

# 課程改革中的「素養」之本質

蔡清田／國立中正大學課程研究所暨師資培育中心教授

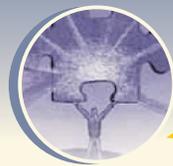
## 一、前言

「素養」意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、能力或技術能力、態度（蔡清田，2010a），而且「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（Rychen & Salganik, 2003）。

素養是一種理論構念（蔡清田，2010b），也是一種有待進一步探究的理論構念，素養更是一種有待考驗的研究假設性質之理論構念，而且素養是後天習得的，也是可教、可學、可測量的理論構念之本質，具有「研究假設性質之理論構念」的本質。素養這種有待進一步探究的理論構念，具有兩種本質：第一是素養具有「研究假設性質之理論構念」的本質，素養不只是一種理論構念，素養也是一種具有研究假設性質之理論構念，素養更是一種有待考驗的研究假設性質之理論構念，這種研究假設性質之理論構念採取廣義的定義，將素養這種有待進一步探究的理論構念，定義為認知、技能和情意的綜合構念，而且素養是後天習得的，也是可教、可學的理論構念之本質；第二是素養具有「內隱的或外顯的表現水準之理論構念」之本質，素養是內隱的或外顯的表現水準之理論構念，不僅具有有待進一步探究的性質，也是具有可測量的性質，可透過測驗評量以考驗前述的研究假設性質之理論構念。

## 二、「素養」的理論構念之本質

就「素養的理論構念之本質」而言，素養的理論構念，具有兩種本質，亦即，素養這種有待進一步探究的理論構念，（一）具有「研究假設性質之理論構念」的本質；（二）素養具有「內隱的或外顯的表現水準之理論構念」的「冰山模型」本質（Spencer & Spencer, 1993），不僅具有有待進一步探究的性質，也是具有可測量的性質。一方面，就素養具有「研究假設性質之理論構念」的本質而言，素養這種有待進一步探究的理論構念，是一種具有研究假設性質之理論構念，也是一種有待考驗的理論構念，包含知識、能力、態度，是後天習得的，也是可教、可學、可評量的。素養是可以從學習中獲得的，經由社會的、動機的、教學的觸動引發，在一定條件下，素養是可教的、可學的。另一方面，就素養具有「內隱的或外顯的表現水準之理論構念」的「冰山模型」本質而言，這種內隱的或外顯的表現水準之理論構念，不僅具有有待進一步探究的性質，也是具有可測量的性質，可透過測驗評量以考驗前述的研究假設性質之理論構念，就如同冰山一樣，素養的表現水準是經過推測而得知的，也具有可測量的性質。換言之，從教育的觀點而言，素養是「可以透過教育加以引導的」、「可以透過教學加以培養的」、「可以透過學習獲得的」、「可以透過評量加以檢核的」，素養，不只是可以具體明確陳述的理論構念，而且也可以透過直接或間接方式進行評量測驗的研究假設之理論構念，而且素養的學習系統可透過一套持續的個人素養表現記錄，以便於長期培育與追蹤評



量 (Griffin, 1999)。

### (一) 素養具有「研究假設性之理論構念」的本質

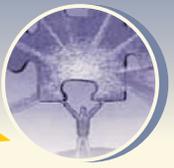
就素養具有「研究假設性質之理論構念」的本質而言，素養這種有待進一步探究的理論構念，是一種具有研究假設性質之理論構念，這種理論上的虛構概念，也是一種有待考驗的理論構念，這種具有「研究假設性質之理論構念」的本質，不只是一種理論構念，也是一種具有研究假設性質之理論構念，更是一種有待考驗的研究假設性質之理論構念，這種研究假設性質之理論構念，採取廣義的定義，將素養這種有待進一步探究的理論構念，界定為包含知識、能力、態度，而涉及個體社會心理機制的認知、情意和技能的綜合構念 (OECD, 2005a)，而且素養是後天習得的構念，素養是可以從學習中獲得的，經由社會的、動機的、教學的觸動引發，在一定條件下，素養是可教的、可學的理論構念 (OECD, 2005b)；換言之，素養這種有待進一步探究的理論構念，其「研究假設性質之理論構念」的本質包括兩項要點，1.素養不是先天或遺傳的，素養是後天的，素養是可學與可教的；2.素養可以透過每個教育階段之課程設計與教學實施，加以培養。

