

中華資優教育學會
資優教育論壇，2015，13卷，1-16頁

二十一世紀英才教育的十大趨勢： 兼談亞洲的機遇與挑戰

戴耘

紐約州立大學（Albany）教授，華東師範大學紫江講座教授

摘要

英才教育在經歷了百年的發展後，進入了一個自我更新的關鍵期。由於理論的、技術的、社會的長足進步，歷史上一直主導英才教育的「資優兒童派典」正在受到挑戰，而新的派典正在醞釀和形成。立足於21世紀大背景，本文描述英才教育在今後數十年的十大發展趨勢，其中有些趨勢與學校的教育改革有關，如教學方法和課程架構，有些則和社會發展的態勢有關，如資訊技術的進步和教育提供方式的改變，或者企業和大學對基礎教育的參與，還有一些和政策導向有關，如英才教育如何顧及公平原則，如何鼓勵地方教育創新，而不是集中管制。如何從學術的和實踐的角度研究英才教育，本文也試圖勾勒一個總體趨勢。筆者的總的觀點是，英才教育正在變得更加開放和多元，由於技術的發展和社會的進步，不拘一格培養人才的古訓在21世紀教育中可能成為現實。當然，完成這樣的世紀轉型，還需要大量理論的和實踐的探索。

關鍵詞：資優教育、資優兒童派典、人才培養派典、區分化教學派典、開放性和多樣性

英才教育從發源到今天已經經歷了一百個年頭。英才教育的初衷是為才智卓越的少年兒童（臺灣稱為「資優兒童」，大陸慣用「超常兒童」）提供常規教育之外的服務，以利於他們的個體成長，對社會作出與他們的潛質相應的貢獻。自從 Lewis Terman (1925) 對美國加州的1,500位左右智商優異（約為人口百分之一）的兒童進行長期追蹤研究以來，識別「資優兒童」，然後進行重點培養和特殊教育，一直是英才教育的主要手段，我把它稱為「資優兒童派典」(the Gifted Child Paradigm)，以區別于正在形成的一些新的派典 (Dai, 2011; Dai & Chen, 2013, 2014)。首先，這一派典假定這些才智過人的兒童是一個同質的群體，具有共同的心理特質和教育需求。我把這一理論基礎稱為資優兒童派典背後的「本質主義」假設。其次，這一派典對資優兒童的鑑定 (identification) 採取的是標準化的測評方式，即通過統一的標準確立某個兒童「資優兒童」和「超常兒童」的身份；所以一個兒童是「資優」還是「非資優」，是一個絕對的身份確定 (status definition)，而不是相對的，與特定任務背景或發展階段相關的。再次，從教育目標看，這一派典強調資優教育和常規教育目標的質的不同，這種不同可以源于這些兒童的特質，也可以基於對他們成為棟樑之才的社會期待。雖然一百年來，對如何確立資優兒童的標準也有諸多討論，莫衷一是，從Terman時期的百分之一，到最近「美國資優教育協會」(NAGC) 百分之十的定義，相去甚遠，但「資優教育派典」依然主導著英才教育。

我 (Dai, in press) 最近撰文對傳統的「資優兒童派典」提出了反思和質疑。我認為對資優兒童的本質主義的詮釋在科學上站不住腳的，簡而言之，我們認定的「資優兒童」既沒有同質性，也沒有此身份認定所假定的不變性。在教育實踐上，我提出將學生簡單地化類為「資優」和「非資優」，使資優教育具有排他性，從培養各種人才的角度，會產生公平性問題。而且，如果我們抽象地演繹資優教育的內涵，如培養領導力或創造力，而不針對具體學生的特長設計個別化的教育，這樣的教育會流於空泛，容易於教育的實際問題脫節。近二十年來，英才教育內部要求變革的呼聲不絕於耳，探索新的理論基礎和實踐模式成為潮流，其中較為突出的是Subotnik、Olszewski-Kubilius與Worrell, (2011) 為代表的「人才培養派典」(the Talent Development Paradigm)，和Borland (2003), Tomlinson (2008), Peters、Matthews、McBee與McCoach (2013) 為代表了「區分化教學派典」(the Differentiation Paradigm；見Dai & Chen, 2013)。英才教育的這種變化，源於教育的整個外部環境從20世紀末，尤其是21世紀以來發生了如下重大變化，這些變化不僅對英才教育提出了新的挑戰，而且為英才教育提供了新的可能性：

- 最新的研究對人才的先天成因和後天培養有了深入認識，尤其是對人才的多樣性和發展性的認識。
- 教育的公平，給所有學生提供適切的追求卓越的機會，是當今教育的主題；另一方面，教育中的「平均主義」、「民粹主義」，也在產生平庸的問題。

- 21世紀對人才的需求，使得過去只認為適合於資優學生的技能，如批判思維和創意思維，成為對所有學生的要求。
- 資訊技術和教育技術的迅猛發展，讓所有人的才能都得到最大程度的發展，提供了新的可能性。
- 如何突破傳統教育劃一的管理模式（如：課程標準），打破只關心行政效率而忽略個體獨特發展潛能的取向，是21世紀教育的挑戰。

