

# 成功智能理論對十二年國教素養導向教學的啟示

連瑞琦

臺北市公館國民小學教師兼輔導主任

臺北市立大學教育學系博士候選人

## 一、前言

自 1968 年，臺灣開始「九年國民義務教育」；2019 年起，逐年實施「十二年國民基本教育」（教育部，2017）。十二年國教，延長基本教育年限，為提升國民素質與國家實力。《十二年國民基本教育課程綱要總綱》（教育部，2014）揭示「核心素養」是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。「核心素養」強調學習不宜以學科知識及技能為限，而應關注學習與生活結合，透過實踐力行而彰顯全人發展，強調培養以人為本的「終身學習者」。

核心素養展現在教學現場，不僅教知識也要重視技能與情意；不僅重視結果也要重視學習的歷程與方法；不僅教抽象知識更重視情境學習；不僅在學校學習更要落實於社會行動（洪詠善、范信賢，2015）。而 Sternberg（1996）認為應致力於教導學生運用智能創造成功而提出「成功智能」（successful intelligence），他認為人生的成功在善用分析智能（analytical intelligence）、創造智能（creative intelligence）和實用智能（practical intelligence）。成功智能理論強調分析思考，及在生活中實踐等理念，正與十二年國教核心素養理念不謀而合。

## 二、成功智能理論

Sternberg（1996）認為學校教育，只獎勵學生學習對未來生活沒幫助的能力，因而提出成功智能理論，以彌補傳統智能觀忽略個體的多元性、習得性、獨特性、動態性。

### （一）要素內涵

Sternberg（1985, 1988）成功智能源自「智能三元論」（The Triarchic Theory of Intelligence），包括分析智能（analytical intelligence），係指個體有意識的發現問題；定義問題，確認真正存在的問題；評估策略，分析解決問題的策略；選擇策略，明確界定問題與選擇策略；合理分配資源，優先解決重要問題；後設控制，自我評鑑解決方法的成效。創造智能（creative intelligence），係指具創造力的人，有能力處理新奇獨特、突發變動的事物，具綜合思考和洞察力，能看出別人無法看見的關聯，產出有創意的點子，有效解決問題。實用智能（practical intelligence），係指改變自己適應環境，塑造環境適合自己，及選擇契合環境的能力。

(二) 運作歷程

成功智能的實現始於個體對分析、創造與實用智能，截長補短的平衡運用，以有效解決個體內在、外在及人際之間利益的差異與衝突。當利益平衡處理後，進一步有效處理環境選擇、適應與塑造的現實問題，以符應公眾利益，終能實現成功智能，如圖 1 所示。