就「素養的理論構念之本質」而言，素養的「研究假設性之理論構念」之作用，可以用來指引並具體規劃透過整體教育的每個教育階段之課程設計與教學實施，以培養其國民所應具備的素養，是以更進一步地，素養不僅是可以規劃、設計、實施、教學與評量，而且必須經由學習的過程加以培養的。特別是從人力資源或教育培訓機構的觀點，往往傾向主張「素養」是可以教導的，必須經由學習的過程加以培養的，而且通常教育專業人員會基於其的教育目的和人力資源的專業為素養下定義，而使素養的內涵與表徵

顯現其獨特性，並使素養的理論構念更加明確。例如，「能自律自主的行動」、「能與他人進行互動」、「能互動地使用工具」等素養，都可以透過學校教育與課程規劃，以教導學生以培養其素養，並引導學生透過學習歷程，學習會獲得「能自律自主的行動」、「能互動地使用工具」等素養，甚至可以透過學習評量以瞭解學生在經過學習之後，這些素養方面所達到的成熟水準。

1、素養不是先天或遺傳的，素養是後天的，素養是可學與可教的

從「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)、「歐洲聯盟」(European Union, 簡稱「歐盟」或EU)、「經濟合作與發展組織」(Organisation for Economic Co-operation and Development, 簡稱OECD)等國際組織所進行的跨國研究觀點論之，素養的理論構念，其範疇更廣於知識及能力，並且可透過學習獲得。有些能力是先天的，有些則是後天學習獲得的，亦即是個人在為所表現的實際能與潛在能，而能的形成是經由先天遺傳與後天努力習得的。先天能的開發與後天能的學習的過程有很大的差別。這個區別在素養的界定與選擇的考慮上會有實質上的意義，素養必須是後天習得的，即使某些是先天潛能的發展，這些發展也一定是可以教學的、可以開展的 (洪裕宏, 2008)。換言之，能可為先天，亦可從後天習得；但是素養不是先天或遺傳的，並非與生俱來的，而是需要透過有意的培養與發展，是可以從學習中獲得的，可以經由教學的、社會的、動機的激發，在一定條件下，能是可教的、可學的；有別於部份先天的與非經學習的原生性認知技能，素養是後天的，素養是可學與可教的，而且強調可以透過有意的人為教育加以規劃設



計與實施，並經學習者的一段特定時間之學習和累積充實以獲得素養。例如，「歐盟」便將素養界定為知識、能力與態度的統整，並能運用於特定的情境中，當個體入學後開始學習接受正規的學校教育及訓練之後，便可接受培養而發展出素養，俾以能適應成人生活，而且素養應該持續發展、維持與更新，並且成為終身學習的一部份（European Commission, 2005）。甚至，有許多學者主張，學習歷程是學習者經過學習以獲得素養之重要條件，學習者必須經過學習歷程方能獲得認知、技能與情意等行動的先決條件，才能成功地因應生活環境脈絡情境的複雜需要。

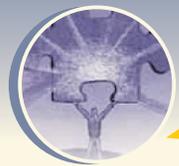
是以，從教育的觀點而言，「素養」不是先天的遺傳，是學習者經過後天的教育而學習獲得，素養是指一個人接受教育後的狀態，又稱「教育素養」，或可簡稱為「教養」，教養是瞭解自己的志向、愛惜生命、領悟生活，知道自己在宇宙與社會的定位，始終不渝地根據利他主義的原則，成為對社會有貢獻的社會人，能瞭解教養的內涵而朝此目標不斷努力的人，就可以被稱為有教養的人。教養是教育的一部份，這具有比一般社會文化塑造的「未受教育者」更高層次且更深層的意涵狀態。換言之，「教養」的，是將人視為「社會的成員」（彭小妍、王璦、戴景賢，2008），人要有「教養」，社會才會有文化以及品格內涵（黃崑巖，2009）。

素養是指學生應該具備的重要知識、能力與態度，以因應社會生活的需要並建立個人的優質人生。素養不僅強調學生在「透過教育」並「經過學習」之後的表現，也重視學生所可能「需要培養」而「學習獲得」的素養。素養並非只是單獨針對某一特定學校教育階段的特定需要，而是不同人生發展階段的不同生活領域情境，可能需要學習獲得

