



課程綱要的核心素養

蔡清田／國立中正大學課程研究所教授

一、前言

核心素養（key competencies）可以作為課程綱要的課程目標之來源，以供教育人員據此進行課程規劃、設計、實施與評量，並確定學習者的達成程度（蔡清田，2011a，2011b，2011c）。本文的核心素養，重視如何將中小學一貫課程向下扎根到幼兒教育階段，並且向上銜接到高中與高職教育，強調各教育階段核心素養的垂直銜接之連貫體系（陳伯璋，2010），培養兼顧整體國民素養與重視各教育階段學習特性的核心素養，以發展能彼此垂直銜接的各教育階段核心素養，以建立K-12課程綱要的連貫體系（蔡清田、陳延興、吳明烈、盧美貴、陳聖謨、方德隆、林永豐，2011）。

二、核心素養的意涵

2010年8月我國教育部召開「第八次全國教育會議」，第一個討論主題即為「現代公民素養培育」，之後彙整各方意見訂定《中華民國教育報告書》；強調培養「以人為主體」的統整思維能力，兼具在地關懷與全球視野的現代公民素養（教育部，2011）。

我國教育部也曾規劃了所謂「各類後期中等教育學校學生應具備之共同基本素養」的共同核心課程（教育部，2006a），並公布了「推動十二年國民基本教育說帖」（教育部，2006b）。K-12課程綱要的規劃，不只是各學制之間垂直或縱向的聯繫而已，必須考量各階段或各科目中，究係旨在培養核心素養之共同能力或分殊能力？因此，K-12課程規劃的重要議題之一，乃是要兼顧核心素

養之共同素養、提供發展潛能，並能有足夠的課程彈性，使學生試探瞭解自己的興趣、性向與專長。即使在強調共同教育的幼兒教育、小學與中學階段，哪些是各階段應該具備的核心素養？當前許多國際組織與歐美學者所提出的key competencies，或譯為「核心素養」、「基本能力」或「關鍵能力」，譯法相異卻同義，本文藉此釐清「素養」與「核心素養」之理念。

（一）素養

「經濟合作與發展組織」（Organisation for Economic Co-operation and Development，簡稱OECD）進行「素養的界定與選擇」（Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations，簡稱DeSeCo）研究之中，「素養」是十分受到重視的議題，引發我國學者的高度重視並進行素養相關研究加以積極回應（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），期盼能做為我國未來課程改革之參考。特別是我國傳統學校教育相當重視「知識」的重要性，國民中小學九年一貫課程改革則進一步強調「能力」的重要性，未來中小學的課程改革，宜重視「素養」的重要性（陳伯璋，2010）。素養不只重視知識，也重視能力，更強調態度的重要性，可超越傳統教育的知識和能力，可導正過去重知識、重能力、忽略態度之教育偏失（蔡清田，2011a）。



本文所稱之素養，係指個體為了健全發展，發展成為一個健全個體，必須因應生活情境需求所不可或缺的知識（knowledge）、能力（ability）或技術能力（簡稱技能）（skill）、態度（attitude）。具體言之，素養是個體基於生活環境脈絡情境的需求，激發個體內部情境的社會心智運作機制之認知、技能、情意等行動的先決條件，以獲得知識、能力與態度，藉此展現主體能動者的行動，並能成功地因應生活情境的複雜任務要求之一種整體因應行動（蔡清田，2010）。因此，採用素養一詞強調整體的概念，藉此包含知識、能力與態度等面向，合乎認知、情意與技能的教育目標之價值引導（蔡清田，2011b）。

「素養」要比「能力」更適用於當今台灣社會，因此，有必要將過去傳統所慣用的「能力」加以升級轉型成為因應新時代所需的「素養」，其主要原因有六項（蔡清田，2011b）：第一，素養不同於能力的含糊不清，素養的理論構念較為精確而周延，素養不只重視知識，也重視能力，更強調態度的重要性。例如：一個人即便再有能力，如果沒有正當的態度，仍稱不上是具備「素養」。由此可知，「素養」要比「能力」的意涵更為寬廣，素養可超越傳統的知識和能力，並能導正過去重知識、重能力、忽略態度之教育偏失（蔡清田，2010）；第二，素養強調教育的價值與功能，素養是學習的結果，也是一種教育的成果，素養並非先天的遺傳，更非先天的遺傳之能力，素養是後天努力學習而獲得的知識、能力、態度，合乎認知、技能、情意的教育目標，重視教育的過程與結果（蔡清田，2011a）。