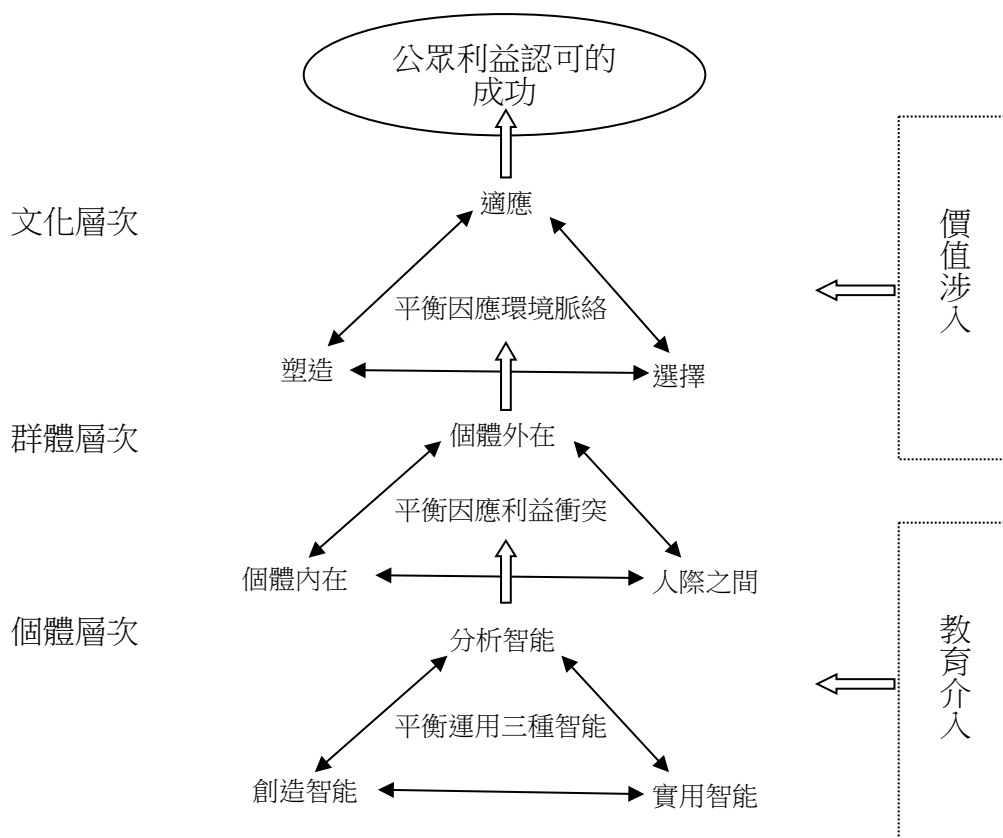


圖 1 成功智能運作歷程與結構圖

資料來源：李新民、陳蜜桃（2003：253）。

(三) 評述

Gardner (1983) 提出多元智能後，以多元面向看待人類智能便成為智能理論的趨勢。Gardner (1999) 呼應 Sternberg 說法，應提供學習機會，讓個體發展智能，表現在解決問題和激發創造。

筆者以核心素養之三面九項內涵（教育部，2014）檢視成功智能，發現其較偏重認知與技能學習，較缺乏情意教育。例如：核心素養之社會參與（C），人際關係與團隊合作（C2）「具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係……」，然成功智能在群體層次，提及人際之間，著重平衡因應利益衝突。也

就是，較缺乏人際良好互動、群我管理...等社會智能（SQ, Social Intelligence Quotient），也較缺乏自尊尊人、關懷感恩...等正向態度之情緒智能（EQ, Emotional Intelligence Quotient）。

又筆者認為透過成功智能在現實世界追求成功之際，宜納入美感智能（Aesthetic Intelligence），符應核心素養之溝通互動（B），藝術涵養與美感素養（B3）「.....豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態度與能力。」，以提升孩子品味生活的幸福能力，達到真善美的境界。

### 三、十二年國教素養導向教學

為了落實核心素養，進行素養導向教學，教師可結合生活情境，納入統整性主題/專題/議題探究，跨越領域/科目界線，並運用多元教學及評量策略，提供學生自主學習、專題探究與問題解決的學習任務，以及協同合作與實作體驗的學習機會，在互動討論與操作下，澄清學習問題並促進學習理解，發展學生溝通表達、規畫執行、團隊合作等核心素養（洪詠善、范信賢，2015）。

#### （一）教學模式

學者吳璧純和詹志禹（2018）建構素養導向教學模式，以教和學的歷程為核心，如圖 2。老師安排特定的學習任務或問題情境，扮演引導和協助者，促發學生發展問題意識或提出關鍵問題，由學生自訂任務、或教師交付工作目標與任務，然後學生思考、討論、使用探究方法，發展解決問題的策略，在行動中達成任務、解決問題或應用實踐，並透過反思歷程來調整學習或深化素養。

#### （二）教學問題

王金國（2021）指出素養導向教學教案中使用的素材未能連結學生經驗與情境，在教學過程中幾乎全是教師中心的講述教學，另外，也忽略了力行實踐的元素，忽略了素養導向教學中，重視學生主動探索的原則。學者劉世雄（2020）訪談第一線國中小教師，不少老師表示參考素養導向教學原則，知道什麼是素養，就是不知道怎麼教。

筆者觀察現場教學和訪談新北市國語輔導團輔導員發現，有些老師習於運用出版社提供的教學光碟進行教學，也為了掌握教學進度，常以講述教學為主，較缺乏引導學生討論與思考。有些老師僅將教學設計對應領綱之核心素養、學習重點，檢視學習目標與教學設計，並未符合素養導向教學實質內涵。有些老師認同素養導向教學為教育趨勢及其重要性，然在課室實踐仍有許多疑問。

綜上所述，老師進行素養導向教學常常遇到的實務問題，不知道如何引導學生思考和運用學習策略？如何設計問題導向的學習任務？如何協助學生成為自主的學習者？如何引導學生學以致用？

