指標的建立等實作需求，都必須將各項能力加以分層、分類方得以實踐。

Delamare-Le Deist與Winterton（2005）經由對美國、英國、法國、德國與奧地利等國家對「能力」一詞解釋的分析，提出所謂整體觀能力的類型圖（見圖1），據此發展出整體觀能力模式（見圖2），並以英國為例說明若依職業需求建立能力標準，在標準建立後則必須再依序細分為更小的能力與表現分析單位，如能力單位、能力要素、表現水準，再進而建立指引原則。而Javidan（1998）則由企業管理的概念，提出能力的階層關係由上而下分別為核心能力、能力、本領、資源（見圖3）。因此，若由課程與教學的觀點思考「能力導向課程」的理論與實務，將能力進行分類與分層是必要的，不僅能讓課程目標的明確性、核心性、統整性顯而易見，更可以讓各個教育階段及教育活動具體可行，並得以檢視理論與實務之間關係的合理性。

綜合言之，能力概念導入教育領域，意謂著能力導向教育目標的興起，與學術導向教育目標相比較，它更重視知識的習得與應用，更強調以整體、多元、動態的觀點關照學生的學習成效表現，而且不只是看到個人的表現，也須顧及「團體能力」的表現。由於能力表現總是涉及知識、技能與情意的綜合表現，故課程與教學需要力求「統整」觀念的實踐，評量

方面則應強調個人或團體在問題解決或任務達成上的適應性與表現性，需要的是真實性與情境化的設計。



圖1 整體觀能力類型圖

資料來源：What is competence ?(p.39), by F. Delamare-Le Deist與J. Winterton, Human Resource Development International, 8(1).

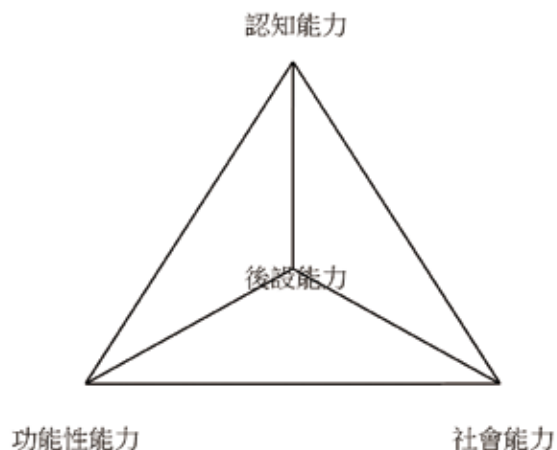


圖2 整體觀能力模式圖

資料來源：What is competence ?(p.40), by F. Delamare-Le Deist與J. Winterton, Human Resource Development International, 8(1).

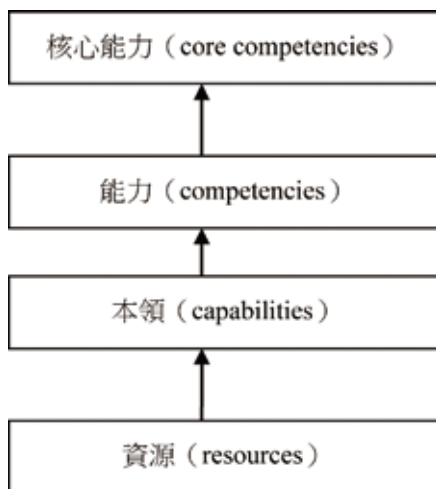


圖3 能力階層圖

資料來源：Core competence: What does it mean in practice?(p.26), by M. Javidan, 1998, Long Range Planning, 31(1).

