

榮獲教育部100年度獎勵大學教學卓越計畫
國立中正大學鼓勵教師開發教材補助

H·EDU
課程與教學系列

素養

課程改革的DNA

Competence:
DNA of Curriculum Reform

蔡清田 著



素養的
理據

素養的
模式

素養的
本質

素養的
意涵

素養的
理念

素養

課程改革的DNA

Competence

DNA OF CURRICULUM REFORM

蔡清田 著

高等教育出版

國家圖書館出版品預行編目資料

素養：課程改革的 DNA / 蔡清田著. -- 初版.--

臺北市：高等教育，2011.08

面；公分

參考書目：面

含索引

ISBN 978-986-266-028-7 (平裝)

1. 課程改革

521.76

100014120

素養：課程改革的 DNA

Competence: DNA of Curriculum Reform

作者 蔡清田
出版 高等教育文化事業有限公司
地址 台北市 100 館前路 12 號 10 樓
電話 (02)2388-5899
傳真 (02)2388-6600
郵撥 18814763 高等教育文化事業有限公司
登記證 局版北市業字第 390 號

總經銷 智勝文化事業有限公司
傳真 (02)2389-2500

出版日期 2011 年 8 月初版
定價 300 元
ISBN 978-986-266-028-7
網址:www.edubook.com.tw

本書之文字、圖形、設計均係著作權所有，若有抄襲、模仿、冒用情事，依法追究。
如有缺頁、破損、裝訂錯誤，請寄回本公司調換。

為尊重著作權及符合「合理使用」原則，
若有本書 PPT 及各章授權使用需求，請與本公司版權部門洽詢。

黃序

「聯合國教育科學文化組織」（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）、「歐洲聯盟」（European Union, EU）、「經濟合作與發展組織」（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）等國際組織，近年來十分重視以「素養」（competence）為核心的未來課程。特別是國民的「素養」，是培育能自我實現與社會健全發展的高素質國民與世界公民之基礎。然而，我國有關「素養」的理論探究，並不多見。本書作者蔡清田教授採用「鑑定疆界」之方法，將「素養」、「能力」、「技能」與「知能」等相關用詞加以界定，釐清「素養」此一重要的理論構念，不僅可避免相關理念的混淆不清，更可清楚界定「素養」的理論構念。蔡教授的《素養：課程改革的DNA》內容包括「素養的理念」、「素養的意涵」、「素養的本質」、「素養的模式」、「素養的理據」，不僅有系統地建立「素養」的理論構念之體系，更可作為培養並提升我國國民的「素養」之重要參考。我很慶幸有機會先睹為快，因此不敢獨享，希望能與教育界同道共享，故十分樂意寫序，並極力加以推薦。

黃光雄 於2011年7月
國立中正大學榮譽教授

陳序

近年來，「聯合國教育科學文化組織」（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）、「歐洲聯盟」（European Union, EU）、「經濟合作與發展組織」（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）等國際組織十分重視以「素養」（competence）為核心的未來課程，強調「核心素養」（key competencies）是培育能自我實現與社會健全發展的高素質國民與世界公民之重要基礎。蔡清田教授曾經與我一起共同進行國家科學委員會所委託進行的「全方位的國民核心素養之教育研究」。蔡教授延續此項研究結果，並擔任國家教育研究院所推動的「中小學課程相關之課程、教學、認知發展等學理基礎與理論趨向之研究」以及「k-12中小學課程綱要之核心素養與各領域之連貫體系研究」等兩項整合型研究計畫主持人，他根據這些研究成果的理論與實務整理成為《素養：課程改革的DNA》一書，特別釐清「素養」此一重要的理念，一則不僅可避免相關理論構念的混淆不清，二則更可以清楚界定素養的理論構念，建立素養的理論構念的體系。蔡教授並從哲學、人類學、心理學、經濟學，以及社會學等不同學門領域的理論根據，尋求建立「核心素養」的學理根據。這本書內容包括「素養的理念」、「素養的意涵」、「素養的本質」、「素養的模式」、「素養的理據」，不僅有系統地建立「素養」的理論構念之體系，可作為我國未來研發K-12課程綱要之依據，更可作為培養並提升我國國民的「核心素養」之重要參考，我非常樂見此書之出版，故特別加以推薦。