不同複雜程度的素養，以因應不同生活情境的需要，強調學生可以透過學習以獲得必要素養，以因應社會生活的需要，並擁有個人成功的生活與優質的人生（Canto-Sperber & Dupuy, 2001），進而能建立功能健全的社會，是以教育素養可作為確保教育品質，成為提升個人生活與國家教育品質的重要依據。

具體而言，素養，是指一個人的教育修養狀態，經過學習，獲得具備某種知識、能力、態度等行動的先決條件，能夠在特定社會情境場合中，勝任所需要的任務行動，這是可教、可學、可評量的，依據特定教育素養所發展的教學活動，將有助學習者提升其教育素養（胡志偉、郭建志、程景琳、陳修元，2008）。特別是，個體的內在心理特質，通會與所處的社會生活情境進行互動，在溫馨豐富的社會文化情境中，個體較容易流露展現出善良仁慈或浪費懶散的行動態度特質，在窮困匱乏的生活環境中，個體較容易流露展現出堅毅勇敢或強悍殘暴的行動態度特質，這呼應了我國儒家孟子所說的「富歲子弟多賴，凶歲子弟多暴」；但是，這種態度傾向是可以透過學習的歷程加以因勢利導，具有善良仁慈態度特質傾向的人如能透過學習獲得忍耐節儉，就不會展現出過度虛張浪費與庸懶的行動，具有堅毅勇敢態度傾向的人如能透過學習獲得善良仁慈，就不會展現出過度強悍殘暴的行動。當然，要培養這種我國傳統華人社會文化「中庸之道」的圓融素養，不是先天的遺傳所能獲得，而是必須經過人為有意的學習，特別是必須經過後天的教育培養此種優質的素養。

素養的意義包含知識、能力、態度等面向，是指學習者「接受教育後」所「學習獲得」的知識、能力與態度，又稱學習獲得的素養，或習得的教育素養，素養特別是指學生接受？育透過課程設計之後所獲得的知



識、能力與態度之整體，而且重視學習者接受教育後所展現出的實踐能力或實力，強調其具備某種知識、能力、態度等行動的先決條件，足以勝任情境需要的任務行動。

素養是發生在有意義的「情境」脈絡之下，為了因應個體所處生活情境所觸動的複雜需求，可以透過教育建構，經由課程教學的規劃與設計，引導學習者主動參與學習，以學習獲得所需要的教育素養，因應當代生活情境的複雜需求。可見，素養是指可教導的、必須經由學習的過程加以培養的知識、能力與態度。例如，使學習者擁有能夠去達成某項任務的「本領」或「能力」，即泛指學習者所具備的知識、能力與態度等素養，而如何充實學習者的「本領」或「能力」，便與課程規劃與教學內容和方法的引導有著密切關係。是以，素養與特定情境下的複雜需求有密切關連，而且素養包括使用認知、技能以及情意價值與動機等多面向之綜合整體，能協助個體具備成功地回應特定情境下的複雜需求，並透過動態的方式來進行運作，以使學習者能獲得特定素養之內涵。

### 2、素養可以透過每個教育階段之課程設計與教學實施，加以培養

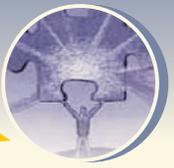
就素養的理論構念之本質而言，素養具有研究假設性質之理論構念，可以用來指引並具體規劃透過整體教育的每個教育階段之課程設計與教學實施，以培養其國民所應具備的素養，特別是規劃設計學生在義務教育結束時所應具備能有效參與社會生活所需的知識、能力與態度情意，以有效促成個人的成功生活與功能健全的社會。無論是正式教育或非正式教育系統，尋求契合學習者發展潛能的研究機會不斷地被提出來討論，換言之，素養並非單獨只針對某一特定教育階段的學習，素養可以透過國小、國中、後期中等教育、高等教育、成人教育等不同的教育階段