在這樣一個大背景下，我提出21世紀英才教育發展的十大趨勢。我的預測，一方面是基於對我對全球英才教育本身發展狀況的研究（見Dai, 2010; Dai & Kuo, in press），以及認知科學和教育心理學對學習和個體發展的新的認識（Dai, 2012）；另一方面也是根據21世紀世界經濟、社會、和技術飛速發展對教育的機會和挑戰而作出的前瞻思考。

趨勢一：教學法的深刻變革

21世紀的到來讓學習的含義起了翻天覆地的變化。如果說20世紀的學習特點是被動的從師學藝、拓展技能的話，21世紀的學習將會是更加積極、自主，並且融合了批判思維、活用知識解決問題和創新思路的能力（Bransford, Brown, & Corking, 1999; Collins & Halverson, 2009; Pink, 2006; Sawyer, 2010）。實際上，這就是約翰杜威（John Dewey）的教育理念在21世紀的重現。這一趨勢意味著教學方法的深刻變革，包括學生學習方法的變革和教師授課方式的革新。這種趨勢的變化對英才教育的影響是深遠的：從一定意義上講，英才

教育的基本任務並非是辨別英才，而是在於教學，即是說培養英才及其創造力，而不是認定誰是人才，才是英才教育的核心（Renzulli, 1999）。儘管並不存在一種只適用於英才學生的獨特教學法（Kaplan, 2003; Tomlinson, 1996），我們仍然可以認為英才的教學法是一種基於專業實踐並且利用個體優勢、興趣愛好的拓展才能和培養創造力的教學法（Renzulli, 1986; see also Dai & Chen, 2014）。因此，無論是小學五年級學生運用孟德爾（Gregor Mendel）的研究成果參與「創新知識工作」（creative knowledge work）以及探索光的工作原理（Zhang, 2012），還是九年級學生研究掌握利用電腦完成的設計和起草，或者在歷史研究中對關於亞伯拉罕林肯（Abraham Lincoln）的原始史料加以分析評判等等，都是培養英才的教學。這些學生由此被引領入了科學、工程學、或歷史學的領域，並且習得該領域特有的思維方式（Aulls & Shore, 2008; Torrance, 1963）。在21世紀這樣一個需要大量創新思維的時代，Pink (2006) 提出人類大腦思維的六個基本組成部分：設計、敘事、協同組合（即將多個成分組合成有新意的東西）、移情（設身處地）、遊戲和意義。這些基本組成部分會在學習中體現得更加明顯，不管是在教室內還是教室外。相對於舊的、傳統的「呈現知識」的教學方式，這些教學法上的深刻變革不僅會帶來學生們學習和思考方式的深刻變化，從而讓更多優秀的學生脫穎而出，學生們的創造力也會得到培養，因為學校的文化氛圍會重視他們的工作，認可他們的成就。

亞洲國家的教學法往往把學生置於接

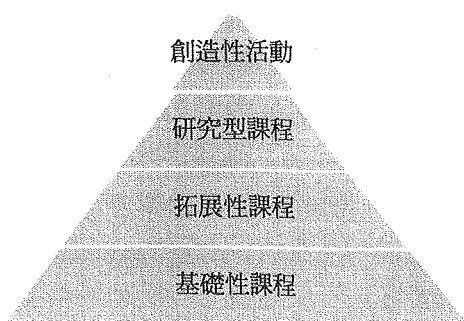
受一端。老師們被認為是權威人物，他們不僅僅傳授知識，也判斷是非曲直。亞洲學生被稱道的才能，更符合Renzulli (1986) 所謂的「學習課本知識方面的人才」(schoolhouse giftedness)，而非「創新人才」(creative-productive giftedness; pp. 57-58)。儒家思想所滲透的對權威的敬畏可能會影響教學作為教師和學生共同探究活動的有效性，同時也會削弱學生們的創新精神。然而，新的知識經濟時代呼喚著教學法的變革。

趨勢二：學習的社會組織架構中的結構化變革

與教學法深入變革相一致的是學習的社會組織架構的變革，也就是傳統的由行政管理效率主導的學習架構變為了以學習者為中心、個性化的學習組織架構。傳統學校教育是一種基於一刀切的產品生產模式的教育體制。學校通常按照學生意齡來劃分年級，提供統一的教學大綱以及標準化的評估系統，這種學習組織方式其實是工業化的產物，仿效的是工業大生產模式。這一體制把學生禁錮在一個盒子裡，忽視了個體的獨特性。21世紀學習的社會組織架構將會讓人以一種更加自主的方式學習，並且利用人們自身的優勢和興趣點做出對整個社會的獨特貢獻。

由效率驅使的系統往往比較僵化並且管理嚴格，每件事情都力圖規定詳細到位。從這個層面上來說，「資優兒童派典」(the Gifted Child Paradigm) 也可以視為教育中把學生進行分類教育的社會效率模型的組成部分，比如資優學生的識別目的，首先是確定其身份 (status) 而不