第三，當前「新經濟時代」與「資訊社會」之科技網路世代生活所需的「語文素養」、「科學素養」、「資訊素養」、「媒體素養」、「民主素養」、「多元文化素

養」、「能自律自主地行動」、「能與他人互動」、「能使用工具溝通」等等公民所需的素養，皆可同時涵蓋知識、能力、態度等，更可因應時空改變與社會變遷，培養當代及未來生活所需之素養（蔡清田，2011b）；第四，素養的範疇較能力更為高雅精美而優質，而且已經超越行為主義層次的能力，尤其是「全人」素養或「全方位的」素養，更合乎西方「全人教育」的理念，也兼具我國傳統華人教育「教人成人」或「成人之學」的修養之東方教育價值特色與華人社會文化色彩；第五，素養的理論構念，更可以順乎當前「聯合國教育科學文化組織」等國際組織所倡導的教育改革之國際潮流與課程改革的世界脈動，更可以和「經濟合作與發展組織」所進行「素養的界定與選擇」、「國際學生評量計畫」、「國際成人素養評量計畫」等課程與評量之研究接軌，以呼應「歐洲聯盟」明確地將各項素養所應達到的知識、能力與態度層面水準加以具體陳述；第六，素養具有學術理論的依據，尤其是具有哲學、人類學、心理學、經濟學、社會學等不同學門領域的理論根據，儘管不同學門領域的學者依據其理論基礎建議多元的核心素養，均認同個體應普遍學習共同的必要素養，透過上述不同學術理論之探討，可作為建構跨越不同學術領域界限核心素養之理論基礎（蔡清田，2011b）。

（二）核心素養

「聯合國教育科學文化組織」（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization，簡稱「聯合國教科文組織」或UNESCO）、「經濟合作與發展組織」（Organisation for Economic Co-operation and Development，簡稱OECD）或是「歐洲聯盟」（European Union，簡稱「歐盟」或EU）等國際組織以及西方各國學者所倡導的key competencies之理念，相當接近於我



國學者所研究「核心素養」之理念（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）。「核心素養」是指較為核心而重要的素養，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、能力與態度之全方位國民的核心素養。本文針對三大國際教育組織對於核心素養的探討概述如后：

1. 「聯合國教科文組織」的核心素養

核心素養的培育需要終身學習，終身學習亦必須具備核心素養，「聯合國教科文組織」原僅提出終身學習的四大支柱，包括學會求知、學會做事、學會共處以及學會發展，後來因應社會變遷步調愈趨快速，以及個人處於變遷環境中應變能力的重要性與日遽增，進而提出了學會改變的主張，並將之視為終身學習的第五支柱。上述學習的五大支柱，涉及對知識、對事、對人、對自己以及對改變的能力，各面向所需包含的素養。上述各項素養彼此係緊密關連，且均與學習習習相關，個人要精通上述能力，則必須先學會學習如何學習的能力，俾以在各層面能力能日益精進，而培養這五項核心素養，同時涉及生命全程與各種生活場域中。

2. 「經濟合作與發展組織」的核心素養

「經濟合作與發展組織」進行國際學生評量計畫（PISA）調查發現，在大部分的會員國中，成年生活中所需具備的關鍵知識與技能，卻仍有待加強，甚至有些國家有超過三分之一的學生無法完成具有適當複雜的閱讀任務，而這卻是國民所應具備的核心素養之一。為促使各國教育重視國民的核心素養，「經濟合作與發展組織」自1990年代中

期之後，即積極關注於能力的界定與調查研究，由瑞士聯邦統計局負責計畫並執行「素養的界定與選擇」的研究專案，並提供一個全新的架構，引導長期評量且重視核心素養。「素養的界定與選擇」此一研究專案嚴謹界定出了「能互動地使用工具」、「能在異質社群中進行互動」與「能自律自主地行動」等三項核心素養層面，每項層面涵蓋了三項具體素養內涵，且彼此緊密關連，構成一個嚴謹的素養架構體系。這些核心素養正是個人因應社會生活所需具備的素養，而這些素養的強化亦需透過終身學習的歷程來達成。

3. 「歐盟」的核心素養

歐盟執委會於2005年發表《終身學習核心素養：歐洲參考架構》，正式提出終身學習八大核心素養，涵蓋母語溝通、外語溝通、數學能力以及基本科技能力、數位能力、學習如何學習、人際、跨文化與社會能力以及公民能力、創業家精神、文化表達。歐盟終身學習八大核心素養的擬定，係涵蓋了歐盟會員國的政策決策者、學者專家、實務工作者等各領域人士共同參與，制定過程可謂相當慎重。部分核心素養彼此重疊及連結，並且相互支持。語言、識字、算術及資訊與通訊科技能力等基本技能是必要的學習基礎。學習如何學習的能力則支持一切學習活動之進行。此外，批判思考、創造力、主動積極、問題解決、風險評估、作決定、感受管理係貫穿於八項核心素養之內，並且扮演著重要角色。

