

教育研究集刊

第六十二輯第一期 2016年3月 頁117-127

# 評《頂級學習：培育學生的創造力 與創業精神》

## Book Review: World Class Learners: Educating Creative and Entrepreneurial Students

陳婉琪



### 壹、前言

過去二、三十年間，在教育及工作領域中，各有一些重要的跨國共通發展趨勢，且經常與全球化下的國際競爭有關。

在教育領域上，全球化帶來的國家競爭壓力、各國政府對人力資本的重視、國際組織的影響（如經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）、世界銀行（World Bank）、聯合國教科文組織（United Nations Education Scientific and Cultural Organization, UNESCO））等各種因素之交乘影響，直接或間接造成了國際教育評比的興起及盛行。國際學生能力評量計畫（Programme for International Student Assessment, PISA）與國際數

學與科學教育成就趨勢調查（Trends in Mathematics and Science Study, TIMSS）即為目前最知名且定期執行的國際教育評比，此類教育評比通常是以紙筆或電腦測驗的形式，每隔三或四年，針對國中或國小學生，進行數學、科學、閱讀等科目的標準化測驗，最後公布測驗結果及相關分析，為各國教育品質及教育均等提供跨國比較及跨時趨勢的評估。

將學生測驗成果視為未來國家競爭力的政府官員及學者並不在少數，因此，這類國際教育評比的結果對「表現不佳」的國家通常會造成壓力，進而影響到各國教育政策的方向及課程內容的調整。從表面上看，各國政府重視人力培育，此現象似乎很難說是件壞事，不過，有部分教育學者認為此類跨國執行的統一標準化測驗，會導致全球學校教育的同質化，喪失在地性與多元性（Spring, 2008）。

另一方面，勞動力市場也有一些具有跨國共通性的發展趨勢。以往在經濟發展的進程中，曾因企業大型化而逐漸減少的自營與創業活動，於過去20年間又再度興盛。<sup>1</sup>產業結構變遷（服務業部門擴大）、消費市場分殊且多元、知識經濟的崛起，以及資訊傳播科技之革新等，都是背後重要的驅動因素。長期來說，除了創業率先降後升的趨勢之外，創業活動之性質也會改變。相較於經濟發展早期的生產要素導向或投資導向創業，成熟經濟體的創業活動往往需要更多的知識與創新元素（Wennekers et al., 2010）。也因此，有許多人將此階段奠基於創新技術及想法的創業活動稱為「創新創業」。

在這樣的全球脈絡下，創新型創業被視為眼前經濟停滯的解方、下一波經濟發展的主要驅動力。學界中創業研究方興未艾，如何提升創業精神、鼓勵創新創業也成為發展型國家的政策焦點。除了學術界中跨國創業調查的發展與備受關注之外，高等教育中創業學程（entrepreneurship education）的盛行（Fayolle & Klandt, 2006）、育成中心的積極設立（郭育仁、嚴萬璋，2014）等這些現象均顯示，創新能力成為今日職場上的不敗秘笈，創業精神成為未來青年實現自我、通往成功或豐富人生之必備條件。

---

<sup>1</sup> 研究創業趨勢的學者指出創業與經濟發展之間經常呈現U型相關（Wennekers, van Stel, Carree, & Thurik, 2010）。

上述兩大趨勢現象，原本分屬兩個不同研究領域，為不同學者所關切。在意學生教育成果之「驗收」的人，大多是教育工作者、教育學者及政策制定者，而創業活動興盛與否則通常是公共政策、商業管理、社會科學等領域中創業研究所關注的範疇。這兩個主題看似沒有交集，在學術分工過於專精的今日，同時談論兩者的並不多見。不過，在《頂級學習：培育學生的創新能力與創業精神》這本書中，作者Zhao（2012）將這兩股眾所皆知的國際趨勢並列綜合討論，並很大膽地論證多數國家的教育走向是不正確的，因為重視標準化測驗的教育趨勢，違逆了今日社會對開創新局之能力的廣泛需求。

## 貳、內容大要

《頂級學習》這本書於導論中就開門見山地同時引用了PISA各國數學測驗平均及GEM調查<sup>2</sup>中的「自評創業技能」（perceived entrepreneurial capability）。簡易長條圖呈現了這兩者之間驚人的負相關。大致來說，測驗分數愈高的國家，其國民自評創業技能就愈低。在二十幾個國家當中，幾個東亞國家（新加坡、韓國、臺灣、日本）在數學測驗上名列前茅（並不令人意外），但這幾個國家的國民自評創業技能卻敬陪末座。Zhao並不認為這種相關性存在於個人層面（「個人層面的相關」代表測驗成績好的人，創業能力就低），但國家層級的負相關，確實可能代表這兩者背後有著共同的關鍵影響因素——培育出考試高分的教育制度及社會環境，同時也是壓抑創造力與創業精神的教育過程。