陳伯璋 於2011年7月

國立台南大學講座教授

自序

「素養」在教育領域當中是一個非常重要的理念，是課程改革的DNA，也是教育改革DNA的關鍵密碼，更是一種重要且有待深入探究的理論構念。以「素養」為核心的未來課程，近年來受到聯合國教育科學文化組織、歐洲聯盟、經濟合作與發展組織等國際組織與世界各國的重視。「素養」，特別是國民的「核心素養」，是培育能自我實現與社會健全發展的高素質國民與世界公民之基礎。然而，我國國民在接受各級學校教育以後，似乎並未具備現代國民所需要的「素養」，而且我國教育學界有關「素養」的理論探究，有如鳳毛麟角，並不多見，不僅未能清楚界定「素養」的理論構念，也未能建立「素養」的理論構念之體系。

作者根據參與行政院國家科學委員會委託洪裕宏教授帶領進行「界定與選擇國民核心素養：概念參考架構與理論基礎研究」，包括由胡志偉、郭建志、程景琳、陳修元、顧忠華、吳密察、黃東益、陳伯璋、張新仁、潘慧玲、高涌泉、陳竹亭、翁秉仁、黃榮棋、王道還、彭小妍、王瓊玲、戴景賢等研究團隊之理論探究與實務經驗；特別是與陳伯璋、張新仁、潘慧玲等前輩一起進行《全方位的國民核心素養之教育研究》之研究發現，以及後來作者主持國家教育研究院所推動的《中小學課程相關之課程、教學、認知發展等學理基礎與理論趨向之研究》以及《k-12中小學課程綱要之核心素養與各領域之連貫體系研究》等整合型研究成果的理論與實務整理成為《素養：課程改革的DNA》一書。本書旨在強調「素養」此種有待探究的理論構念之重要性，闡明我國宜積極進一步繼續深入研究，探討未來國民所需要的「素養」。作者採用「素養」的「鑑定疆界」之方法，界定素養的意涵，並將「素養」與「能力」、「技能」、「知能」等相關用詞劃清界限，釐清素養的理論構念；進一步探究「素養的理念」、「素養的意涵」、「素養的本質」、

「素養的模式」，並透過哲學、人類學、心理學、經濟學，以及社會學等不同學門領域的理論根據，針對素養進行學術探討，建立「素養的理據」，期能有效培養並提升我國國民的「核心素養」。然而，作者野人獻曝，在本書所提出「素養」與「核心素養」的理論構念，仍處於建構之中，難免有不周之處，尚乞方家不吝指正，並進行理念重建。

蔡清田 於2011年7月
國立中正大學課程研究所

目錄

DNA OF CURRICULUM REFORM

第一章 素養的理念 1

- 壹、以素養為核心的未來課程，受到許多國際組織與東西方先進國家的重視 14
- 貳、我國國民在接受各級學校教育後，似乎並未具備現代國民所需要的「素養」 17
- 參、我國宜積極繼續深入研究，進一步探討未來國民所需要的「素養」 21
- 肆、進一步釐清「素養」的理論構念，並建構「素養」的理論構念之體系 24

第二章 素養的意涵 35

- 壹、素養是個體為了發展成為一個健全的個體，必須因應未來混沌複雜之生活情境需求所不可欠缺的知識、能力與態度 43
- 貳、「素養」(competence)要比「能力」(ability)的意涵更為寬廣，不但可超越傳統的知識和能力，也可導正過去重知識、重能力、忽略態度之教育偏失，特別是「全人」素養或「全方位的」素養，不僅合乎西方「全人教育」理念，也具有我國傳統華人教育「教人成人」或「成人之學」的修養之東方教育色彩 46
- 參、「素養」(competence)要比「知能」(literacy)的意涵更為寬廣，「素養」不只