從核心素養的各面向學理之理論基礎而言，可以說明核心素養與下述兩種理念關係密切：第一是核心素養可以協助人類獲得「優質生活」；另一是，核心素養可以協助人類面對當前社會及未來的挑戰。教育會面時代變遷的影響，教育的對象乃是國家未來的主人翁，因此未來學作為探討國民核



心素養的立論有其必要，因為核心素養的理論也合乎未來學的學理趨勢（陳伯璋，2010）。隨著知識、能力不斷地增長與更迭出新，課程改革若未能以核心素養作為主軸，試圖貫穿各教育階段與橫跨各學習領域或學科，教學者所呈現的課程內容仍將出現許多「過去」的知識或技能，更重要的是透過學理探究可以證成研究國民核心素養，能夠兼顧不會隨著物換星移而轉變過多的態度或情意面向，必竟核心素養的建立有助於透過重視經濟的永續發展、考量社會福祉、社會融合、社會正義與個人福祉，以協助未來國民建構整體與各自的優質生活。

本文延續前人的研究（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），「核心素養」是指較為核心而重要的素養，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、能力與態度之全方位國民的核心素養（陳伯璋、張新仁、蔡清田、潘慧玲，2007）。

核心素養係不同於一般素養，核心素養並非與生俱來的能力，而是需要透過各教育階段的長期培養，其所涉及的內涵，並非單一面向，而是多元面向。核心素養意涵係指較為核心而重要的素養，亦即「社會參與」、「溝通互動」、「自主行動」等三種範疇之「語文表達與符號運用」、「資訊科技與媒體素養」、「藝術欣賞與生活美學」、「公民責任與道德實踐」、「人際關係與團隊合作」、「國際理解與多元文化」、「身心健康與自我實現」、「系統思考與問題解決」、「規劃執行與創新應變」等九個面向之素養。本文統一採用核心素養一詞，藉以彰顯其核

心地地位，並以「核心素養」涵蓋「關鍵能力」、「基本能力」、「核心能力」等相關名詞，以同時包含知識、能力與態度等面向，一方面可避免常人誤認能力相對於知識且容易忽略態度情意之偏失，另一方面並可強調知識、能力與態度統整之「核心素養」的理念（蔡清田，2010），並強調核心素養需要透過幼兒教育、初等教育階段、前期中等教育、後期中等教育等不同教育階段的長期培養，以建立K-12年級的各教育階段核心素養之連貫體系。

三、我國國民核心素養的內涵

（一）我國國民核心素養的具體內涵

本文透過核心素養之初步文獻探討，並經由專家座談凝聚共識，再經德懷術問卷調查收回結果，進行我國國民核心素養各教育階段具體內涵的檢視，係以學習者為主體，以「終身學習者」作為核心理念；其次，本研究參考國內外近期之相關學理依據與實徵研究，界定核心素養的定義，係指核心素養必須因應生活情境所需要的知識、技能與態度等面向，需要透過後天在不同教育階段中進行長期培養，強調核心素養必須因應生活情境所需歷經長期培養，並重視與外在社會與自然環境等生活情境之互動關係，顯示我國國民核心素養動態歷程的課程發展理念，其三項層面與九項內涵之說明，分述如后。

1. 溝通互動

強調廣泛地運用工具，有效地與環境互動，包括物質工具，如資訊科技；以及社會文化工具，如語言的使用。工具不只是被動的媒介，同時也是人我與環境之間積極互動的管道。此外，美學素養亦為不可或缺，在生活中應具備藝術欣賞與生活美學素養。溝通互動層面涵蓋（1）語文表達與符號運用，（2）資訊科技與媒體素養，（3）藝



術欣賞與生活美學。

2. 社會參與

在一個日益相互依賴的世界中，個人需要處理多元社會的多樣性，並且與人建立新的合作形式以及建立適宜的人際網絡以累積社會資本，個人亦需要發展與人及群體互動的能力，而這也是一種社會能力與跨文化能力。社會參與層面涵蓋（1）公民責任與道德實踐，（2）人際關係與團隊合作，（3）國際理解與多元文化。