而有不同的課程規劃設計與學習要點。

### (二) 素養具有「內隱的或外顯的表現水準之理論構念」的「冰山模型」本質

素養是一種具有研究假設性質之理論構念，也是一種有待考驗的理論構念，這種研究假設性質之理論構念，也具有「內隱的或外顯的表現水準之理論構念」的「冰山模型」本質。素養是一種個人的潛在特質，素養不僅具有有待進一步探究的性質，而且此種潛在特質會導致個人在工作和生活情境中產生相關參照標準的效能和傑出的表現。這說明素養是同時包括「內隱的」與「外顯的」表現水準之理論構念，就如同是一座冰山，是同時包括外顯特質和內隱特質的總合（Spencer & Spencer, 1993）。換言之，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；特別是，外顯特質往往是比較容易描述而且容易觀察到的知識、能力等行動特質，內隱特質是指個人人格中較深層、持久的自我概念、態度情意價值、動機等本質，即使在不同職務或工作中，都可由這些基本特質，加以解釋或預測其思考或行動表現。

但是，值得注意的是，素養的外顯特質往往是比較容易描述而且容易觀察到的知識、能力，是比較容易培養發展與進行評量的，素養的內隱特質之態度情意價值、動機，就較不易直接描述觀察而難以培養發展與進行評量。換言之，素養的內隱特質雖然不易直接觀察和測量，但是可以根據相關理論所建構的嚴謹研究工具加以探究推測而得知其存在，可透過因果加以預測行動，並利用效標參照加以評量推測檢核的，可作為行動表現的精熟或判斷的標準，而且素養的理論構念之界定，已經從外顯的知識、能力技術的表現水準，演變到重視內隱的理念、態度情意等深層面向的培養與評量，它不僅要能從外顯行為中檢測評量，更強調人類精神或內



在層次內隱表現水準的內涵之提升，特別是我國國民素養要較能展現出東方哲學思想的色彩，更強調人性問題與人類文明之精神或內在層次內隱表現水準的內涵價值之提升（彭小妍、王璦玲、戴景賢，2008）。

素養這種具有有待進一步探究的性質之「內隱的或外顯的表現水準之理論構念」的「冰山模型」本質，包括三項重點，1、素養具有可測量性，可加以評量與評鑑；2、素養的表現水準，是經過推測而得知的；3、素養是一個連續體的狀態，代表個體素養相關構成要素之高低水準。

#### 1、素養具有可測量性，可加以評量與評鑑

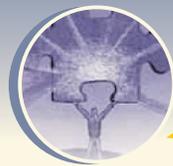
素養具有可測量性，可加以評量與評鑑，特別是素養是可以測量評估，然而，並非每一項素養均容易以目前的工具或方法測出，而不易測出的部分，也不見得就不屬於素養涵。例如，近年來「國際成人知能調查」International Adult Literacy Survey (IALS)「國際學生評量計畫」the Program for International Student Assessment (PISA)、成人知能與生活能力調查」the Adult Literacy and Lifeskills Survey (ALL)等，也都針對年輕人與成人參與社會所需的重要知識與能力 (knowledge and skills) 等「知能」(literacy) 進行調查 (Murray, 2003)。特別是「國際學生評量計畫」、「成人知能與生活能力調查」，都能允許進行學習成果的跨國比較。這些調查已經從1990年代早期調查以最基本的「知能」為主；到了2000年以後，成人素養調查擴大到生活所需的技術能力的各主要層面；在2011年將進行的「國際成人素養評量計畫」(Programme for the International Assessment of Adult Competencies, PIAAC) 的成人「素養」調查，更將成人「知能」加以擴大為現代公民所需的「素養」，包括語文素養及數理

素養，並加上了在科技環境中的問題解決之「素養」(OECD, 2010)。

此外，「經濟合作與發展組織」為促進各會員國在全球知識經濟體系中的競爭力，特別自2007年開始著手籌畫進行「國際成人素養評量計畫」，並於2010年前建構完成調查工具與平台，俾以2011年正式施測以及2013年完成國際成人素養評量計畫報告書。