陸、「能力導向」課程目標的實踐觀念

九年一貫課程以十大基本能力為目標，這種「能力導向」課程目標的落實需要進行廣泛與深度的討論。本文限於篇幅僅延續前述能力概念的探討，以及能力概念在教育領域中的意義，為九年一貫課程目標的實踐，建構觀念性質的見解如下：

一、理解九年一貫課程初始的「基本能力」概念

九年一貫課程初始的能力觀念，必須追溯至總綱擬訂之前，教育部委託學者進行的前導研究。林清江與蔡清田（1997）在「國民中小學課程發展共同原則」中，建議未來的國民教育應該是「能力導向」的教育，新的課程目標應放在培養國民中小學生具備基本能力。楊思偉（1999）

的「國民中小學九年一貫課程基本能力實踐策略」，針對「基本能力」的「基本」與「能力」觀念有所闡述，說明「基本」具有「基礎性」、「統整性」、「必要性」三方面的意義，「基礎性」是指「個人之發展不可或缺的能力」；「統整性」是指「成為一個發展健全（統整）之國民所不可或缺的能力」；「必要性」是指「個體潛能發展與社會適應不可或缺的能力」。而國內學者吳清山、林天祐（1998）亦曾指出「基本」是指共同的、基礎的事或物，王素芸（2001）則說明「基本」是指基礎的、核心的與重要的，代表的是普遍應達到的層次。

而關於「能力」概念的涵義，楊思偉（1999）指出，「能力」應該被理解成「處理生活事物的行為特質」，從教學的觀點來看，應該是「正常學習即可獲得的能力」、「可以多元方式評量的能力」、「真實情境可以培養的能力」、和「長期累積才能充實的能力」。吳明清（2001）則說明，能力是個體在問題情境中，能表現有效行為，實現預期目標、解決問題的具體行動，因此1.能力本身雖不是行動，卻反映在具體的行動中；2.能力必須在問題情境中表現；3.能力的指標是行為的有效性；4.有效行為的判斷是解決問題或實現目標。

從語言上理解，綜合前述研究報告與國內學者對於「基本能力」概念的論述，可以了解九年一貫課程目標「基本能力」的初始觀念，透析出幾項重要屬性：

- （一）基本能力代表的是，每位學生都必須習得的、基礎的與不可或缺的能力。
- （二）基本能力以知識為基礎，包含情意與技能的綜合表現，具有統整的特性。
- （三）基本能力強調的是，能有效因應問題、處理生活事物的行為表現。
- （四）基本能力是可教導的，能透過正常學習而獲得。
- （五）基本能力可以採用多元方式加以評量。
- （六）基本能力的培養需要真實的情境。

（七）基本能力需要長期累積才能精進。

二、課程轉化應掌握「能力」概念的層次

黃政傑（2010）表示，課程轉化一直是國內課程改革十分關注的課題，期待藉著適切的課程轉化，把課程改革的理想有效的落實於教育現場，其中教師教學時的詮釋及實施，更是關係課程改革理想是否得以實踐的重要關鍵。然而，九年一貫課程總綱於民國92年正式公布，民國97年各學習領域課程綱要經過修訂，但對於「能力導向」課程目標的落實仍缺乏從認知到實踐的說明。因此，本文依據前幾章節的討論，針對課程轉化需要，將課程目標的層次與能力概念的層次加以配對，讓教師在課程設計與教學實施的歷程中，以培養能力為目標時，比較能掌握能力在不同層次中的含意，而有助於九年一貫課程「能力導向」教育目標的實踐。

（一）九年一貫課程總綱中的「基本能力」概念，等同英文字詞“competence”所傳達的意思，泛指表現出來的，能夠有效解決問題的能力。當教師以培養能力為目標進行課程設計，但對於能力概念仍處於抽象、籠統的狀態，並且尚未加以分類、分層時，所謂「能力」的含意，即屬competence的能力概念，強調能力的表現性、實踐性與綜合性。

（二）當能力目標進行分類時，例如九年一貫課程中所列舉的十大基本能力，或各學習領域課程綱要所列舉之各項課程目標，並預期學生將在特定情境達成某種任務，所謂「能力」的含意，應屬“competency”所傳達的能力概念，強調個體在不同的工作情境或任務要求下，需要不同的能力表現。