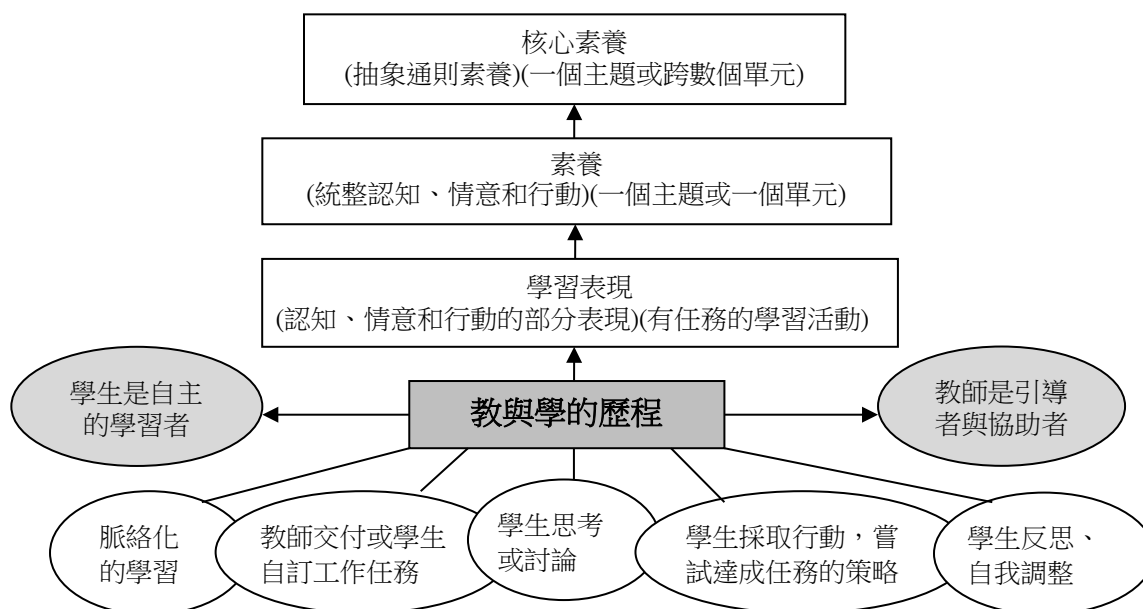


圖 2 素養導向教學模式圖  
資料來源：吳璧純、詹志禹（2018：56）。

#### 四、成功智能對素養導向教學的啟示

Sternberg 提出成功智能理論後，與 Elena L. Grigorenko（2000）合作推出如何在課堂上運用成功智能理論，所介紹的教學技巧已被研究明確的證實能夠提高學生成就。同時為老師提供了一系列的課程方案，能夠促進分析、創造與實用智能的培養和發展（吳國宏譯，2003）。因此，筆者參酌成功智能之課程設計與教學策略，對解決老師進行素養導向教學的困惑，提供相關啟示，茲分述如下：

##### （一）學習策略，習得有方

Sternberg 期盼老師鼓勵學生分析、批判、判斷、比較、對照、評比、評估來培養分析智能；鼓勵學生創作、冒險嘗試、探索發現、推想、想像、預測來培養創造智能；鼓勵學生連結真實世界，使用、應用成功智能（李新民、陳蜜桃，2003；Sternberg & Grigorenko, 2002）。

筆者建議老師，將成功智能應於素養導向教學，培養學生具有學習策略，例如：分析與比較不同人物的觀點、評價自己與他人的觀點、對各種事物進行分類與組織、思考更多解決問題的方法、鼓勵發現常被人們忽略的事物、用圖形和想

像來思考、說服他人做事、從實作活動中學習等。

## (二) 學習任務，問題導向

Sternberg 主張個體運用分析、創造與實用智能，解決複雜問題。洪詠善和范信賢（2015）指出各教育階段的實施過程，學校教育需藉由生活中的各種問題，培養學生運用所學進行問題解決和適應生活的統整能力，並使學生成為主動探究的學習者。又學者吳璧純和詹志禹（2018）認為跨領域的統整學習，比較有助於培育核心素養。

筆者建議老師，可以設計主題/專題/議題之跨領域探究課程，以問題導向之學習任務，引導學生將分析、創造與實用智能相互為用，以更有效的解決問題，並於解決問題的學習歷程中培養核心素養。

