
課程改革中的「素養」

蔡清田

國立中正大學課程研究所教授

摘 要

「素養」是個體爲了發展成爲一個健全個體，因應生活情境所不可欠缺的知識、能力與態度。因此「聯合國教育科學文化組織」、「歐洲聯盟」、「經濟合作與發展組織」，強調「素養」是培育能促進個人發展與社會發展的高素質國民與世界公民之基礎。素養與個體所處的生活情境有著密切的「整體」關係，包括了個體所處外部生活情境之下的各種社會場域複雜任務要求，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，主體能動者的行動等素養的構成要素，以及其間的複雜關係。本文提出素養的模式，具有四個構成要素：一、素養的模式構成要素之一是個體外部所處的生活情境，特別是個體必須因應生活情境的各種社會場域複雜需求；二、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；三、素養的模式構成要素之三是個體的行動，特別指個體展現主體能動者的負責任之行動；四、素養的模式構成要素之四是「整體」互動體系，特別是個體在生活情境要求下，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。

關鍵字：行動、素養、素養的模式、情境

壹、緒論

「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)與「經濟合作與發展組織」(Organisation for Economic Co-operation and Development, 簡稱 OECD)等國際組織十分強調「素養」的重要性(Rychen & Salganik, 2003),特別是「經濟合作與發展組織」進行「素養的界定與選擇」(Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations)研究(陳伯璋、張新仁、蔡清田、潘慧玲, 2007),期盼能做為各國進行課程改革之參考(Kennedy, 2010; Malewski, 2010; OECD, 2010),以協助個體獲得「成功的個人生活」,進而建立「功能健全的社會」(Canto-Sperber & Dupuy, 2001),此一新興的課程改革議題,值得深究,本文特就素養的理念進行分析,並就素養在課程改革中的意義及角色扮演,以及課程改革中的素養模式分析加以論述,指出素養模式的四個構成要素,這些都是進行課程改革所不可忽略的重要因素。

貳、素養的理念分析

「素養」是一種理念,也是一種有待進一步深入探究的理論構念。就「素養」的理念而言,「素養」是指個體為了發展成爲一個健全個體,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,「素養」不只是知能(literacy),而是在知能之上,再強調態度的重要性。換言之,素養,是個體的一種適當的或已準備妥當的狀態或潛在特徵,能具備某種知識、能力或技能、態度等行動先決條件(Weinert, 2001),以勝任某種生活環境脈絡情境或職業工作場域的任務要求,「素養」這種理論構念,有助於個人獲得成功的生活與建構功能健全的社會(Rychen & Salganik, 2003)。特別是,「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、情意等等行動先決條件,以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體系。就此而言,素養在課程改革中,具有重要的意義。

參、素養在課程改革中的意義及角色扮演

「素養」受到「聯合國教育科學文化組織」、「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,透過研究進行「素養」的界定與選擇,並據以培育並提升其會員國國民的素養,協助其國民在社會參與、公民生活、國家發展和終身學習上發揮功效。就「素養」的意涵而言,素養的內涵已經擴及至終身學習、參與社會及公民責任等各種生活情境社會場域範疇所需的素養(蔡清田, 2010a)。由於科技日新月異、新型態的經濟與社會活動,促成變動不已的生

活情境，而素養正是個體面對生活情境的實際問題與可能挑戰時，能應用知識、能力與態度，採取有效行動，以因應生活情境的複雜需要，達成目的或解決問題的需要，是個人生活必備的條件，也是現代社會公民必備的條件（蔡清田，2010b）。可見，「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，亦即是教育基因改造的核心，更是透過課程改革以促進「個體發展」與「社會發展」的核心，以協助個體獲得「成功的個人生活」，進而建立「功能健全的社會」，一方面，素養可以協助個體獲得「優質生活」（蔡清田，2011；Rychen & Salganik, 2003）；另一方面，素養可以協助人類因應「資訊社會」及「優質社會」的各種生活場域之挑戰（Canto-Sperber & Dupuy, 2001）。