（三）每一項“competency”的內涵有其不可或缺的、具體的、特定的能力表現，這種能力其含意應屬“capability”所傳達的能力概念。例如社會參與能力與溝通能力之間的關係，如果社會參與能力是上位概念即屬於“competency”的含意，而溝通能力是不可或缺的能力表現，則溝通就是社會參與的“capability”之一。

（四）針對具體或特定情境與挑戰的能力表現（capability），必然

有其不可或缺的1.知識（**knowledge**）—包含陳述性知識、程序性知識；2.技能（**skill**）—包含可觀察的操作行為或較隱諱策略行為與態度（**attitude**）。所以，技能（**skill**）是構成特定能力（**capability**）的要素之一，但不宜與“**competence**”和“**capability**”所傳達的能力概念等量齊觀。

（五）能力導向的教育目標不論其類別與層次為何，其能力概念都是指可教導的、必須經由學習的過程加以培養的能力。例如使學習者擁有能夠去達成某項任務的「本領」（**capability**），而“**ability**”（能力）即泛指學習者所具備的身心條件與內在潛質，如何充實學習者的“**ability**”即與教學內容和方法直接關連。

三、教學設計需要由「習得知識」導向「問題解決」

陳新轉（2006）、蘇永明（2000）皆曾指出，外顯的能力表現通常需要以知識為基礎，但人們習得了知識，卻未必代表能轉化為有效解決問題、或達成任務的能力表現。根據Perfetto、Bransford和Franks（1983）的實驗研究結果顯示，即使人們在長期記憶中已經擁有足夠的知識量，也無法保證人們可以在適當的時機，提取和使用這些知識以達成目的。因此，在教學的過程中，教師的任務應該不只是讓學生習得大量的知識，還必須教導他們如何（**how**），以及何時（**when**）、何地（**where**）使用所擁有的知識，也就是必須教導學生展現習得知識的方法，並給予實際體驗的機會。

由上可知，能力導向課程的目標，並不以知識的習得與精熟為滿足，而是希望學生能將知識與方法應用於問題解決的真實情境中。在教學設計上，若以能力表徵的觀念進行教學活動設計，教師應該要將知識導向「應對」（**to deal with**）問題，先掌握重要知識與方法，再思考此等知識與方法適合「應對」那些問題、挑戰以及應對的方式—從回答問題到完成任務、解決問題，然後依探討問題的脈絡、程序與情境加以組織、統整，使習得的知識和方法成為學生探索問題、解決問題的工具和資源，進行的是將知識轉化成能力的「致能教學」（**enabling instruction**）（陳新轉，2010）。

例如教師在完成「雨量」與「流域」概念知識的教學後，可以引導學生探討豪雨造成河川氾濫的自然因素，這時候學生所得到的將是應用某種學科知識思考問題的能力，而不只是書本上的文字定義。當然教師的問題引導不一而足，進行的程序可以自行創發，但須特別注意概念知識與應對問題的適切性，這需要的是教師們的教學專業思考能力。

四、評量方式需要呼應能力指標的「真實性」與「情境化」

九年一貫課程以培養基本能力為目標，對於能力究竟該如何評量，這是目前急待解決的課題。在過去以知識、技能的習得為目標的傳統教學中，教師可以利用紙筆測驗和標準答案來檢測學生的學習成果。但是，當課程目標轉向為能力的培養時，單憑紙筆測驗和標準答案來評量學生的學習成效，將難以獲知學生能力表現的整體成效。當能力被認定為是認知、技能與情意的綜合表現時，就必需在問題與挑戰的真實情境下，才有可能檢核能力表現的全貌（陳新轉，2004）。再者，當對學生能力表現進行評量時，需要針對學習的內容、探討的問題、學習活動的選擇、預期學生的學習表現等面向，選擇合宜的評量方式與評量時間，並擬定適宜的評量標準。因此，在評量內容與情境的策畫上，必須考量學生在能力表現的歷程中，所展現的適應性、精確性、創意性、積極性，以及結果的有效性（陳新轉，2010）。