是考慮學生的具體教育需求。香港資優教育的三級系統 (the three-tier system)，即按照「資優」程度確定服務方式，著眼於教育行政管理效率，與具體介入措施無關。相比較而言，一個教育系統若需要回應學生們在能力、興趣和愛好方面的多樣化的話，就必須非常靈活並且能因應人才需求提供支援。例如，「人才培養派典」(Talent Development Paradigm) 就包含了一系列學習高端知識的機會，他可以適應不同人才的發展軌跡和學習方法，包括學科內的，跨學科的，以及綜合的知識等，並且都輔以技術方面和來自社會方面的支援。從組織安排上來說，「人才培養派典」模糊了正規和非正規學習的區別，並且跨越了家庭、學校和社區的界限 (Baron, 2006)。這與傳統的，被固化的組織機構（包括學校）的邊界在當今世界正在消失，並走向資源和功能共享和互補的大趨勢相一致 (Zhao, 2012)。「區分化教學派典」(the Differentiation Paradigm) 則要求老師們修改課程目標以優化個體學習者的學習體驗，這也就意味著學習的社會組織架構不能規定得過於死板。最理想的情況是，學校能打破劃一的課程要求，而提供金字塔式的學習機會結構（見圖一）。



圖一 課程金字塔示意圖

這個金字塔式的課程結構表示了英才教育的不斷深入，從基礎學習活動到進階學習活動、從接受到創造的過程。雖然這個金字塔結構在中學多多少少有所實施，即使在小學的學段，這個結構依然是可行的。這個英才課程結構有三個主要特性：開放性，選擇性，多樣性。開放性指它鼓勵最大限度的參與，而不是只為少數人設置。選擇性有兩個含義。當學生進入拓展階段，學生應該有機會根據自身特長和興趣選擇適合的課程和課程路徑，所以選擇性包含了自我選擇。選擇性的另一個含義是學校有責任用好課程和教學資源，對某個學生是否有能力應對某項課程的挑戰並受益進行評估，所以有時選擇性意味著競爭和選拔。多樣性指課程提供的是多樣化的課程機會和路徑，學生可以通過不同的組合得到自己優化的教育經驗和成果。雖然金字塔意味著越到上層，能夠勝任的學生人數會遞減，但由於這裡包含了許多金字塔路徑，所以它不是一個零和遊戲，許多人可以通過自己的方式攀登這個金字塔並成就自己的才能。從學校和社會的角度，一個學生在某個課程路徑上能走多遠，教育系統就應該盡可能的提供深造的機會。當這種情況成為現實時，英才教育就會被完全融入教育體系，而不以「資優教育」的名義獨立於普通教育之外，類似模式參見 Eyre (2009) 討論的「英國模式」(the English Model)。

在亞洲，也有跡象顯示教育系統正由一個以行政效率為基礎的系統演變為一個以學習者為中心，人才培養為導向的系統，如新加坡的最新動向 (Neihart & Tan, 2015)。但整體而言，亞洲國家遇到的挑

戰更多的是價值觀的問題而非技術層面的問題：一個社會共同體是否願意付諸努力讓學校變成創新的孵化器而不是應對考試的大磨坊？在一定程度上，通過教育追求社會精英地位的文化價值觀也為英才教育的發展前景蒙上了一層陰影 (Wu & Kuo, 2015)，因為教育的目標從社會內涵的創新，變成個人地位的改變。

趨勢三：高端學習技術的革新

無論喜歡與否，資訊技術的飛速發展不僅改變了我們的學習方式(Craft, 2010)，也將會無形中改變英才教育的提供方式，甚至基本觀念。今天的學生們可以在網上學習高端課程，或者可以輕鬆地通過網際網路來與頂尖的科學家連線。二十年前人們無法想像的事情在今天都隨著科技的發展變成了可能。這種由技術手段強化的教育將會更加凸顯個性化的學習，學習者自我控制，以及思想、技術和人們之間聯繫的特徵 (Collins & Halverson, 2009)。在數位化時代，創新型的學習和天才發展變得越來越個性化 (Craft, 2010)。歸結起來，教育技術從三方面改變英才教育。第一，技術手段的運用會改變知識傳授的模式，並且讓英才教育觸手可及；第二，它將會通過提供學習平臺和教學設備來提高正規或非正規學習的品質；第三，它有可能會從根本上改變英才教育，由依賴英才方案 (gifted programs) 發展為提供多種定制化的服務，由所謂「服務于英才教育特殊需求」轉變為建立在思想、價值、興趣取向基礎上的世界範圍的人才之間的聯繫 (Chen, Dai, & Zhou, 2013)。例如，約翰

霍普金斯大學的「人才培養中心」（Center for Talented Youth）就採取了堅實步驟利用科技來連接世界，使之成為國際性的天才支持中心，並且它的線上課程，學生、教授和家長們的社交網路，甚至是顧問和指導服務都可以獲得線上的支援（參見 cty.jhu.edu）。「Renzulli學習系統」（Renzulli Learning System; Renzulli & Reis, 2009）建立了「充實教育模式」的技術平臺，讓數以萬計的學生得到了施展和發揮他們才能的機會。導師指導和其他服務也可以通過互聯網得以促進（Siegle, 2005）。在「資優兒童派典」下給英才方案設置嚴格的比例（如百分之三或五的學生）部分原因是因為資源的有限性和知識傳授方法的局限性。在不久的將來，隨著技術手段的使用，我們會看到人才發展的機會在學校、家庭和社區裡處處生根發芽，從而改變我們認識和實踐英才教育的方式。