除了導論外，《頂級學習》全書區分10個章節。第一章簡述過去數十年的教育標準化、同質化趨勢，近10年更因國際教育評比而變本加厲，各國或多或少都有類似的發展方向——透過由上至下國家控制的過程，訂定核心科目、發展統一的課程內容綱要、利用考試來強化核心課程的學習成效。趨勢雖如此，但作者認為，國家統一共同課程、提升測驗成績這類嘗試所培育出來的才能，早已過氣，

<sup>2</sup> 「全球創業觀察」（Global Entrepreneurship Monitor, GEM）為一項國際性的創業調查研究，始於1997年。當初各國學者建立資料庫的目的之一，乃為了跨國比較研究（溫肇東、謝如梅，2010）。

不再符合未來變遷社會所需。

緊接著，第二章的主軸在於強調「今日世界大不同」，逐一陳述當今社會趨勢，包括青年就業環境慘澹、生產效率提高、健康餘命增加（工作壽命延長）、全球經濟分工、低薪勞動力之競爭、穩定就業模式減少，以及資訊科技革新、國家疆界破除。這些趨勢雖可說都已成舊聞，但作者串連上述種種趨勢並論證出：面對這個早已改變的世界，多數人看待「工作」的舊心態已不再適用，工作並不非得靠找來的，而是需要自己創造的。簡言之，前兩章綜合闡述的其實就是「學用落差」——現代教育體制所培養的才能與勞動市場所需技能之間的落差，雖然作者並未使用這個名詞。高失業率與市場新需求之間的斷裂與鴻溝，缺乏的就是創業精神。但為何會缺乏創業精神呢？因為我們傳統的教育體系向來就是為了要製造服從命令、等著找好工作的受僱工作者。傳統概念下的現代國家教育體制，其整體設計就是在壓抑這些精神。

第三章進入正題，所謂的創業能力及精神到底是什麼？怎麼來的？在臺灣，「生意罔歹生」這句閩南語俗諺，想要表達的是創業與經商之才能乃與生俱來，很難靠後天培養。不過，綜觀既有文獻，我們雖無法否認先天因素（譬如人格特質）的重要性，卻也有不少實證研究指出，後天因素也占著至少一半的影響力。事實上，各國間創業率之高低差異，也說明了後天與環境因素所扮演的角色，而可能的環境因素，包括國家制度（譬如法令及融資體系）、文化因素（譬如國民態度）以及教育制度（也就是本書重點）。

第四章更接近問題核心，談創業能力與教育之間的關係。教育能夠影響創業精神嗎？創造力是能夠被培育的嗎？回到GEM創業率與PISA測驗分數的負相關，作者認為，當各國政府憂心國際評比落後，企圖以各種形式的教改來改善問題，這表示大家同意各國的學生程度差異乃教育體制所造成。那麼，我們同樣有理由認為制度設計及教育方式同時也影響了測驗分數之外的事，譬如學生們的個人特質。既有研究顯示，平均測驗成績高的國家，學生的自信心與學習樂趣常偏低。作者進一步推論，高測驗成績背後的代價是創新能力與創業精神的闕如。

在第五章中，作者分別以中國及美國的教育模式為例，說明教育制度如何可能拉高測驗成績且同時削弱創業潛能（或反之，強化創造力與創業潛能，但測驗成績不易提升）。在中國模式裡，作者提供數個影響路徑：一、在「應試優

先」、「考試分數決定一切」的體制下，探索興趣與才能的機會大部分是被剝奪的。二、有創業才能的、但無法考高分的人，在過分重視分數與學歷的體制中，很快就被淘汰出局了。三、在考試主導教育學習過程的制度裡，學習框架是被出題者、制度主導者所制定的，問沒人想過的問題或挑戰現狀都對追求高分無益，甚至會被懲罰。四、兒少的「讀書時間」過多，排擠到與同儕互動、小組合作、嘗試並經歷失敗等其他學習方式，也排擠到其他能力的發展（包括發展自我認同、發展社會技能、獨立生活或自律），而這些能力對未來創業行動很可能極為重要。五、面對僵化、被制定的學習內容，多數學生早已喪失內在學習動機與熱情。事實上，學生們被教導成要「忽略自己的興趣與熱情」。六、考試制度乃以單一判準來評斷學生（即智育至上）。多元能力不被認可，成績不夠優秀的學生都被視為次等，多數學生被培育成缺乏自信、自我概念不佳的青年。