重視知識，也重視能力，更強調態度的重要性；素養是「知能」再加上態度情意等價值判斷 60

肆、「素養」(competence)要比「技能」(skill)更為廣泛，素養的內涵包括知識、能力與態度之統整；素養不只是單一的知識層面或認識知識而已，素養不等於單一的能力或技能，也不等於單一的情意態度，而是包括知識、能力與態度等多層面統整之「整體」 67

伍、「素養」的理論構念之意涵，已經超越特定「職業／工作」的工業社會經濟框架之技術能力，進而擴展並升級進化轉型為包括終身學習、參與社會及公民責任等各種生活情境及社會場域範疇所需的素養 75

第三章 素養的本質 81

壹、素養具有「可教、可學」的「研究假設」之理論構念本質 87

貳、素養具有「內隱的」與「外顯的」表現水準之理論構念的「冰山模型」本質 96

第四章 素養的模式 115

壹、素養的模式構成要素之一是個體外部所處的生活情境，特別是指個體必須因應生活情境各種社會場域之複雜需求 126

- 貳、素養的模式構成要素之二是個體內部情境的社會心智運作機制，特別是指個體內部情境的社會心智運作機制之認知、技能以及情意等行動的先決條件 133
- 參、素養的模式構成要素之三是個體的行動，特別是指個體展現主體能動者的負責任之行動 134
- 肆、素養的模式構成要素之四是整體互動體系，特別是指個體在生活情境任務要求下，展現主體能動者所需行動的知識、能力、態度之一種「整體」因應互動體系 141

第五章 素養的理據 145

- 壹、素養的理論根據 149
- 貳、素養與課程改革的關聯性 151
- 參、核心素養的理論構念 153
- 肆、核心素養的理論根據 161

參考文獻 191

索引 233

CHAPTER 1

素養的理念

- 以素養為核心的未來課程，受到許多國際組織與東西方先進國家的重視
- 我國國民在接受各級學校之教育後，似乎並未具備現代國民所需要的「素養」
- 我國宜積極繼續深入研究，進一步探討未來國民所需要的「素養」
- 進一步釐清「素養」的理論構念，並建構「素養」理論構念之體系