在亞洲國家，利用科技來增強自身實力從而與更多的英才們接觸的現象已經較為普遍（例如韓國）。像中國和印度這樣有著眾多人口但教育資源卻非常有限的國家，會更加受益於科技的運用。但是，技術本身並不會產生奇跡，只有恰當、有效地使用技術才能改變現實。

趨勢四：大學的角色更為突出

從歷史的沿襲角度而言，大學教授和研究人員，例如從Terman和Hollingworth到Stanley和Renzulli，對創造教育條件和對英才學生提供心理層面的輔導起到了積極的推動作用。在21世紀全球化知識經濟的時代，大學在理論和實踐兩個方面都扮演著

更加重要的角色，它依賴的是學術遠見、尖端研究以及前導的知識和專長（Peters et al., 2009）。美國的經驗告訴我們，大學可以在英才教育領域發揮以下五個方面的功能：

- 進行科研研究，發展並完善理論框架，發現不同的教育策略。
- 通過提倡、政策解讀以及知識宣傳等提供全國性的領導團體。
- 在美國諸多依託大學為基地的研究中心裡，大學同時扮演著直接的服務提供者（提供課程和專案等）和顧問的角色。
- 以前導知識為導向發展和制定新的教學內容，並且通過校際之間的合作為高端知識學習者量身定做出所需的深度和廣度。
- 加速教師隊伍的訓練和培養，特別是在職老師的學習和進步，讓老師們更加有準備地發現高端學習者的需求並且探索和完善教學的新方法。

臺灣、新加坡、韓國等亞洲國家地區英才教育有長足的發展，和上述五個方面的大學參與程度有直接的關係。

趨勢五：學習和成績評估的變化

在以行政管理效率為主導的教育體系中，測量評估讓學校承擔起了滿足諸多外界條件的責任。而在以學習者為中心，以人才培養為導向的教育系統中，評估的作用也隨之發生了根本的變化。它的焦點不再是學生是否達到統一設定的標準（就像批量生產的商品那樣），而是幫助學生們找到適合自己的位置並且最優化其發展路線。尤其是針對英才教育而言，其核心由「學習成績」轉變為對其創造能力的考量

(Renzulli, 1986)。正如真實學習 (authentic learning) 是英才教育裡頗受歡迎的教學法一樣，一個專業化的評估模型，例如使用卷宗評估，實作 (performance) 評估等會得到更加廣泛的應用，而非是傳統的依靠紙筆來完成的書面考試。除了專業標準的變化之外，英才表現和專長的內涵也有悄然的變化。隨著新的職業和新的工作不斷被創造出來，英才或者專長的含義得到拓寬和延展 (Zhao, 2012)。從這個意義上來說，把對英才表現的考量依然限定于傳統的學科領域內就會有失狹隘。嚴格來說，創造和革新更多是跨學科的、多維度的，而非是單維的，或者是局限在某個學科知識範圍內。傳統的依據單一分數來界定創造力或者創造潛力高低的辦法將會被更加複雜的表現和行為分析所取代，這一方方法非常類似於「認知診斷評估」 (cognitive diagnostic assessment; Leighton & Gierl, 2007)。

Wu和Kuo (2015) 告誡教育工作者們要注意文憑至上主義的傾向：即用傳統的考試辦法來作為判別教育成功與否的標準。不僅在臺灣地區，英才教育在許多亞洲國家也同樣面臨著文憑至上的問題：如此，英才教育失去其內在教育價值而成為上名牌大學的敲門磚。對英才發展的評估的新認知使形成性評估 (formative assessment) 顯得更加突出：它能夠診斷出學生們的強弱點並且做出相應回應。對於總結性評估而言（即學生們的最終成績或學習成果），需要一種新型的文憑體系。比如，Baker (2007) 認為，現行的課程標準和評估辦法太過於統一，阻礙了各種不同人才的湧現。她提議建立一種新的認證體

系，能夠把在高中階段的各種成就和優異表現作為其高中畢業時的優異憑證的一部分。這種體系的靈活性和多樣性（即，多種高端課程的提供）會給各路人才提供一種表現自我和發展才能的途徑，也是一種滿足英才學生多元需求的新形式。

趨勢六：鑑定的性質、目的和方法的改變

英才教育中「人才培養派典」 (Talent Development Paradigm) 和「區分化教學派典」 (Differentiation Paradigm) 的出現說明傳統模式下一試定終身的英才鑑定手段將會被一種更加包容和靈活的手段所替代 (Treffinger & Feldhusen, 1996)。這種手段認識到人類潛能的多面性和發展性，也將人類的天賦異稟放在具體情境、與環境的交互作用，以及教育與發展的過程中進行考慮 (Dai & Renzulli, 2008)。基於這種對英才的新理解，鑑定的目的不再是建立一條判定英才的黃金標準及尋找一種區分天才及非天才的測試，而是作為一種基於實踐考慮的診斷決策，表明一個人是否準備好接受一項特定的學科挑戰，或者是否適合參加某個特定方向的人才培養。儘管一些英才方案和重點學校依然需要一些以能力為基礎的選拔機制，但對於哪些學生可以參加哪種特定活動，或是重點學校的門檻有多高，學區或學校應該有相當的自主權和靈活性。在很多情況下，如「進階課程」 (advanced academics; Peters et al., 2009) 的例子，跟鑑定有關的決策應該因人而異（如參加學科性或年級性的加速或超前方案，上高中提供的微積分先修課程，或從事獨立學習項目）。當自主選擇和諮