肆、課程改革中的素養模式分析

就課程改革中的素養模式分析而言，素養在課程改革中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，更是透過課程改革以促進「個體發展」與「社會發展」的核心。其最主要的關鍵是「素養」的各項要素所組合而成的模式，與個體所處的生活環境脈絡情境有著密切的「整體」關係（Rychen & Salganik, 2003），包括了個體所處外部生活環境脈絡情境之下的各種社會場域複雜任務要求（Canto-Sperber & Dupuy, 2001），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，主體能動者的行動等素養的構成要素，以及其間的複雜關係（蔡清田，2010c）。換言之，素養的模式，是個體成功地因應生活環境脈絡情境之下的各種社會場域複雜任務要求，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（蔡清田，2011），這些都是進行課程改革所不可忽略的重要因素。

素養是激發主體能動者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，不僅促成個體展現主體能動者的負責任之行動，更能透過互動的歷程，以因應外部生活情境的各種多元社會場域之複雜需求，這是個體生活所必須具備的條件，也是現代社會公民的必備條件。這是一種所謂修正的素養展現模式（Weinert, 2001），這種修正的「素養展現模式」，不僅重視較為內隱的「理論構念的素養」，更重視「實質展現的素養」，亦即更為重視較為外顯的特定能力或技能的素養，強調一般日常生活所通用的問各種社會領域與特定領域之知識、問題解決能力、批判思考能力、自信心、溝通互動及社會參與等等行動。這也是一種以需求功能取向與整體觀點，來界定素養的模式，其焦點是個體根據生活情境之下，各種社會場域所需要因應的選擇、決定等行動（Rychen & Salganik, 2003）。詳言之，素養可以協助個體成功地因應外部生活環境脈絡情境下的各種社會場域之複雜任務要求（Canto-Sperber & Dupuy, 2001），激發個體內部情境之社會心智運作機制的認知、技能與情意等行動的先決條件，展現個體成爲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。

換言之，素養是經由激發個體內部情境的社會心智運作機制之認知、技能、情意等等行動先決條件，協助個體得以成功地因應外部生活環境脈絡情境的各種多元社會場域複雜任務，所需要

的知識、能力、態度之一種「整體」因應互動體系。此一模式具有四個重要的理論構念之構成要素：(一)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的各種社會場域之複雜需求；(二)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；(三)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；(四)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。茲分述如次：

一、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的各種社會場域之複雜需求

「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的各種社會場域之複雜需求，特別是素養能協助個體成功地因應外部生活情境的各種社會場域複雜需求。素養是個體基於外部生活情境脈絡的需求，激發個體內部情境的社會心智運作機制之認知、技能、情意等等行動先決條件（Weinert, 2001），以展現主體能動者的行動，並能成功地因應外部生活情境的複雜任務要求之一種整體因應行動。就素養的理論構念之模式而言，素養不只是消極地因應外部環境刺激的需求，素養是個體與所處生活情境的一種有效互動，「素養」與生活情境的關係密切（Rychen & Salganik, 2003）。例如「國際學生評量計畫」（the Program for International Student Assessment 簡稱 PISA）2006 年科學素養的內涵與評量架構，就包括了生活情境、知識、能力與態度四個彼此相關的向度（林煥祥、劉盛忠、林素微、李暉，2008），因為知識、能力及態度與生活情境脈絡無法脫離，而學生在生活情境脈絡中表現的知識、能力與態度，正是其素養的展現（張銘秋、謝秀月、徐秋月，2009）。

而且素養的模式，是需求取向的，必須符合個人的生活情境的需要或挑戰，也可能和專業的工作職位、社會角色、個人計畫有關的（Stahl & Wild, 2006）；生活情境牽涉到個體所處外部環境脈絡廣大的事、物所構成的各種生活問題與工作挑戰（Stoof, Martens, van Mriënboer, & Bastiaens, 2002），各種生活問題與工作挑戰所構成的各種多元社會場域任務屬性並不相同。例如，「國際成人素養評量計畫」（Programme for the International Assessment of Adult Competencies, PIAAC）所界定的「素養」，定義為現代公民所需為了達成有效的社會參與的各種素養，其素養的適用情境包含了個人家庭、健康、消費、休閒、職場、教育與訓練，以及社區和公民，而素養能協助個體成功地因應外部生活情境所需要的各種多元社會場域複雜需求，獲得社會興趣、規範、權力關係、社會互動等為基礎的一組社會地位動態組合之社會資本。