例如，當教師要求學生完成一份探討「本鄉鎮十年來的人口變遷」報告時，至少必須先讓學生習得「人口結構」與「人口變遷」的概念性知識，以及查詢資料的方法與管道，同時針對報告進行的程序、產出的格式與內容等，提出具體說明，做為學生展現能力的「參考架構」；又例如當教師想測試「服務教育」的成效時，可以鼓勵的方式，讓學生提出「服務實踐計畫」，此時老師可以明確的表示，學生必須自行找出服務對象（主動的觀察能力）、服務項目（服務對象需要的事項，設身處地的思考能力）、服務計畫執行方法（可行性、安全性、不影響正常學習節奏等）、服務績效評估（量與質的標準、成本效益等）、自組服務團隊等，讓學生

可以展現服務能力的「參考架構」，而這些「參考架構」即是檢視學生能力表現的「情境因素」。凡此種種都需要教師在課堂教學與評量過程中，發揮創意、逐步引導、日積月累的實踐，理想的目標方能實現。

柒、結語

每一次的改革都是與傳統的舊觀念或舊習性的長期抗戰，不管抗爭的手法是激烈的或和緩的，表象的改變總快於內涵的轉換，但惟有內涵的轉換方能達到改革的真正目的。黃炳煌（1987）指出，教育改革是艱辛、緩慢又不容易立即看到成效的歷程，選擇教育改革方案不應急功近利，而對於已進行的改革方案也不應過早定其成敗，而導致半途而廢的厄境。沒有絕對完美的計畫能完全符合變遷動態的社會，也無法等待有萬全的準備才能開始行動，所有的改革的目的，不僅是要改變現狀，更要求能獲致更卓越的成果，這是對課程改革應有的態度和期許。

能力本位教育思想在上世紀60年代就已成事實，但能力概念及其教育上的應用，已與時俱進而大不相同。吳明清（2001）指出，概念的內涵是行動的憑據，也是行動的校標，概念性思維必須成為研訂教育政策和推動教育改革的第一項工作，讓行動者可以從「是什麼」，進而思考「做什麼」和「如何做」。而黃政傑（2010）亦指出，不論是課程目標、基本能力、學習領域與節數、能力指標、教材綱要或實施通則，都只是原則性的框架而已，如何具體落實於教師教學和學生學習的過程中，尚待不同層級的課程決定者，做好課程轉化的工作。鑑於未來課程改革仍然是「能力導向」的，關於能力概念的掌握殊屬必要，概念的詮釋與釐清，不論在改革之初與後續的實踐，都是不能忽視的重點工作。本文嘗試釐清能力相關用詞的區別與關係，使能力層次概念更清晰，瞭解能力概念的界定方式，指出理念型定義的能力概念所涵涉的共同屬性，以及實務型定義的能力概念所突顯的建構性、動態性與多元性。其次，說明能力概念在教育領域中的意義。最後，依據能力概念的探討結果，指出九年一貫課程的能力導向目

標的實踐觀念：1.必須先理解九年一貫課程初始的能力概念及其屬性；2.課程轉化應掌握能力概念的層次；3.教學設計需要由「習得知識」導向「問題解決」；4.評量方式需要呼應能力指標的「真實性」與「情境化」。希冀透過前述能力相關概念的釐清，可提供後續研究者及相關實務工作者之參考，並對課程改革理想的實踐亦能有所助益。