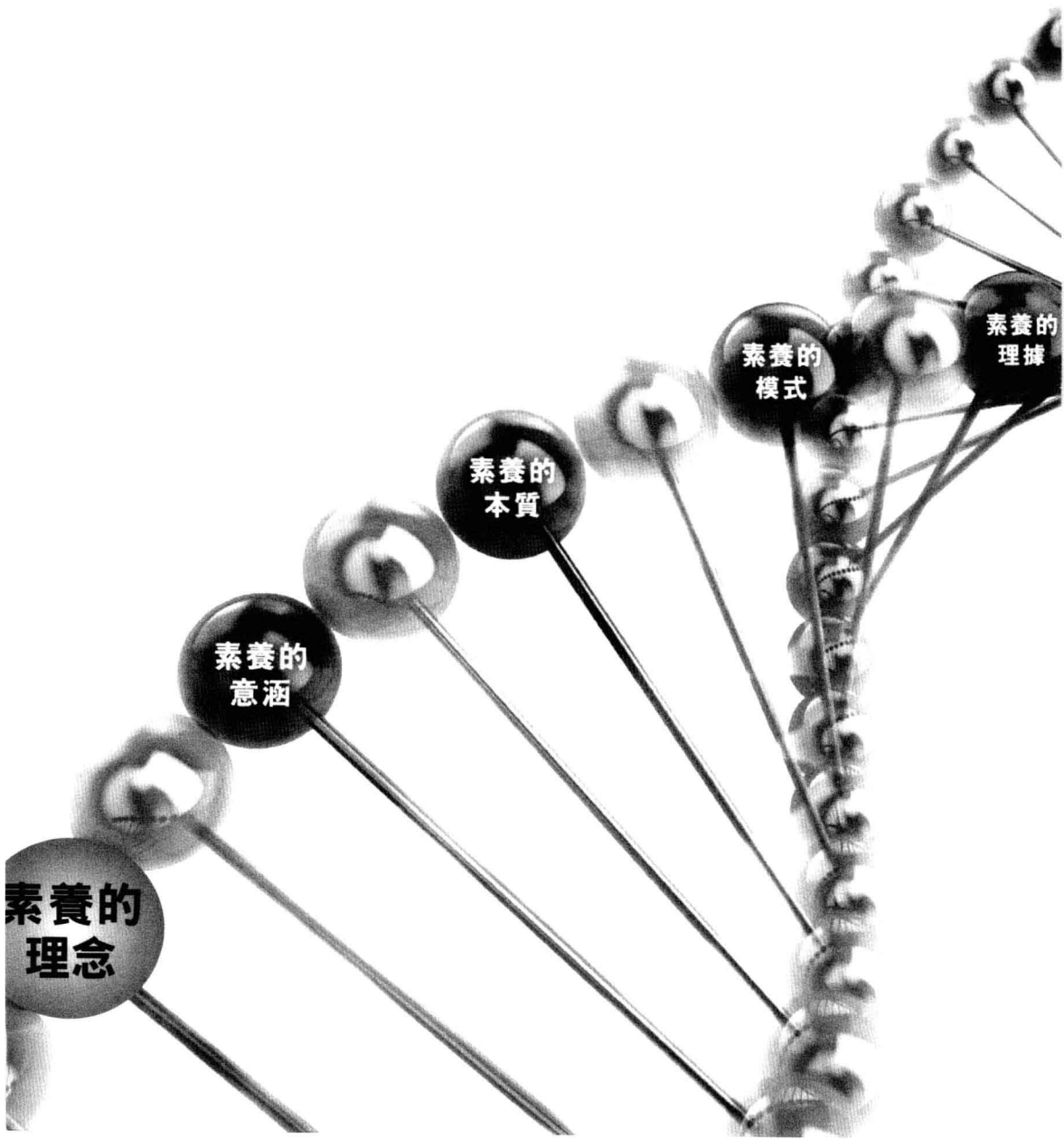
素養的
理念

素養的
意涵

素養的
本質

素養的
模式

素養的
理據



以「素養」(competence)為核心的未來課程，是近年來受到「聯合國教育科學文化組織」(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO；以下簡稱聯合國教科文組織)、「歐洲聯盟」(European Union, EU；以下簡稱歐盟)及「經濟合作與發展組織」(Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD)等國際組織進行課程改革所高度關注之議題(陳伯璋, 2010a, 2010b, 2010c；蔡清田, 2011a, 2011b；Dorge, 2010；EC, 2005；OECD, 2005a, 2009a；UNESCO, 2009)。其中，素養被國際組織的先進國家當成課程改革的DNA，是優質教育改革之DNA，亦是教育基因改造的核心，更是透過課程改革促進「個體發展」與「社會發展」的核心(蔡清田, 2011b, 2011c)。素養一方面可協助個體獲得「優質生活」(good life)(Goody, 2001)，另一方面可協助人類因應「資訊社會」及「優質社會」(good society)的各種生活場域情境之挑戰(蔡清田, 2011d, 2011e)。

就學理研究而言，素養是指個體為了發展成為一個健全個體，必須因應生活情境需求所不可欠缺的知識(knowledge)、能力(ability)與態度(attitude)(蔡清田, 2010a, 2010b, 2010c)。素養不只是知識，也不只是能力，更有態度的意涵(蔡清田, 2009)，因此，受到聯合國教科文組織、經濟合作與發展組織、歐盟等國際組織所進行之跨國研究的重視(Rychen & Salganik, 2003)，透過研究進行素養的界定與選擇，並據以培育且提升其會員國國民的「核心素養」(key competencies)(Stoof, Martens, van Merriënboer, & Bastiaens, 2002)，協助其國民在個人發展與參與社會發展的公民生活和終身學習上發揮功效(蔡清田, 2011e；EC, 2005；OECD, 2005a, 2005b；UNESCO Institute for Education, 2003)。