詢可以做出決策時，正式的選拔或資優身份確定就顯得多餘了。

在過去，英才教育的經費是根據「資優」學生人數來分配的，這些學生需要通過智商或其他標準化考試中劃定的切截點（cutoffs）。因此大量的時間和資源都花費在確定一個學生是否達到這個標準線上。在未來，鑑定的標準和程式將更具有針對性（例如發展 STEM人才），更重視學生在相關領域當中的真實表現。總體而言，「資優兒童派典」在世界範圍依然是主流，其辨識方案仍基於國家政策規定。在未來，我們應該會看到國家政策只提供對鑑定的一般性指導原則（例如，個人及學科的吻合度，鑑定標準及教育專案的匹配度）；實施細節將留給地方政府或學區定奪。英才教育的政策重點應該由鑑定「資優」學生轉向增強學校提供一系列區分化高端知識學習機會的能力（Peters et al., 2009）。

趨勢七：提高地方自主性及「逆向創新」

除了日本和中國大陸，大多數亞洲國家和地區的英才教育是集中管制的。21世紀的英才教育將不再那麼高度集中。英才教育的逆向創新將在未來更為普遍。「逆向創新」（reverse innovation）是通用電氣公司（GE）採取的一種發展新產品和服務的經營戰略。不同于以往高端產品在研發中心（R&D center）被開發後再根據新興市場的需求進行調整的戰略，GE在世界各地開發當地技術（例如，東亞國家），然後再銷往全球（Immelt, Govindarajan, & Trimble, 2009）。在這種情況下，創新以

一種自下而上而非自上而下的方式運行。這種創新模式成功的一個主要的原因在於當地人最瞭解什麼樣的產品或服務能滿足當地需求和條件。具體到英才教育，考慮到學生的多樣性以及不同地方優先事宜的多樣性，在地方一級開發的模式比那些強加於學校的模式生存力更強。例如，在中國許多高中依靠本地高校資源發展的大學-學校夥伴關係，以滿足優秀學生的教育需求。與此同時，學校對實現教育創新的情境、過程、和制約條件也有了深層理解。如果「人才培養派典」或「區分化教學派典」被採納，學校就應該擁有更多的開發新的教育方案的自主權和行政管理的靈活性。

宣導更多的「自下而上」的地方自主性並不意味著國家層面的宣傳和政策是沒有必要的。相反，它意味著本地機構發揮著更加積極的作用。例如，中國大陸2010 - 2020年中長期教育規劃宣導「培養拔尖創新人才」，但是每個省市可以自主決定如何實施。上海市教育局採取基金申請的模式以選擇性地資助當地學校的提案（見 Dai, Steenbergen-Hu, & Yang, 2015）。這樣一來，每個省、市、學區和學校可根據當地的優先事項、條件和優勢來發展自己的戰略、服務和計劃。是否採取自上而下的集中管理系統或自下而上系統還取決於國家的大小。在人口數百萬（例如，新加坡或香港）的國家或地區，集中管理的系統可能會有效。但對於人口超過十億且經濟和社會條件紛繁複雜的中國和印度，自上而下的制度則未必有效。

趨勢八：從培養少數英才學生向開發所有學生天賦的轉變：讓追求卓越更加公平

歷史上，英才教育致力於樹立自己獨特的身份地位，因此它往往與普通教育隔絕，或者充其量附加於普通教育之上。這個時代已經改變了。傳統意義上英才教育所需的素質，如批判性思維、創造力、領導能力，現在已成為21世紀教育的一般標準（Partnership for 21st Century Skills, 2009）。當英才教育和普通教育在什麼是卓越教育的問題上達成一致，並且每個學生都能夠參與其中並且回饋社會時，那麼這兩種教育更好地協調與合作就成為可能。英才教育和普通教育可能分工不同，但他們對追求卓越，公民素質，以及自我實現的認知應該是相同的。與普通教育之間良好的關係也能使教育工作者和學校領導更容易接受英才教育，而不是認為英才教育導致了精英學生和普通學生之間的鴻溝（Berliner & Biddle, 1995; Sapon-Shevin, 2003）。當英才教育不再採用分類的方法（例如把學生判定為非資優即普通），本著「水漲船高」的精神（Renzulli, 1998, 第105頁），將英才教育納入普通教育將更加容易實現。

誠然，重點學校依然會存在，普通學校依然會存在基於學生成績而劃分的榮譽班，就好比大學裡的榮譽學院，然而英才教育可以盡可能地兼容並蓄。發展才能和追求卓越的機會應該向所有願意嘗試並且展示他們能夠應對挑戰的學生開發。針對優秀學生的課程和教學可以與普通教學無

縫連接。在這個意義上說，日本的個性化教育（Matsumura, 2015）可以看作是通過區分手段將英才教育主流化，或者說是「沒有資優兒童的資優教育」（Borland, 2003, 第119頁）。