## (三) 自主學習，成為更好

Sternberg 主張要讓每位孩子有機會探索自己的優劣勢，引導孩子發現和善用自己的專長去學習，建立適合自己的學習模式，以適應未來的真實生活，追求真實生活的成功。特別是有必要幫忙被忽略的學生，找尋適合的學習型態及未來真實生活的生存之道（李新民、陳蜜桃，2003）。

筆者建議老師，宜落實差異化教學，教會學生學習，讓學生掌握如何有效學習，透過自學與互學，以成為自主學習者，達到素養導向教學「成就每一個孩子」的目標，使每個孩子都能適性發展與多元展能，成為更好的自己。

## (四) 連結情境，學以致用

Sternberg 強調老師應提供學生適應、塑造、選擇和探索的真實情境，這有助於將學校學習所得，有效的移轉遷移到現實生活。成功智能理論，在群體層次，提及個體經歷與不同文化、社經背景的人互動，解決利益衝突，尋找彼此共識。

筆者建議老師，能在教室設置閱讀區、塗鴉區、遊戲區等學習角，學生有機會主動選擇，合適的學習角落、邀約同好參與、自創規則等多重探索機會。也可以設計校訂課程時，連結學校、社區特有的歷史人文或自然環境，納入美感教育，學生於小組合作探究與體驗學習歷程，善用分析智能、創造智能，涵育愛護鄉土情懷，激發解決學校或社區面臨的實際問題，以達成十二年國民基本教育之「自發」、「互動」及「共好」的理念。

## 五、結語與建議

本文探究 Sternberg 成功智能理論—分析、創造與實用智能對十二年國教素養導向教學之啟示。借助成功智能理論與教學實踐，培養學生善用分析、創造與實用智能之動態平衡歷程，有利於落實十二年國教素養導向教學。茲對學校和教師提出以下建議：

### （一）對學校的建議

學校發展校訂課程時，宜關注每位學生參與學習的機會，結合學校環境、社區資源，設計讓學生能發揮專長探索體驗的學習任務。另物理的環境布置與情境營造，除了美化，能安排自主探索的空間，定期更換學生作品以供觀摩學習，設置塗鴉牆、樂高牆、水畫牆...等，以供學生自學和互學。

### （二）對老師的建議

教師具有相信學生經由引導適性學習，能通往成功之路的教師信念。於領域教學時設計學習任務，引導學生習得思考、問題解決、學以致用等學習策略。然在運用成功智能進行素養導向教學時，能增添社會智能、情緒智能與美感智能，方能達到以人為本的全人發展。

## 參考文獻

- 王金國（2021）。素養導向教學設計的問題分析與建議。臺灣教育評論月刊，10(1)，186-192。
- 吳國宏（譯）（2003）。教授成功智力—增進學生的學習和成就水平（原作者：Robert J. Sternberg & Elena L. Grigorenko）。臺北市：五南。（原著出版年：2000）
- 李新民、陳蜜桃（2003）。成功智能的理論建構及其對教育實務的啟示。高雄師大學報，15，245-259。
- 吳璧純、詹志禹（2018）。從能力本位到素養導向教育的演進、發展及反思。教育研究與發展期刊，14(2)，35-64。
- 洪詠善、范信賢主編（2015）。同行—走進十二年國民基本教育課程綱要總綱。新北市：國家教育研究院。

- 教育部（2014）。十二年國民基本教育課程總綱。臺北市：教育部。
- 教育部（2017）。107 學年度落實多元選修，108 學年度新課綱穩健實施。教育部全球資訊網。取自 [https://www.edu.tw/News\\_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=D0F033700D0680CC](https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=D0F033700D0680CC)
- 劉世雄（2020）。把素養變教學內容 教師難跟上。聯合報。取自 <https://udn.com/news/story/121690/4959681>
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). *Reframing intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Macmillan.
- Sternberg, R. J. (1988). *The triarchic mind: A new theory of intelligence*. Cambridge: Cambridge University.
- Sternberg, R. J. (1996). *Successful intelligence: How practical and creative intelligence determine success in life*. New York: Simon & Schuster.
- Sternberg, R. J. (1999). The theory of successful intelligence. *Review of General Psychology*, 3, 292-316.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2002). The theory of successful intelligence as a basis for gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 46, 265-277.