令人矚目的是，經濟合作與發展組織廣邀學者針對「素養」

進行長期研究，並從1997年開始至2005年提出總結報告為止（OECD, 2005a, 2005b），進行為期將近九年之「素養的界定與選擇」（Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations, DeSeCo）專案研究（OECD, 2005a, 2005b; Rychen & Salganik, 2003）。在此研究專案中，素養（competency）是competence的同義字，特別是經濟合作與發展組織所禮聘的各領域學者在論述「核心素養」的分類架構時，往往以competency取代competence，並且做複數competencies使用，強調個體在不同的生活情境下，需要各種不同的素養，也展現出各種素養之間的差異（Canto-Sperber & Dupuy, 2001; Haste, 2001; Kegan, 2001; McLagan, 1997; Perrenoud, 2001; Rychen & Salganik, 2001; Weinert, 2001）。

「素養的界定與選擇」是從哲學、人類學、心理學、經濟學、社會學等不同學門，所長期進行之「核心素養」學理基礎之探究（蔡清田，2011a），該研究透過多學科理論（Tiana, 2004），邁向跨越學科疆界的科際整合（Rychen, 2001），並歸納出「能互動地使用工具溝通」（using tools interactively）、「能在異質社群中進行互動」（interacting in socially heterogeneous groups）、「能自律自主地行動」（acting autonomously）等「優質社會」的「優質生活」所需之核心素養，因而受到國際組織先進各國之高度關注（陳伯璋，2010a，2010b，2010c；蔡清田，2008a）。我國亦是參考經濟合作與發展組織之「素養的界定與選擇」專案研究，開始進行有關國民「核心素養」之研究（洪裕宏，2008；胡志偉、郭建志、程景琳、陳修元，2008；高涌泉、陳竹亭、翁秉仁、黃榮棋、王道還，2008；陳伯璋、張新仁、蔡清田、潘慧玲，2007；彭小妍、王璦玲、戴景賢，2008；顧忠華、吳密察、黃東益，2008）。

由於核心素養是培育能自我實現與社會健全發展的高素質國民

與世界公民之基礎，而且可作為課程設計的垂直銜接與水平統整之組織核心，成為連結普通教育和技術職業教育的一種核心樞紐，更可全方位地整合知識、能力與態度，以應用於生活情境之中（蔡清田，2011a，2011b，2011c）。是以，核心素養不僅可涵蓋「基本能力」、「關鍵能力」與「核心能力」等詞，而且又超越其範圍，更可彌補上述用詞在態度情意價值等層面的不足之處。雖然各國對核心素養（key competencies）一詞有不同的稱呼，例如：經濟合作與發展組織、歐盟與澳洲皆稱 key competencies，韓國稱key competencies 或critical competencies（ANTA, 2001; EC, 2004a; Kim, Youn, Shin, Park, Kyoung, Shin et al., 2007; OECD, 2009a, 2009b），紐西蘭稱 key competencies、essential skills，英、法、德等國稱key skills、core skills或basic skills（Delamare-Le Deist & Winterton, 2005; Dorge, 2010），而「素養的界定與選擇」之專案研究人員則是key competencies、core competencies、key skills、core skills等詞交互使用（Rychen & Salganik, 2003）。大多數國家與學者都強調，核心素養是共同素養，是當代每個人獲得成功生活與功能健全社會所需的素養，特別是一個人終其一生一定需要許多素養，以因應各種社會生活之所需，而這些所有社會成員都應具備的共同素養，可區分為核心素養及由核心素養延伸出的其他素養（Diethelm & Dorge, 2010），其中，最關鍵必要而居於核心地位的素養，即稱之為核心素養（EC, 2005; OECD, 2005a, 2005b; UNESCO, 2009）。