在教育改革的話語中，英才教育被邊緣化了（包括在臺灣，見Wu & Kuo, 2015），主要是改革者認為英才教育與普通學校改革沒有什麼關係。然而，當我們按照以上思路理解英才教育時，隨著英才教育開放性、選擇性，多樣性的提高，這將成為教育改革的力量，促使學校跳出其舒適區，打破一刀切式的教育工廠模式，並且增強學校對21世紀機遇和挑戰的使命感，同時更加注重個體的優化發展。新加坡正在朝著這個方向發展，我們將看到越來越多的國家邁進這條道路。通過提高英才教育的開放性、選擇性、多樣性，可以避免美國歷史上曾經出現的把英才教育僅作為為富人服務的問題（Margolin, 1994），卓越和公平的矛盾將得到緩解。

趨勢九：通過英才教育保留“精英教育”

精英主義時下是一個貶義詞。如果精英主義意味著少數人因為出生、社會身份、或假定的優越生理或心理素質而享受與生俱來的特權和權利，那麼它確實有悖于平等原則。但是，培養一個極富修養，思想深邃，富有審美敏感的文化精英，不僅可行，在任何文化社會中都實際存在。我們甚至可以爭辯說，保護和建設文化遺產需要這樣的文化精英。Tannenbaum (1998) 提出過警醒，認為後現代的商業主義，消費主義，和物質主義的喧囂可能

會麻痺人的敏感性和靈敏度，最終威脅到地球上精英思維和感覺的存在！出於這個原因，建設文化或智力精英應該作為21世紀英才教育的一部分。依照政教分立的原則，私立部門仍然可以通過提倡「精英」教育來保持文化精英的傳統，旨在培養智力才能，陶冶審美的敏感性，以及每個人追求卓越的權利，例如普林斯頓或哥倫比亞大學的通識教育（*liberal education*）。

成為精英並不代表無端的特權，而是意味著擁有更多的責任和操守，知道什麼是「對的事」，不只是為自己，而是為了共同的利益（Gardner, Csikszentmihalyi, & Damon, 2001）。如果英才教育的目標是培養一個可以領導一個民族走向繁榮並且提高大家生活品質的精英，那麼通過教育來發展個人的胸懷和視野與培養個人的才能同樣重要（Dai & Speerschneider, 2012）。不幸的是，只有當英才教育促進一個國家或地區的經濟發展的時候，政策制定者才重視它。出於這個原因，即使在有強烈平等主義情懷的國家，STEM領域的英才教育依然取得了正統地位（如日本）。另外，文化也影響到精英教育的特殊價值。例如，美國人往往看重實用。開發和培養智力本身並不具有特殊意義，除非它帶來實效（Ross, 1993）。美國文化中甚至存在反智主義的傳統（Hofstadter, 1963）。在這方面，亞洲文化，無論是印度還是中國，都有著悠久的重視知識、情操、和靈魂自身價值的傳統，從而達到有益於自我和社會共同利益的自我完善。英才教育承載著「精英教育」的責任。

趨勢十：英才教育認識論的巨大轉變

在認識論上，英才教育最初是用一種還原論的方法看待人類的潛能。英才被認為是一種與生俱來的永久性的先天稟賦，在後天的經驗中得到施展。而最新的理論認為人的潛力是在與環境互動過程中動態形成的。因此，關注重點不應當是靜態的個人特質或智商，而應該是英才在特定情境中的動態構成（*giftedness in the making*; Dai, 2010; Dai & Chen, 2014）或實踐中的人（如「行動域」的概念；actiotope; Ziegler, 2005）。從方法論上來說，生成的系統質比系統的某個部分更加重要（Ziegler & Phillipson, 2012）。這些變化將最終改變我們研究問題的提出方式、研究方法的設計，和研究在相關理論和實踐中的角色。也就是說，傳統的實證方法（如某個策略是否有效）將由設計研究（*design-based research*）所取代，例如，作為系統中一部分中的某個策略在什麼狀況下有效（見Dai, 2012; Dai & Chen, 2014）。

整體而言，英才教育的理論準備和研究基礎在亞洲國家相對較弱。在許多方面，英才教育在亞洲的研究遵循西方傳統的方式。我們能夠預期亞洲的英才教育研究會使用更適合於英才的性質和發展的方法，從而成為新的理論發展的沃土（Phillipson, Ziegler, & Stoeger, 2013）。我們希望在普通教育領域，特別是英才教育領域，能夠中西合璧，優勢互補，進而使亞洲在英才教育的理論和研究領域能夠做出它獨特的貢獻。

結語

本文描述的十大趨勢勾勒了英才教育的21世紀遠景，同時也可視為「願景」。雖然在英才教育的領域，也存在所謂「進步派」和「保守派」的爭論，在教育界和學術界的許多探討都在指向這些方向。本文的目的是提出一些方向性的問題和前瞻性的思考，其中有對英才教育背後的心理學依據和教育哲學的探討，也必然反映筆者本人的價值取向和理論認同。重要的不在結論，而是教育界是否能在討論和商榷中逐漸謀求共識。