3. 自主行動

在廣泛的社會情境脈絡中，個體能負責自身的生活管理以及自主地行動。個人乃為學習的主體，透過自主行動，選擇學習的適當途徑，具備創造能力與積極行動力。自主

行動層面涵蓋（1）身心健康與自我實現，（2）系統思考與問題解決，（3）規劃執行與創新應變。

（二）K-12各教育階段核心素養的垂直銜接與重點特色

本文強調我國國民核心素的各教育階段核心素養間的垂直銜接，我國國民核心素養之各教育階段核心素養具體內涵重點以「底線」標示，以強調其垂直銜接的連貫性，茲特別說明三層面九個具體內涵轉化成彼此相互關連的各教育階段核心素養重點，而且均為各階段核心素養連續發展之重要基礎，展現出循序漸進、由易而難、由近而遠、由簡單而複雜之垂直銜接的設計。如表1所示：

表1 我國國民核心素養具體內涵各教育階段重點

關鍵要素	核心素養層面	核心素養具體內涵	18歲	15歲	12歲	6歲
終身學習者	溝通互動 communicate interactively	語文表達與符號運用	具備語文能力以明確地表達與溝通，並能運用邏輯思考解決問題。	具備應用語言文字表情達意和與人溝通互動的能力，並能理解數理概念與原理，應用於日常生活情境中。	具備「說、讀、寫、作」的基本語文能力，並具有生活所需的基礎數理知能及應用能力。	具備體驗與覺知肢體、口語、圖像與文字的能力，並能運用簡單的語文或數學符號繪圖或記錄。
		資訊科技與媒體素養	具備適當運用資訊科技媒體之能力與正向態度，並能進行媒體識讀與批判。	具備善用資訊科技與媒體以增進學習的能力，並能察覺人與科技的互動關係。	具備資訊科技應用的基本能力，並能理解傳播媒體內容的意義。	具備運用生活中基本的資訊科技操作能力，並能豐富生活與擴展經驗。



終身
學習
者

社會參與
social
participation

藝術欣賞 與 生活美學	具備欣賞藝術與生活關聯的能力，並能在生活環境中鑑賞藝術與表達美感。	具備積極參與藝術活動的態度，並能欣賞各種藝術的風格和價值，以了解藝術與生活環境的關係。	具備生活藝術創作與欣賞的能力，並能在生活環境中展現美學涵養。	具備感官探索、覺察與賞析生活中各種美好事物的能力，並能運用各種媒材表現創作。
公民責任 與 道德實踐	具備公民意識與社會責任感，並能積極關心環境生態及參與社會公共事務。	具備民主素養與法治觀念，培養道德價值觀與實踐能力，並能主動參與團體事務及關懷生態環境。	具備生活道德知識與是非判斷能力，並能遵守社會道德規範，陶冶關懷環境的意識。	具備主動參與團體活動與遵守規範的能力，並能在生活中展現尊重與關懷。
人際關係 與 團隊合作	具備尊重與關懷的人際互動關係，並能展現團隊合作與溝通協調的精神與能力。	具備良好溝通表達，並能相互合作及與人和諧互動。	具備理解他人感受的能力，樂於與人互動，並能與團隊成員合作。	具備與人協商及關心身旁人、事、物的能力，並能調整自己的態度與行為。
國際理解 與 多元文化	具備多元文化的素養與國際化視野，並能主動關心全球議題或國際情勢。	具備敏察和包容多元文化的涵養，關心本土與國際事務，並能尊重與欣賞差異。	具備關心本土與國際事務的能力，並能認識與尊重文化的多元性。	具備理解與欣賞人己之間差異的能力，並能接納多元文化的態度。



自主行動 act autonomously	身心健康 與 自我實現	具備維護身心健康及發展個人潛能之能力，並能肯定自我價值與實現理想。	具備良好的身心健康習慣，並能展現自我潛能、肯定自我價值、積極實踐。	具備良好的生活習慣，養成身心保健的能力，並能認識個人特質及發展潛能。	具備生活自理能力與良好的生活習慣，並能表達自我需求與選擇。
	系統思考 與 問題解決	具備系統思考、分析與探索能力，並能積極面對挑戰以解決問題。	具備洞察情境全貌，並能獨立思考進行分析，運用適當的策略解決日常生活問題。	具備探索問題的思考能力，並能透過體驗與實踐處理日常生活問題。	具備探索環境與發現問題的能力，並能思考問題發生的原因，嘗試解決問題。
	規劃執行 與 創新應變	具備規劃、實踐與檢討反省能力，並能以創新的態度與作為因應新的情境或問題。	具備善用資源以擬定計畫，並能有效執行，發揮主動學習與創新求變的能力。	具備擬定計畫與實作的能力，並能以創新思考方式，因應日常生活情境。	具備以圖示或符號構思工作計畫的能力，並能因應生活情境的調整活動的進行。