參考文獻

- 王素芸（2001）。「基本能力指標」之發展與概念分析。**教育研究資訊**，**9**(1)，1-14。
- 王麗雲（2006）。M. W. Apple：批判教育社會學先驅。載於姜添輝等作，**教育社會學：人物與思想**（頁423-448）。臺北市：高等教育。
- 王雅玄（2007）。多元文化素養評量工具及其應用：現況與展望。**教育研究與發展期刊**，**3**(4)，149-180。
- 方德隆（2004）。「基本能力、統整課程」：課程改革政策的理想與實際。載於教育部主編，**國民中小學九年一貫課程：理論基礎（二）**（507-529頁）。臺北市：教育部。
- 行政院教育改革審議委員會（1996）。**教育改革總諮議報告書**。臺北市：作者。
- 朱建民（2011）。公民素養的省思。**通識在線**，**32**，6-7。
- 吳清山、林天祐（1998）。基本能力、基本學力。**教育資料與研究**，**25**，75-77。
- 吳明清（2001）。教育向前跑（續）：**教育改革的思想與實踐**。臺北市：師大書苑。
- 李宜玫、王逸慧、林世華（2004）。社會學習領域分段能力指標之解讀—由Bloom教育目標分類系統（增訂版）析之。**國立臺北師範學院學報**，**17**(2)，1-34。
- 周珮儀（1999）。從社會批判到後現代：季胡課程理論之研究。臺北市：師大書苑。
- 林進材（2000）。從課程改革論教師層面的課程實施—以九年一貫課程為例。載於蘇永明等著，**九年一貫課程：從理論、政策到執行**（99-117頁）。高雄市：高雄復文。

- 林吟霞（2010，11月）。國語文教科書閱讀指導內容對應九年一貫課程綱要閱讀能力指標之研究，吳清山（主持人），課程改革理念、教科書與教學實踐轉化議題—臺灣觀點。「2010東亞地區課程改革脈絡下課程轉化議題國際學術研討會」，臺北市立教育大學。
- 林秀娟（2011）。簡介「現代公民核心能力養成」中程個案計畫。通識在線，32，9-11。
- 林清江、蔡清田（1997）。國民中小學課程發展共同原則之研究。教育部委託之專題研究成果報告。臺北市：教育部。
- 林世華、盧雪梅、陳學志（2004）。國民中小學九年一貫課程發展學習成就評量指標與方法研究報告。國立臺北師範學院九年一貫課程推動工作小組專題研究成果報告，未出版。
- 洪宏裕（2008）。「界定與選擇國民核心素養：概念參考架構與理論基礎研究－總計畫（2/2）」成果報告（編號：NSC95-2511-S-010-001），未出版。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告。
- 教育部（2008）。國民中小學九年一貫課程綱要。臺北市：作者。
- 黃炳煌（1987）。教育問題透視。臺北市：文景。
- 黃政傑（1996）。教改理念。載於中華民國比較教育學會主編，**教育改革的展望**（19-40頁）（二版）。臺北市：師大書苑。
- 黃政傑（2010，11月）。環環相扣、創發改革—課程轉化概念應用與後設分析，黃光雄（主持人），「2010東亞地區課程改革脈絡下課程轉化議題國際學術研討會」，臺北市立教育大學。
- 張佳琳（2000）。從能力指標之建構與評量檢視九年一貫課程基本能力之內涵。**國民教育**，40(4)，54-61。
- 陳新轉（2004）。九年一貫社會學習領域課程發展：從課程綱要與能力指標出發。臺北市：心理。
- 陳新轉（2006）。詮釋學理論在九年一貫社學習領域能力指標解讀工作上之應用。**華梵人文學報**，6，77-122。
- 陳新轉（2006）。從知識學習到能力獲得—九年一貫社會學習領域『致能教學法』研究報告。華梵大學師資培育中心專題研究成果報告，未出版。
- 陳新轉（2010）。致能教學模式之建構。載於薛雅惠、賴苑玲主編，**社會領域教材教法**（頁67-86）。臺北市：五南。