個體常常需要結合運用不同的素養來達到情境的要求，不同的情境所要求的素養之組合亦有所不同，這些情境的變異來源可能包括文化的規範、科技的普及程度、以及社會和權力關係（陳伯璋、張新仁、蔡清田、潘慧玲，2007）。因此，若要對「素養」有更明確的理解，則「情境」

因素就有其重要性。特別是「情境」的意義在於觀察、引導素養的學習與展現，以及透過問題情境的挑戰，使個體素養的知識、能力、態度轉化展現成爲具體的行動。素養的世界觀是複雜多變化的、相互依賴的、卻可能是彼此矛盾衝突的、充滿挑戰的，不僅是國家、社群、制度、組織是如此，甚至連個人的心智情境也是如此。不確定性是複雜多變化的世界之一種結果，這對個體具有許多啓發。當生活世界越來越複雜多變，情境就越來越具不確定性，個人與社會都必須透過學習以獲得素養，以協助期能以有意義而能管理的方式，來因應情境的複雜性與不確定性。

素養可以協助個體在特定情境中，能成功地滿足外部情境中的各種多元社會場域之複雜需求，順利執行生活或工作任務（胡志偉、郭建志、程景琳、陳修元，2008），這是以「需求取向」或「功能取向」的論點來界定素養（Rychen & Salganik, 2003），是一種能成功地回應個人或社會的複雜需求，強調「廣泛及整體的觀點」，不限於學校教育或職業生涯所需取得之素養，前瞻性地探索未來各種多元社會場域當中，個人應具備那些素養，獲得社會興趣、規範、權力關係、社會互動等爲基礎的一組社會地位動態組合之社會資本，同時促成「成功的個人生活」及「功能健全的社會」。

從「功能取向」的論點觀之，素養的模式，十分重視個體所遭遇到生活情境各種場域之複雜需求及其所帶來的挑戰與衝擊，這的確需要透過課程理論、評量模式、職業調查、工作分析、生活情境分析，以提供有價值的資訊，以協助個體與社會，去面對並因應處理這些需求的特質、表現規準與素養的指標。特別是經由觀察學習者所處的生活情境各種社會場域需求以及學習者的行動等，不只可以發展一套關於素養的理論，並可將此理念付諸實踐，以成功的因應日新月異的科技快速變遷、全球化、知識經濟的發展（Canto-Sperber & Dupuy, 2001）。

換言之，這是採用「需求取向」或「功能取向」的論點，強調個體在各種社會場域複雜情境中，如何藉由自我、思考、選擇、及行動，來獲致成功人生或優質生活等理想結果（洪裕宏，2008），以培養社會好國民、世界好公民，讓國家更有競爭力，人民生活更好。素養的理論模式之基本假設，是個體與所處的生活情境之間的關係是辯證的、動態的。素養是個體內部情境的社會心智運作機制與置身所處外部生活環境脈絡，進行情境互動的過程與結果，光從單一的個體，是難以有效的解釋個體在情境中所採取的行動。個體並不是生活在真空當中，個體的行動是發生在生活環境的政治、工作、健康醫療等等各種社會場域的複雜需求之中，此種將素養視爲是生活環境脈絡情境不能分割的一部份，這種論述也呼應了情境學習論所強調情境對於學習的重要性（Lave & Wenger, 1990），亦即素養可以從生活環境脈絡的情境中進行學習，並可在生活環境脈絡的各種多元社會場域情境中加以運用，因此與生活情境的關係密切（Oates, 2003）。

特別是在多元文化主義社會與後現代主義社會當中，個體所必須面對與處理的情境，往往是充滿差異與矛盾衝突的情境（Haste, 2001）。面對複雜情境，個體的反應，往往是設法降低問題的難度，以減輕情境的複雜程度，並避免採用艱難的方式，而採取趨易避難的方法或變通的策略，以因應差異與矛盾衝突的情境。在許多情境之下，這種因應策略並非不實用，而且通常代表著個