註：各教育階段核心素養具體內涵重點以「底線」標示。

四、結語

本文所界定並選擇出來的核心素養，亦即「社會參與」、「溝通互動」、「自主行動」等三種範疇之「語文表達與符號運用」、「資訊科技與媒體素養」、「藝術欣賞與生活美學」、「公民責任與道德實踐」、「人際關係與團隊合作」、「國際理解與多元文化」、「身心健康與自我實現」、「系統思考與問題解決」、「規劃執行與創新應變」等九個面向之素養，透過後

設分析發現與「聯合國教科文組織」、「經濟合作與發展組織」、「歐盟」等國外相關核心素養研究具有一致性，能與國際接軌。

其次，本文整合不同教育階段核心素養之垂直連貫，所建構出來的國民核心素養不僅強調能與國際接軌，更重要的是從各教育階段所訂出核心素養重點與特色，均能與前後各教育階段垂直銜接，例如初等教育階段重視與幼兒教育之間的幼小銜接；前期中等教育階段之核心素養，著重在幼兒至後期中等教育階段銜接上達成縱向連貫，強調K-12



中小學課程綱要之核心素養垂直銜接，著手為未來建置「十二年一貫課程體系方案」之研究基礎，為強化幼兒園課程、國民中小學九年一貫課程與後期中等教育課程之連貫與

統整，可作為建置以「學生主體」、「課程一貫的垂直銜接與統整連貫」、「培養國民核心素養」為核心理念之K-12年級一貫課程綱要核心素養之連貫體系。

參考文獻

- 洪裕宏（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。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（NSC 95-2511-S-010-001）。臺北市：國立陽明大學。
- 胡志偉、郭建志、程景琳、陳修元（2008）。能教學之適文化國民核心素養研究。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（NSC95-2511-S-002-001）。臺北市：國立台灣大學。
- 高涌泉、陳竹亭、翁秉仁、黃榮棋、王道還（2008）。國民自然科學素養研究。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（NSC 95-2511-S-005-001）。臺北市：國立台灣大學。
- 教育部（2000）。技職一貫體系課程。台北市：作者。
- 教育部（2006a）。中小學一貫課程體系參考指引。台北市：作者。
- 教育部（2006b）。推動十二年國民基本教育說帖。台北市：作者。
- 教育部（2008）。97年國民中小學九年一貫課程綱要。2010年11月15日，取自http://teach.eje.edu.tw/9CC2/9cc_97.php
- 教育部（2011）。中華民國教育報告書—黃金十年、百年樹人。台北市：作者。
- 陳伯璋（2010）。台灣國民核心素養與中小學課程發展之關係。課程研究，5（2），1-26。
- 陳伯璋、張新仁、蔡清田、潘慧玲（2007）。全方位的國民核心素養之教育研究。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（NSC 95-2511-S-003-001）。台南市：致遠管理學院。
- 彭小妍、王瑗、戴景賢（2008）。人文素養研究。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（NSC 95-2511-S-001-001）。臺北市：中央研究院。
- 蔡清田（2008a）。課程學。台北市：五南。
- 蔡清田（2008b）。DeSeCo能力三維論對我國十二年一貫課程改革的啟示。課程與教學季刊，11（3），1-16。
- 蔡清田（2009）。國民教育素養與課程改革。教育研究月刊，188，127-137。
- 蔡清田（2010，6月）。從課程學理論公民核心素養與教師專業發展的重要性。發表於澳門大學主辦「培育澳門廿一世紀公民——核心素養」國際研討會。2010年6月3-5日。澳門。
- 蔡清田（2011a）。課程改革中的「素養」之本質。研習資訊，28（2），67-75。
- 蔡清田（2011b）。課程改革中的核心要素之理論基礎。中正教育研究，10（1），77-103。
- 蔡清田（2011c）。素養：課程改革的DNA。台北：高教出版社。（出版中）



蔡清田、陳延興、吳明烈、盧美貴、陳聖謨、方德隆、林永豐（2011）。96中小學一貫課程綱要核心素養與各領域連貫體系研究。國立教育研究院委託研究報告。嘉義縣：國立中正大學課程研究所。

顧忠華、吳密察、黃東益（2008）。我國國民歷史、文化及社會核心素養之研究。行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告（NSC 95-2511-S-004-001）。臺北市：國立政治大學。



專 論