- 許朝信（2005）。從美好生活所需能力的觀點論述九年一貫課程中的基本能力。
國民教育研究學報，**15**，99-122。
- 游家政（2004）。九年一貫「課程綱要」的發展背景與理念。載於林生傳等著，
國民中小學九年一貫課程理論基礎(一)（45-78頁）。臺北市：教育部。
- 楊國賜（1996）。從比較教育的觀點論各國教育改革的方向與策略。載於中華民國比較教育學會主編，**教育改革的展望**（1-18頁）（二版）。臺北市：師大書苑。
- 楊思偉（1999）。國民中小學九年一貫課程基本能力實踐策略。教育部委託之專題研究成果報告，未出版。
- 劉蔚之、彭森明（2008）。歐盟「關鍵能力」教育方案及其社會文化意涵分析。
課程與教學季刊，**11**(2)，51-78。
- 蔡清田（2008）。DeSeCo能力三維論對我國實二年一貫課程改革的啟示。**課程與教學季刊**，**11**(3)，1-16。
- 蔡清田（2010）。課程改革中的「素養」（competence）與「能力」（ability）。
教育研究月刊，**200**，93-104。
- 蔡清田（2011）。課程改革中的「素養」（competence）與「知能」（literacy）之差異。
教育研究月刊，**203**，84-96。
- 蘇永明（2000）。九年一貫課程的哲學分析－以「實用能力」的概念為核心。載於財團法人國立臺南師院校務發展文教基金會主編，**九年一貫課程：從理論、政策到執行**（3-20頁）。高雄市：高雄復文。
- Berger, P. T., & Luckmann, T. (1967). *The social construction of reality: a treatise in the sociology of knowledge*. New York, NY: Anchor Books.
- Barrett, G. V. & Depinet, R. L. (1991). Areconsideration of testing for competence rather for intelligence. *American Psychologist*, *46*, 1012-1024.
- Boreham, N. (2004). A theory of collective competence: Challenging the Neo-Liberal individualization of performance at work. *British Journal of Educational Studies*, *52*(1), 5-17.
- Delamare-Le Deist, F. & Winterton, J. (2005). What is competence ?. *Human Resource Development International*, *8*(1), 27-46.
- Good, C. V. (1959). *Dictionary of Education: Prepared Under the Auspices of Phi Delta Kappa*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Hoffmann, T. (1999). The meanings of competency. *Journal of Eueopean Industrial Training*, *23*(6), 275-285.

- Javidan, M. (1998). Core competence: What does it mean in practice?. *Long Range Planning*, 31(1), 60-71.
- Kim, M., Youn, S., Shin, J., Park, M., Kyoung, O. S., Shin, T., Chi, J., Seo, D., & Hong, S. (2007). A review of human competence in educational research: Levels of K-12, college, adult, and business education. *Asia Pacific Education Review*, 8(3), 500-520.
- Mansfield, B. (1989). Competence and standards. In J. W. Burke (Ed.), *Competency based education and training*(pp. 26-38). London,UK : Falmer Press.
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for “intelligence” . *American Psychologist*, 28, 1-14.
- McClelland, D. C. (1998). Identifying competencies with behavioral-event interviews. *Psychological Science*, 9(5), 331-339.
- McLagan, P. A. (1997). Competencies : *The next generation*. *Training & Development*, 51(5), 40-47.
- Mead, G. H. (1967). *Mind, self and social: from the standpoint of a social behaviorist*. Chicago, IL: University of Chicago press.
- Perfetto, G. A., Bransford, J.D., & Franks, J. J. (1983). Constraints on access in a problem solving context. *Memory and Cognition*, 11, 24-31.
- Rychen , D. S., & Salganik, L. H.(Eds).(2001).*Defining and selecting key competencies*. Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Rychen , D. S., & Salganik, L. H.(Eds).(2003). *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Cambridge, MA: Hogrefe & Huber Publishers.
- Sawardekar, N. (2002). *Assessment centres: Identifying potential and developing competency*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Stoof, A., Martens, R. L., van Merriënboer, J. J. G., & Bastiaens, T. J. (2002). The boundary approach of competence: A constructivist aid for understanding and using the concept of competence. *Human Resource Development Review*, 1(3), 345-365.
- Weick, K. E., & Robert, K. H. (1993). Collective mind in organizations: heedful interrelating on flight decks. *Administrative Science Quarterly*, 38, 357-381.
- Winterton, J., Delamare-Le Deist, F. & Stringfellow, E.(2005). *Prototype typology of knowledge, skills and competences*(Thessaloniki: CEDEFOP).
- Wolf, A.(1989). Can competence and knowledge mix?. In J. W. Burke (Ed.), *Competency based education and training*(pp. 39-53). London, UK: Falmer Press.