體能對情境有一個整體的瞭解，而能與所處的生活世界進行互動。個體在面對在這個複雜多變的世界所充滿的各種不同複雜需求，不宜急著去追尋便利又快速的唯一問題解答或非此即彼的單一解決途徑，以避免掉入一刀兩斷二元對立的絕對極端之中，而是要去學習面對並處理緊張對立的情境，例如，自由與均等、獨立自主與社會關聯、效率與民主、生態與經濟、差異與統一、創新與傳統，個體宜將看來似乎矛盾衝突、對立不一致而彼此不相容的目標，加以統整成爲一個整體的不同面向（Rychen & Salganik, 2003）。特別是，經濟成長與生態保育之間緊張關係，其可能的問題解答是永續發展的理念，承認其間的複雜性與動態性以及互動影響，而非將其視爲分離而不相關的或彼此對立而相互排斥不相容的目標。另一個例子是個人與社會的關係，同樣地，兩者的關係也是如此，個人是獨立的個體，但是個體與社會的關係是辯證的、動態的，關係十分緊密、相互依存。

當代多元社會生活的複雜性、動態性與多面向的問題，通常可用一種整體的途徑加以回應，個體處理模糊不清與矛盾衝突的立場與行動，其本身並不會有太大的挑戰。真正的挑戰是，個體必須在其素養當中表現出反省與學習，個體必須有技巧地並反省地呈現多元的、動態的、衝突的面向，並且瞭解可能不只有一個解答問題的方法或解決途徑（Canto-Sperber & Dupuy, 2001）。當我們瞭解世界的複雜圖像，其所需的素養，便是能以具有創造力的因應方式，去管理差異與不一致性，避免掉入不成熟的相對主義（Haste, 2001）。因此，個體必須學習去思考，並採取一種更爲統整方式去行動，並經常考慮到表面看似衝突矛盾不相容的理念、邏輯與立場，及其多面向背後的相互關連與彼此關係。

二、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

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，而且素養能激發主體能動者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。就素養的理論構念之模式而言，素養是經由激發個體內部情境的社會心智運作機制之認知、技能、情意等等內在結構的行動先決條件，以成功地因應外部生活環境脈絡情境之下的各種多元社會場域複雜任務，及其所要求之知識、能力、態度的一種整體因應互動體系（Rychen & Salganik, 2003）。

素養能激發主體能動者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，這種論點合乎人文主義教育學者強調，要因應學生學習是知識的獲得與組織、心智技能的發展及擴展其理解等不同學習方式，藉著有趣的問題，鼓勵探究、引導其運用心智並進行各種學習體驗與回應（Canto-Sperber & Dupuy, 2001）。特別是素養的學習有其不同的廣度與深度，就廣度而言，素養的內部結構包涵了廣大範圍的屬性，包含知識、能力、態度等等行動的先決條件，已經超越行爲主義層次的能力，其內涵比一般的能力較廣，包括認知的技能或心智能力與非認知

的技能與情意 (Weinert, 2001)。素養統整了認知的技能或心智能力諸如分析或批判技能、作決定的技能、問題解決的技能，以及結合以認知為依據的個體內部情境之社會心智運作機制，並激發其動機、情緒與價值，以促成個體的主體性的展現或行動，有助於激發主體能動者個體行動之成就動機，提升其工作的品質，並同時強調生活情境的需求與功能。

就深度而言，素養涉及主體能動者個體內部情境的社會心智運作機制之認知、技能以及情意價值動機等較高階的複雜心智，而非低階的單一認知或技能，結合知識、能力與態度為一體，以整體掌握知識、能力與態度，而能在適當時機回應生活情境的複雜需求之任務行動。詳言之，素養，是整體性的理論構念，是學習者作為主體能動者接受教育後，誠於中而形於外的任務行動，牽涉到內在動機、自我概念、認知、技能等，特別是指在生活情境的各種社會場域複雜需求之下，激發主體能動者個體內部情境的社會心智運作機制之認知、技能與情意價值動機等層面的整體行動先決條件，以回應生活情境的各種社會場域任務行動之需求。

三、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

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，而且素養能促成個體展現主體能動者的負責任之行動。特別是素養可以透過展現，使個體素養的知識、能力、態度轉化為具體的行動。這種素養的模式，是一種「修正的素養實作展現模式」，不僅重視認知層面之「理論構念的素養」與技能層面之「運作歷程的素養」，更重視行動層面之「實質展現的素養」。這種「素養實作展現模式」，比較重視較為外顯能力或技能的實作展現之素養，特別強調一般日常生活所通用的各種社會領域之知識、問題解決能力、批判思考能力、自信心、溝通互動及社會參與等等「行動素養」，而且也展現出個體能動者的行動主體性與責任 (Canto-Sperber & Dupuy, 2001)。