「國際成人素養評量計畫」主要關注成人成功參與二十一世紀經濟與社會中所需要的核心素養，這些核心素養係與終身學習緊密關連，成人能力評量的範疇則包括科技環境中的問題解決能力、識字能力、數學能力以及閱讀能力等四項範疇 (OECD, 2008)。上國際計畫之進行，乃與「素養的界定與選擇」息息相關。這是「經濟合作與發展組織」整合「國際成人知能調查」和「成人知能與生活能力調查」兩種大型國際成人素養調查的發現，並因應世界情勢變化及會員國需求所設計的全新跨國的成人素養調查計畫，主要的目的在檢視教育投入如何轉換為成人的素養，而成人的素養又如何反映在經濟及社會成果上，調查及測量的結果將作為「經濟合作與發展組織」的教育政策制訂及各會員國國家發展的參考 (OECD, 2010)。

由上述可見，素養具有可測量性，即可加以評量與評鑑。但是，如何能確定素養的培育，則必須要有具體可行的評鑑的方式。有些能力無法於短期之內可以培養完成及可測量，例如團隊合作的素養，前述素養雖然不容易直接觀察和測量，但若於學校內實施核心素養之培育工作，應可根據相關理論所建構的嚴謹研究工具，力求要發展每一個核心素養的測量方式及工具，加以探究推測而得知其存在，更可透過因果加以預測行動，並利用效標參照加以評量推測檢核的理論構念，可作為行動表現精熟或判斷的標準。換言之，就評量觀點而言，素養難以全面具體



評量，因素養的多種構成要素是無法直接測量或觀察而得知，但是，這是可以透過觀察許多真實生活情境之下的個體實作表現行動，而加以間接推測教育素養及其構成要素（Rychen & Salganik, 2003）。

例如，「國際學生評量計畫」便已針對閱讀、數學、科學等「能互動地使用工具」等工具學科的素養，進行國際間的學生評量，但是，對於涉及跨文化情境因素的「能自律自主行動」、「能與異質社群進行互動」等類群的素養，則考量到跨文化情境的效度問題，過去並未進行國際間的學生評量（Schleicher, 2003）。因此，「國際學生評量計畫」已經針對其不足，開始參考採用「經濟合作與發展組織」「素養的界定與選擇」的架構，以擴大上述評量的範圍，並長期進行相關素養領域之評量，去評量個人素養相關知識與學習的思考反省與判斷，尤其是可以去評量跨學科的素養，或針對學習動機、信念、策略等進行評量，以協助各國瞭解其在學習目標方面的進步情形。例如，「國際學生評量計畫」調查研究中，在個人的終身學習能力方面，已經開始重視個人的自律自主學習與學習動機兩個層面的測量，自律自主學習係指個人能夠掌控本身的學習，自律自主良好的人，往往學習績效亦較佳（OECD, 2005b）。另一方面，若要對「素養」有更精確的理解，「情境」要素就越顯重要，不僅是個體有關素養的學習是如此，從基本能力評量跨國發展經驗之比較研究，亦發現此種趨勢，特別是在「國際學生評量計畫」中，情境是有關閱讀、數學與科學的評量之重要成份。特別是要針對生活當中所實際需要的協同合作之素養進行評量，往往必須在真實情境當中透過觀察以進行評量（Murray, 2003）。

2、素養的表現水準，是經過推測而得知的

素養的表現水準，亦即個體所具有的素養之水準，基本上是經過推測而得知的，是基於行動表現的觀察所獲得的證據而間接推測得知，而且也是可以透過設計許多不同環境脈絡情境之下的評量，以測量得知個體在適應該環境脈絡情境所需要之行動表現。然而，究竟需要透過何種證據來推論某種素養的存在呢？如果能在許多不同情境之下，進行多次的相關行動表現之觀察，將可強化素養存在的證據。當然這也必須根據構成該素養的認知、技能、情意等行動的先決條件之重要層面，而進行該素養的推測。特別是，傳統的學校教室考試與大規模的校外考試及聯合甄試，往往都只有重視素養當中的認知要素，而忽略了能力與態度的層面，是以也要注意素養的認知與非認知層面的評量，這些都是值得進一步探究的。