本文延續我國行政院國家科學委員會所進行之「界定與選擇國民核心素養：概念參考架構與理論基礎研究」、「能教學之適文化國民核心素養研究」、「國民自然科學素養研究」、「全方位的國民核心素養之教育研究」、「人文素養研究」、「我國國民歷史、文化及社會核心素養之研究」等前輩的研究專案成果（洪裕宏，2008；胡志

偉、郭建志、程景琳、陳修元，2008；高涌泉、陳竹亭、翁秉仁、黃榮棋、王道還，2008；陳伯璋、張新仁、蔡清田、潘慧玲，2007；彭小妍、王瓊玲、戴景賢，2008；顧忠華、吳密察、黃東益，2008），採用核心素養一詞以彰顯素養的核心地位，並以素養同時涵蓋知識、能力與態度，一方面避免常人誤認能力相對於知識且易忽略態度情意之偏失，另一方面則強調知識、能力與態度統整之「核心素養」的理論構念（蔡清田，2010a，2010b，2010c）。值得注意的是，陳伯璋、張新仁、蔡清田與潘慧玲（2007）進行「全方位的國民核心素養之教育研究」，在完成世界主要國家之文獻分析後，歸納出「能互動地使用工具溝通」、「能在異質社群中進行互動」、「能自律自主地行動」等核心素養的三維論，除可供我國選擇與界定核心素養之參考，以及規劃「K-12年級一貫課程綱要」之課程發展參考架構外，亦可與當前臺灣國民中小學九年一貫課程的十大基本能力加以印證比較，作為發展國民核心素養的參考。茲將國際組織主要國家關於核心素養的主張與臺灣國民中小學九年一貫課程改革的十大基本能力做一比較，如表1-1所示。

TABLE

表 1-1 臺灣國民十大基本能力與國際組織主要國家核心素養之比較

| 國別／類別 | 能互動地使用工具溝通 | 能在異質社群中進行互動 | 能自律自主地行動 |
|---------------|--|----------------------------|--|
| 臺灣國民中小學十大基本能力 | 1.溝通、表達和分享 2.欣賞、表現、審美及創新 3.運用科技與資訊 | 1.尊重關懷與團隊合作 2.文化學習與國際理解 | 1.瞭解自我與發展潛能 2.主動探索和研究 3.獨立思考與解決問題 4.規劃、組織與執行 5.生涯規劃與終身學習 |

TABLE

表 1-1 臺灣國民十大基本能力與國際組織主要國家核心素養之比較(續)

| 國別／類別 | 能互動地使用工具溝通 | 能在異質社群中進行互動 | 能自律自主地行動 |
|------------------------|--|---|---|
| OECD 的DeSeCo 三維論 | <ol style="list-style-type: none"> 1.使用語言、符號及文章溝通互動 2.使用知識與訊息溝通互動 3.使用科技溝通互動 | <ol style="list-style-type: none"> 1.與人為善 2.團隊合作 3.處理與解決衝突 | <ol style="list-style-type: none"> 1.在複雜的大環境中行動與決策 2.規劃及執行生活計畫與個人方案 3.主張及維護個人權力、利益與需求 |
| 美國 | <ol style="list-style-type: none"> 1.溝通技能 2.閱讀理解 3.透過寫作傳達觀點 4.說清楚使他人瞭解 5.積極的傾聽 6.批判的觀察 | <ol style="list-style-type: none"> 1.人際技能 2.與他人合作 3.引導他人 4.提倡和影響 5.解決衝突和協商 | <ol style="list-style-type: none"> 1.決策技能 2.解決問題和做決定 3.計畫 4.使用數學來解決問題並與他人溝通 5.終身學習技能 6.擔負學習的責任 7.透過研究來學習 8.反省和評鑑 9.使用資訊和溝通科技 |
| 英國 | <ol style="list-style-type: none"> 1.有效的溝通，運用數學 2.運用科技與資訊 3.熟悉現代語言 | <ol style="list-style-type: none"> 1.個人與人際技巧 2.與他人合作 | <ol style="list-style-type: none"> 1.解決問題 2.處理變化 3.學習與自我的提升 |