行動主體性，係指行動主體能夠具有自主行動力與所處環境主動進行互動，包括積極學習與成長，而責任包含三個層面：對於所屬社群的義務與職責、關心與關懷與自己相關的人、以及重視個人承諾與價值的自律自主性 (Haste, 2001)。綜合而言，具有素養的個人，是「具有自我效能、能注意到未來發展且進行規劃、能對改變進行調適、具有責任感、相信個人的影響力與態度情意的承諾」。是以，負責任的行動主體，是要去根據他們所經驗的個人的與社會的目標以及整體生活觀點，去反省檢討並評鑑其在所有的生活層面行動，並假定其對事物、行動、事件、經驗的意義與重要價值，有一個整體的理解。此種創造、開展、應用意義、知識、規則與價值等等歷程的學習與反省，都是人類必須因應不同環境脈絡情境的許多複雜需求之一種個體內部情境之社會心智運作機制。

素養同時涉及到個體展現主體能動者對生活情境的事件、客體及問題的界定，以及當時的行動情境，必須對於主體能動者如何在特定的情境中與對象互動，以及何以如此做出說明，才能瞭

解日常生活及其社會問題。主體能動者的行動，必須處於並透過特定的條件，才能被實現，行動必須依循其所置身的特定情況而定，這些特定的情境是完成行動所需要的必要條件。因此，要瞭解行動，必須瞭解行動者如何建構出行動的進行過程，而且在此過程中，所考量到行動實際運作之際所身處的條件，以及所置身的情境（陳伯璋、張新仁、蔡清田、潘慧玲，2007）。

換言之，個體能以主動的、積極的與負責的行動，去因應生活環境的挑戰，同時強調符合各種社會生活情境的要求，而展現個體優良表現的行動特質。特別是，素養強調個體展現主體能動者的行動，主體能動者的行動與情境的關係是辯證的關係，是相輔相成彼此建構，主體能動者扮演反思的實踐者，在反思實務工作情境當中，透過行動反思與學習，主體能動者的行動，會受到情境的影響而改變，同樣地主體能動者的行動，也會透過主體的能動性而改變其置身所處的情境。

「素養」的模式，強調具有素養的個體，是能在多元民主的社會與自由經濟社會中運作良好的個體（Carson, 2001），其所強調的價值是積極創新應變的企業家精神、承擔個人的責任，個人不僅要具有適應力，更要有創新性、創造力、自律自主、自我激勵等等知能，以承擔起在擔任家庭父母、夥伴關係、雇主或雇員、公民、學生、消費者等等各種多元社會場域之中進行決定與採取行動所應該承擔的責任。

「素養」的模式，強調具有素養的個體，不只是遵守別人的教導，更要有成熟的道德與心智，以建構其知識與行動指引，能具有獨立思考判斷。負責任之行動，是指個體必須因應來自各方不同的期望，願意去質疑理所當然的問題（Canto-Sperber & Dupuy, 2001），並將社會化的壓力，視為反省與檢討改進的事項，有時甚至可加以重組（Kegan, 2001）。負責任之行動，是指承擔起自己觀點的創始者，以負起應該承擔的責任，並根據自己的目標加以修正（Haste, 2001），但是，這並沒有否認個體仍是社會中的一員，個體與社會的關係是一體兩面，個體自我認同的意義，仍與個體所處的社群關係十分密切的。

更進一步地，「素養」的模式，與個體所處的生活情境有著密切關係，而且個體的素養雖能因應舊情境所需，但卻不一定能因應新情境的需要。因此，個體必須透過「類化」過去既有經驗的遷移以及「調適」（Oates, 2003），以便能成功地因應新環境脈絡情境的複雜需要（Canto-Sperber & Dupuy, 2001）。一方面，個體可以透過學習獲得素養，以因應生活情境的需要。但是，個體所原先具備的素養，以及個體面對新情境所需要的素養之間，可能存在著差異。因此，另一方面，個體就必須透過調適，將所具備能因應舊情境之素養加以調整轉化，來因應新情境的需要。此種因應新情境所需的素養，是不同於可從舊情境加以類化，這種調適是相重要的，這種調適的觀點也呼應了心理學者皮亞傑所主張的個體所具有的素養與新情境之間的動態辯證歷程。在調適的過程當中，個體可以分析新情境的需要，將其原有的知識、能力、態度等素養加以主動反省地運用，並加以調整轉化，以因應新環境脈絡之所需，並應用到各種不同場域的生活情境（Rychen & Salganik, 2003）。