素養這種具有有待進一步探究的性質之「內隱的或外顯的表現水準之理論構念」的「冰山模型」本質，特別是將素養看成認知、技能、情意等整體性的理論構念，的確比較確實掌握教育過程中，學習者複雜且動態的知識、能力與態度人格之成形，不過這的確也提高評量推測的困難程度（洪裕宏，2008）。特別是，有關素養的評量，應該要考慮到素養是同時涵蓋知識、能力與態度的整體層面，因此應該同時考量到認知與非認知的能力與情意之評量，也應該考慮針對跨科目課程的素養，例如公民素養、自我概念、問題解決等素養，進行評量（Owen, 2003）。

3、素養是一個連續體的狀態，代表個體

「國際學生評量計畫」，已經針對其不足，開始參考採用「經濟合作與發展組織」的「素養的界定與選擇：理論與概念基礎」



之研究專案架構，長期進行相關素養領域之評量，評量個人素養相關知識與學習的反省，尤其是可以去評量跨學科的素養，或針對學習動機、信念、策略等進行評量，以協助各國瞭解其在學習目標方面的進步情形。換言之，「經濟合作與發展組織」的「素養的界定與選擇」研究專案是與「國際學生評量計畫」有所連結，其目的在於提供一個完善的架構以明確界定素養，並且強化國際調查評量十五歲青少年與成人的能力素養之水準，並且提供一個全新的架構，長期引導有關素養的評量。特別是個人的成功生活與功能健全的社會，究竟需要具備哪些素養，乃是其所關注之重要議題，其強調素養的概念更廣於知識與技能，涉及了在特別的情境中，能夠利用社會心理資源以因應複雜需求的素養，因此還包括了態度（OECD, 2005a）。

當然要去完整地評量學生如何接受動機去反省思考地使用知識，這是相當不容易的，一開始的起點，是去評量學生是否有能力去反省書面文本的深層意義，進而由低層次的知識取得和辨識訊息，提升到評估與反思。因此，「國際學生評量計畫」的閱讀評量報告，不只是報告學生是否能定位並解釋資訊，而且可以瞭解學生是否能反省並評鑑其所閱讀的內容。特別是「國際學生評量計畫」的閱讀評量報告，將學生的閱讀表現分為六種不同的精熟程度水準，一位學生如果只能進行文本當中的資訊與日常知識之間的簡單連結，則被歸為該量表上的「第一級」，當一位學生能批判地評鑑研究假設並處理被認為是對立的概念，則可被歸為量表上的最高級，亦即「第五級」（OECD, 2005b）。

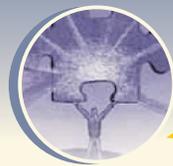
由此可見，素養的相關構成要素是一個連續體的狀態，是以個體的素養，也是代表個體某種專長素養的相關構成要素之高低水準，從測驗評量的觀點而言，可以建構一個由低到高的理論量表，或可採用操作型指

標之定義，範圍涵蓋最低層次到最高層次的評量（吳舒靜、吳慧子，2010），進而界定其養表現之明確範疇與具體指標，如可分為「低」、「中」、「高」等三等第，或「初級」、「入門」、「中級」、「進階」、「專家」等精熟水準程度，或「差」、「可」、「中」、「良」、「優」的五等第之階梯，以描述個體面對情境所需的素養之高低水準，所以個體的素養之表現，可能不是有無的問題，而是程度高低的問題，而且素養取向的學習系統可以透過一套持續的個人素養表現記錄，以便於長期培育與追蹤評量（Griffin, 1999）。因此，如何發展出一套客可行的素養量表，進而建立素養評估機制，乃成為一項重要課題，而且亟待努力加以實現之（吳明烈，2005）。

### 三、結語

綜上所述，就「素養的理論構念之本質」而言，素養，是後天習得的，也是可教可學可評量的理論構念，素養是「可以透過評量加以檢核的」，素養不只是可以具體明確陳述的理論構念，而且也可以透過直接或間接方式進行評量測驗的研究假設之理論構念，換言之，素養不僅具有可測量性，可加以評量，而且素養的表現水準，是經過推測而得知的，素養是一個連續體的狀態，代表個體素養相關構成要素之高低水準。

特別是近年來「國際成人知能調查」（IALS）、「國際學生評量計畫」（PISA）「成人知能與生活能力調查」（ALL），也都針對年輕人與成人參與社會所需的知識與能力進行跨國比較，並將「知能」加以擴大為現代社會公民所需的「素養」，包括語文素養及數理素養，並加上了在科技環境中的問題解決之「核心素養」（OECD, 2010）。這些核心素養係與終身學習緊密關連，成人能力評量的範疇則包括科技環境中的問題