本文描述的英才教育十大發展趨勢，大致可以歸為四類問題。第一，這些趨勢與學校的教育改革有關，如教學方法（趨勢一）和課程架構（趨勢二），評估方法（趨勢五），精英取向（趨勢九）。當然，進一步追溯，和教育的文化和社會理念也息息相關，如教育的功利化問題，同時也涉及教育資源豐富與否，比如，豐富的高端教育資源，如同英才教育的翅膀，缺乏這些資源，研究性學習和創造性活動都難以有效展開。第二，這些趨勢和社會發展的態勢有關，如資訊技術的進步（趨勢三）和教育提供方式的改變，或者企業和大學對基礎教育的參與（趨勢四）。這些發展取決於社會各部門的協調合作機制是否完善。如果社會的機構互相孤立，不能建立有效的合作機制（如在大學和中小學之間），那麼，完整的人才支援系統就無法建立。在這方面，大學的領導力成為關鍵。第三，這些趨勢和政策導向有關，如英才教育如何確定識別英才標準，方式，目的（趨勢六），如何顧及公平原

則（趨勢八），如何鼓勵地方教育創新，而不是集中管制（趨勢七）。第四，這些趨勢也和英才教育的基礎和應用研究有關，包括所涉及的心理學和教育理論的發展。英才教育的新的理論導向，乃至派典更替（paradigm shift），意味著從研究課題到方法的一系列重要轉型（見Dai & Chen, 2014）。總結起來，學校、社會、政府，研究工作者都是一個教育大系統中組成部分，缺一不可。英才教育正在變得更加開放和多元，由於技術的發展和社會的進步，不拘一格培養人才的古訓在21世紀教育中可能成為現實。當然，完成這樣的世紀轉型，還需要大量理論的和實踐的探索。

（本文依據筆者在與郭靜姿教授合作主編的《英才教育在亞洲：問題和前景》一書中撰寫的結論一章修改而成；Keith Sawyer 和Yong Zhao對文章初稿提供了有價值的回饋，在此鳴謝）

參考文獻

- Aulls, M. W., & Shore, B. M. (2008). *Inquiry in education: The conceptual foundations for research as a curricular imperative.* New York: Erlbaum.
- Baker, E. L. (2007). The end(s) of testing. *Educational Researcher*, 36, 309-317.
- Barron, B. (2006). Interest and self-sustained learning as catalysts of development: A learning ecology perspective. *Human Development*, 49, 193-224.
- Berliner, D. C., & Biddle, R. J. (1995). *The manufactured crisis: Myths, fraud, and the attack on America's public*

- schools.* Reading, MA: Addison-Wesley Publishing.
- Borland, J. H. (2003). The death of giftedness. In J. H. Borland (Ed.), *Rethinking gifted education* (pp. 105-124). New York: Teachers College Press.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (1999). *How people learn: Brain, mind, experience, and school.* Washington, DC: National Academy Press.
- Chen, J., Dai, D. Y., & Zhou, Y. (2013). Enable, enhance, and transform: How technology use can improve gifted education. *Roeper Review*, 35, 166-176.
- Collins, A. M., & Halverson, R. (2009). *Rethinking education in the age of technology.* New York: Teachers College Press.
- Craft, A. (2010). *Creativity and education futures: Learning in a digital age.* Sterling, VA: Trentham Books.
- Dai, D. Y. (2010). *The nature and nurture of giftedness: A new framework for understanding gifted education.* New York: Teachers College Press.
- Dai, D. Y. (2011). Hopeless anarchy or saving pluralism? Reflections on our field in response to Ambrose, VanTassel-Baska, Coleman, and Cross. *Journal for the Education of the Gifted*, 34, 705-730.
- Dai, D. Y. (2012). Giftedness in the making: A response to Ziegler and Phillipson (2012). *High Ability Studies*, 23, 47-50.
- Dai, D. Y. (2012). From smart person to smart design: Cultivating intellectual potential and promoting intellectual growth through design research. In D. Y. Dai (Ed.), *Design research on learning and thinking in educational settings: Enhancing intellectual growth and functioning* (pp. 3-40). New York: Routledge.
- Dai, D. Y. (in press). Envisioning a new century of gifted education: The case for a paradigm shift. In D. Ambrose, & R. J. Sternberg (Eds.), *Creative intelligence for the 21st century.* New York: Routledge.
- Dai, D. Y., & Chen, F. (2013). Three paradigms of gifted education: In search of conceptual clarity in research and practice. *Gifted Child Quarterly*, 57, 151-168.
- Dai, D. Y., & Chen, F. (2014). *Paradigms of gifted education: A guide to theory-based, practice-focused research.* Wac, TX: Prufrock Press.
- Dai, D. Y., & Kuo, C. C. (Eds.) (in press). *Gifted education in Asia: Problems and prospects.* Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Dai, D. Y., & Renzulli, J. S. (2008). Snowflakes, living systems, and the mystery of giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 52, 114-130.
- Dai, D. Y., & Speerschneider, K. (2012). Cope and Grow: An affective curriculum for talent development. *Talent Development and Excellence*, 4, 181-199.