素養能促成個體的主體能動者的行動，素養能協助個體採取行動以成功地因應生活情境的各

種場域需求 (Canto-Sperber & Dupuy, 2001)，這種論點與 Weinert (2001) 所描述的素養之行動模式理論相當一致，顯示了個體身為一個主體能動者，可以統整了的認知、技能、情意等行動的先決條件，代表了一種自律自主的複雜控制體系，以促成個體的主體性的行動展現。換言之，素養的理論構念之模式，統合了個體的心智能力、特定內容的知識、認知技能、特定內容的策略、動機傾向、個人價值取向、社會行動等成爲一種複雜的行動體系。素養，是指從事一項任務時所需的認知、技能、情意價值觀等行動條件，行動有其「意向意義」，行動是有意義的行爲，行動是計畫行爲的實現，行動的意義是行動所對應的計畫行爲，藉由行動，逐步實現計畫(蔡清田，2008)，在行動進行之前，個體心中對所要進行的行動具有一個圖像，所以行動是「計畫的行爲」，也就是說，行動是「有意識的」。亦即，行動是「有認知的」、「有技能的」、「有情意的」素養，素養在特定脈絡中發展並且擁有意義和目的的價值。

四、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。

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。素養是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，而不只是單一的情境，也不是單一的知識、能力或態度，更不是單一的行動；素養是個體成功地因應在生活環境脈絡情境之下，各種多元社會場域複雜任務要求之知識、能力、態度的一種整體因應互動體系 (Canto-Sperber & Dupuy, 2001)。是以，學生學習是發生在有意義的「情境」脈絡之下，才能確保學習者的主動參與，及獲得適應現在生活的機會。素養是互相關聯影響的，並應透過動態的方式來進行互動，使學習者能獲得特定素養內涵。

總之，素養是在外部「情境」觸動下，牽動個體內部「情境」的社會心智運作機制之認知、技能以及情意等所發展出來的行動先決條件，而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。換言之，素養是個體與「情境」進行合理的「互動」所需具備的行動先決條件 (Weinert, 2001)，「情境」則意涵人、事 (例如社會文化道德、組織制度)、物 (例如自然環境與科技工具) 等等人與己、人與人、人與物之各種社會場域的生活情境；合理的「互動」則蘊含行動者與情境進行互動的態度道德價值判斷；「條件」則包含了認知、技能及情意等方面行動的先決條件；而且各種社會場域情境的複雜任務要求，個體內部情情境的社會心智運作機制之認知、技能、情意等行動先決條件、個體展現主體能動者所需行動等等，都不是獨立於個體所處的環境脈絡情境之外，而是與個體所處的外部環境脈絡之各種社會場域情境是關係密切的，這些都是素養的模式之構成要素。

伍、結論

素養在課程改革中被國際組織的先進國家當成課程改革的 DNA，更是透過課程改革以促進「個體發展」與「社會發展」的核心。其最主要的關鍵是「素養」的各項要素所組合而成的模式，與個體所處的生活環境脈絡情境有著密切的「整體」關係，包括了個體所處外部生活環境脈絡情境之下的各種社會場域複雜任務要求，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，主體能動者的行動等素養的構成要素，以及其間的複雜關係。

素養是經由激發個體內部情境的社會心智運作機制之認知、技能、情意等等行動先決條件，以成功地因應外部生活環境脈絡情境的各種多元社會場域複雜任務，所需要的知識、能力、態度之一種「整體」因應互動體系。此一模式具有四個重要的理論構念的構成要素：一、素養能成功地因應外部生活情境的各種社會場域複雜需求，二、素養能激發主體能動者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，三、素養能促成個體展現主體能動者的負責任之行動，四、素養是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。

一方面，就個體而言，素養的功能，可以協助個體成功地因應外部生活情境所觸動的各種社會場域複雜需求，激發主體能動者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，包括認知的與非認知的技能與情意等，以促成個體展現主體能動者的負責任之行動；另一方面，就環境脈絡情境而言，素養，可經由激發個體內部情境之社會心智運作機制的認知、技能、情意等等行動的先決條件，包括認知的與非認知的技能與情意等，而能成功地因應外部生活環境脈絡情境之下的各種多元社會場域複雜任務，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，這些都是進行課程改革所不可忽略的重要因素。