解決能力、識字能力、數學能力以及閱讀能力等四項範疇（OECD, 2008），甚至擴展生活所需的「自主行動」、「社會參與」、「溝通互動」等核心素養。

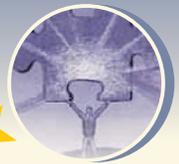
總之，就「素養的理論構念之本質」而言，素養的理論構念，具有兩種本質，亦即，素養這種有待進一步探究的理論構念，（一）具有「研究假設性質之理論構念」的本質；（二）素養具有「內隱的或外顯的表現水準之理論構念」的「冰山模型」本質，不僅具有有待進一步探究的性質，也是具有

可測量的性質，特別是，素養的表現水準是經過推測而得知的，而且素養的表現水準，也是一個連續體的狀態，代表個體素養相關構成要素之高低水準，而且素養取向的學習系統可以透過一套持續的個人素養表現記錄，進行長期培育與追蹤評量，這是，是可透過式課程加以規劃從幼兒園、國小、國中、高職等教育階段前後一貫銜接的國民核心素養架構，並設計資源支持的課程（蔡清田，2008），引導教師進行實施教導的課程，協助學生學習獲得的課程，並經由評量考試以

檢核學生是否學習獲得所需的核心素養。

### 參考文獻

- 吳明烈（2005）。*終身學習：理念與實踐*。台北市：五南。
- 吳舒靜、吳慧子（2010）。經濟合作與發展組織（OECD）與歐洲聯盟（EU）推動「公民關鍵能力」發展之國際經驗分析。*教育研究月刊*，189，40-52。
- 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（NSC 95-2511-S-010-001）。台北：陽明大學。
- 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（NSC 95-2511-S-032-001）。臺北：淡江大學。
- 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-002-003）。台北：台灣大學。
- 彭小妍、王璦玲、戴景賢（2008）。*人文素養研究*。國科會研究計畫報告（NSC 95-2511-S-001-001）。臺北：中央研究院。
- 黃崑巖（2009）。*黃崑巖談有品社會*。台北：聯經。
- 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。2010年5月29日。
- 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。澳門大學主辦2010年6月3-5日。
- 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). Gottingen, Germany:Hogrefe & Huber Publishers.
- European Commission. (2005). *On key competences for lifelong learning*. Proposal for a recommendation of the European parliament and of the council. Brussels: Commission of the



European Communities.

- Griffin, C. (1999). Lifelong learning and social democracy. *International Journal of Lifelong Education*, 18 (5), 329-342.
- Murray, T. S.(2003). Reflections on international competence assessments. In Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (eds.) *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. (pp. 135-159). Gottingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- 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). Neuchatel: Swiss Federal Statistical Office.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2005a). *Education Policy Analysis 2005*. Paris: Author.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2005b). *The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary*. Paris: Author. Retrieved June 12, 2010, From <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/02.parsys.43469.downloadList.2296.DownloadFile./2005.dskcexecutivesummary.en.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2008). *The OECD Programme for the International Assessment of Adult Competencies*. Paris: Author.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)(2010). PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies). <http://www.oecd.org/documentprint>
- Rychen, D. S. & Salganik, L. H. (2003)(eds.) *Key competencies for a successful life and a well-functioning society*. Gottingen, Germany: Hogrefe & Huber Publishers.
- Schleicher, A. (2008). PIAAC: A new strategy for assessing adult competencies. *International Review of Education*, 54, 627-650.
- Spencer, L.M., & Spencer, S.M. (1993). *Competence at Work : Models for Superior Performance*. New York : John Wiley and Sons.
- Stahl, C., & Wild, F. (2006). *Automated Competence Assessment*. Retrieved May 07, 2009, from [http://ieeeltsc.files.wordpress.com/2009/03/2006\\_\\_\\_stahl-wild\\_\\_\\_automated-competence-assessment\\_\\_\\_8000.pdf](http://ieeeltsc.files.wordpress.com/2009/03/2006___stahl-wild___automated-competence-assessment___8000.pdf)