- Dai, D. Y., Steenbergen-Hu, S., & Yang, Y. (2015). Gifted education in China: How it serves a national interest and where it falls short. In D. Y. Dai & C. C. Kuo (Eds.), *Gifted education in Asia: Problems and prospects* (pp. 51-75). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Eyre, D. (2009a). Introduction. In D. Eyre (Ed.), *Gifted and talented education* (Vol. 1, pp. 1-22). London: Routledge.
- Eyre, D. (2009). The English model of gifted education. In L. Shavinina (Ed.), *International handbook on giftedness* (pp. 1045-1059). New York, NY: Springer.
- Gardner, H., Csikszentmihalyi, M., & Damon, W. (2001). *Good Work: When Excellence and Ethics Meet*. New York: Basic Books.
- Hofstadter, R. (1963). *Anti-intellectualism in American life*. New York: Vintage Books (A Division of Random House).
- Immelt, J., Govindarajan, V., & Trimble, C. (2009, Oct.). How GE is disrupting itself. *Harvard Business Review*.
- Kaplan, S. N. (2003). Is there a gifted-child pedagogy? *Roeper Review*, 25, 165-166.
- Leighton, J., & Gierl, M. (Eds.). (2007). *Cognitive diagnostic assessment for education: Theory and applications*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Margolin, L. (1994). *Goodness personified: The emergence of gifted children*. Hawthorne, NY: Aldine De Gruyter.
- Matsumura, N. (2015). Virtual gifted education in Japan. In D. Y. Dai & C. C. Kuo (Eds.), *Gifted education in Asia: Problems and prospects* (pp. 121-145). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Neihart, M., & Tan, L. S. (2015). Gifted education in Singapore. In D. Y. Dai & C. C. Kuo (Eds.), *Gifted education in Asia: Problems and prospects* (pp. 77-96). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Partnership for 21st Century Skills (2009). Framework for 21st century learning. Retrieved on July 28, 2009 from: http://www.21stcenturyskills.org/index.php?option=com_content&task=view&id=254&Itemid=120
- Peters, M. A., Marginson, S., & Murphy, P. (2009). *Creativity and the global knowledge economy*. New York: Peter Lang Publishing.
- Peters, S. J., Matthews, M., McBee, M. T., & McCoach, D. B. (2013). *Beyond gifted education: Designing and implementing advanced academic programs*. Waco, TX: Prufrock.
- Phillipson, S. N., Ziegler, A., & Stoeger, H. (2013). *Exceptionality in East Asia: Explorations in the actiotope model of giftedness*. Lonon: Routledge.
- Pink, D. H. (2006). *A whole new mind: Why right-brainers will rule the future*. New York: Riverhead.
- Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: A

- developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92). Cambridge. England: Cambridge University Press.
- Renzulli, R. S. (1998). A rising tide lifts all ships. *Phi Delta Kappan, October*, 105-111.
- Renzulli, J. S. (1999). What is this thing called giftedness, and how do we develop it? A twenty-five year perspective. *Journal for the Education of the Gifted*, 23, 3-54.
- Renzulli, R. S., & Reis, S. M. (2009). A technology-based application of the Schoolwide Enrichment Model and high-end learning theory. In L. Shavinina (Ed.), *International handbook on giftedness* (pp. 1203-1223). New York: Springer.
- Ross, P. O. (1993). *National excellence: A case for developing America's talent*. Washington, DC: US Government Printing Office.
- Sapon-Shevin, M. (2003). Equity, excellence, and school reform: Why is finding common ground so hard? In J. H. Borland (Ed.), *Rethinking gifted education* (pp. 127-142). New York: Teachers College Press.
- Sawyer, R. K. (2010). Learning for creativity. In R. A. Beghetto & J. C. Kaufman (Eds.), *Nurturing creativity in the classroom* (pp. 172-190). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Siegle, D. (2005). Six uses of the internet to develop students' gifts and talents. *Gifted Child Today, 28*(2), 30-36.
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest, 12*(1), 3-54.
- Tannenbaum, A. J. (1998). Programs for the gifted: To be or not to be. *Journal for the Education of the Gifted*, 22, 3-36.
- Tannenbaum, A. J. (1998). Programs for the gifted: To be or not to be. *Journal for the Education of the Gifted*, 22, 3-36.
- Teriman, L. M. (1925). *Genetic studies of genius: Vol. 1, Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Standford, CA: Stanford University Press.
- Tomlinson, C. A. (1996). Good teaching for one and all: Does gifted education have an instructional identity? *Journal for the Education of the Gifted*, 20, 155-174.
- Tomlinson, C. (2008). Differentiated instruction. In J. A. Plucker & C. M. Callahan (Eds.), *Critical issues and practices in gifted education: What the research says* (pp. 167-179). Waco, TX: Prufrock Press.
- Torrance, E. P. (1963). *Education and the creative potential*. Minneapolis, MN: The University of Minnesota Press.
- Treffinger, D. S., & Feldhusen, J. F. (1996). Talent recognition and development: Successor to gifted education. *Journal for the Education of the gifted*, 19, 181-193.
- Wu, W-T., Kuo, Y-L. (2015). Gifted and

- talented education in Taiwan: A 40-year journey. In D. Y. Dai & C. C. Kuo (Eds.), *Gifted education in Asia: Problems and prospects* (pp. 33-50). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Zhang, J. (2012). Designing adaptive collaboration structures for advancing the community's knowledge In D. Y. Dai (Ed.), *Design research on learning and thinking in educational settings: Enhancing intellectual growth and functioning* (pp. 201-224). New York: Routledge.
- Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Ziegler, A. (2005). The Actiotope Model of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2 ed., pp. 411-436). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Ziegler, A. & Phillipson, S. N. (2012). Toward a systemic theory of gifted education. *High Ability Studies*, 25, 3-30.