參考文獻

- 林煥祥、劉盛忠、林素微、李暉 (2008)。台灣參加 PISA2006 成果報告。國科會專題研究成果報告 (NSC 95-2522-S-026-002)。花蓮：國立花蓮教育大學；高雄：國立高雄師範大學。
- 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。國科會研究成果報告 (NSC95-2511-S-010-001)。台北：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。國科會研究成果報告 (NSC95-2511-S-002-001)。台北：台灣大學。
- 張銘秋、謝秀月、徐秋月 (2009)。PISA 科學素養之試題認知成份分析。課程與教學季刊，13 (1)，1-20。
- 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。國科會研究計畫報告 (NSC95-2511-S-003-001)。台南：致遠管理學院
- 蔡清田 (2008)。課程學。台北：五南。
- 蔡清田 (2010a, 5 月)。從課程學理基礎論國民核心素養研究的重要性。發表於 2010 年「現代公民素養教育研討會」。國家教育研究院籌備處主辦。
- 蔡清田 (2010b, 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「培育澳門廿一世紀公民—核心素養」國際研討會。澳門大學。
- 蔡清田 (2010c)。課程改革中的「素養」(competence)與「能力」(ability)。教育研究月刊 200 期 2010(12)，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 期 2011(3)，84-96。
- Canto-Sperber, M., & Dupuy, J. P. (2001). Competencies for the good life and the good society. In Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (eds.), **Defining and selecting key competencies**. (pp.67-92). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- Carson, J. (2001). Defining and selecting competencies: Historical reflections on the case of IQ. In Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (eds.), **Defining and selecting key competencies**. (pp. 33-44) Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- Haste, H. (2001). Ambiguity, autonomy, and agency: Psychological challenges to new competence. In Rychen, D. S., & Salganik, L. H.(eds.), **Defining and selecting key competencies**.(pp.93-120). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- Kegan, (2001). Competencies as working epistemologies: ways we want adults to know. In Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (eds.), **Defining and selecting key competencies**. (pp.192-204). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- Kennedy, K. J. (2010, November). **Issues on Transformation among Ideas of Curriculum Reform**,

Textbooks and Classroom Practice-From the Perspective of Hong Kong. 「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。

Lave, J., & Wenger, E. (1990). **Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation.** Cambridge: Cambridge University Press.

Malewski, E. (Ed.)(2010). **Curriculum studies handbook-The next moment.** N.Y.: Routledge.

Oates, T. (2003). Key skills/key competencies: Avoiding the pitfalls of current initiatives. In D. S. Rychen, L. H., Salganik, & M. E. McLaughlin (Eds.) **Contributions to the 2nd DeSeCo Symposium** (pp. 133-142). Neuchâtel: Swiss Federal Statistical Office.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)(2010). **PISA PISA 2009 Assessment Framework: Key Competencies in Reading, Mathematics and Science.** Paris: Author.

Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (eds.), (2003). **Key competencies for a successful life and a well-functioning society.** Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers.

Stahl, C., & Wild, F. (2006). **Automated Competence Assessment.** Retrieved May 07, 2009 from the World Wide Web:

http://ieeeltsc.files.wordpress.com/2009/03/2006_stahl-wild_automated-competence-assessment_8000.pdf

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**, Vol. 1(3), 345-365.

Weinert, F. E. (2001). Concepts of competence: A conceptual clarification. In D.S.

Rychen, & Salganik, L. H. (Eds.), **Defining and selecting key competencies** (pp.45-65). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.

Competence in Curriculum Reform

Ching-tien Tsai

Professor

Graduate Institute of Curriculum Studies

National Chung Cheng University

Abstract

Competence is an important concept in education and is the core of future curricula. Competence is defined as an integrated concept of knowledge, ability and attitude. Several international organizations such as the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization(UNESCO), European Union(EU), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) all emphasis the importance of competence in educational reform. In this paper, the author argues a holistic model of competence which includes four important elements of competence, i.e. individual external living situation, individual internal situation, individual action, and interaction system between individual and environment.

Key word: action, competence, model of competence, situation.