接著，作者於第六章倡議教育典範的轉移，也就是從受僱者導向的教育模式轉移至以學習者為本的教育方式。目前的教育典範是運用一套既定的教育體制，將孩童訓練成一個員工，人生所謂的成功已經被社會規範設定為：讀一間好學校、取得一份好工作、領一份優渥的薪水，而這一切都透過標準化的測驗來篩選。這樣的教育方式縮減了學生的發展多樣性，也忽略了文化、經濟的差異。作者認為，教育應該順從孩童的發展，保持既有的多樣性；好的教育應當迎合學生獨特的需求、提升學生的能力及自主性，也讓他們承擔學習的責任。

第七、八、九章共同探討教育新典範需要哪些要素。第七章以英國的夏山學校為例，強調教育過程中學生自主性的重要性。當學習環境能夠為學生提供廣泛多元的經驗、允許彈性及例外、讓每個人發展出個人化的教育經驗，並讓學生參與決策過程，才有機會幫助學生建立自信、培養領導能力、發展創造力，並且使他們成為充滿熱情又負責任的人。而這些都是醞釀創業家精神的必要元素。

前面第七章提供教育概念，第八章談的則是方法。作者以聖地牙哥的高科技中學（High Tech High）為例，討論事實上已有很多人在談的「專題式學習」（project-based learning, PBL），並將此名詞稍做修正，提倡「成果導向的學習」（product-oriented learning）。這種學習模式牽涉幾個步驟：辨識需求、提出點子、評估優勢與資源、溝通協調或說服他人、完成商品或任務、行銷、售後管理與經營。

除了革新教學方式之外，教育新典範中，在哪裡學習，也同樣值得重新思考。只有學校才是適合學習的地點嗎？在第九章中，作者強調「整個世界都是我們的校園」，學生的學習應該包括離開校園、貼近社會的學習，跨文化交流的學習、跨領域合作的學習，以及社會實踐形式的學習。

第十章則是最後的總結，重申新教育典範必須重視學生的熱情與興趣，以學生為主體。目前雖已有部分學校努力實踐教育新概念、倡議教育新典範，但全面性的變革仍面臨許多阻礙，除了舊式教育成功之定義與既存的教育科層有待調整，教育工作者之創新能力也尚待加強。

## 參、評論

撇開其他國家各種模式、各類主張的教育革新先不談，過去10年臺灣的教育環境進入眾聲喧嘩、百花齊放的狀態，求新求變的聲音不絕於耳，付諸行動者與日俱增。另類教育的選項漸增，自學法令的鬆綁讓實驗教育更有發展空間，亦不乏體制內教育工作者的草根實踐與倡議（張輝誠，2015；葉丙成，2015）。從這個角度來說，《頂級學習》這本書與教育實踐有關的部分內容（譬如自主學習或PBL），並不具有原創性，有些甚至可說是老生常談。那麼，本書價值何在？

如同前言已提及的，我認為本書一項值得稱許之處為其宏觀視野。更具體地說，宏觀視野乃指作者將社會變遷趨勢連結至教育需求，做全面通盤的理解。

多數教育革新的倡議者，其出發點都是「理想教育」。譬如，自主學習是一種理想圖像，專題式學習所引發的內在學習動機要比傳統片面分科知識的填塞更為理想，多元文化的理想乃培育對人的尊重……等等。然而，「理想」要落實，並非高舉旗幟即可展現說服力，論述力道不足便無法一呼百應。作者綜觀近二、三十年全球性的社會變遷趨勢，說明未來工作世界對創新與創業能力的需求；同時強調此種需求乃全面性的大量需求，目前既有實驗教育或另類教育的零星努力，並不足以因應未來社會的需求。也因此，整個國家教育體制通盤式的反省、調整，或甚至典範移轉，是必要的。

此處我要表達的重點是，相較於「理想」的倡議，「市場需求」這個理由的確稍嫌世俗，但這卻是「為何教育需要革新」最具有說服力的理由——這不再是

「是否願意追求教育烏托邦」的問題，而是優勝劣敗、適者生存的問題。作者明確地羅列種種趨勢證據說明：未來社會中，需要工作的人愈來愈多，但工作卻愈來愈少，唯一的解方是靠自己創造新的工作機會。即便承擔風險的創業家不可能占勞動力市場中的多數，公共行政、營利組織、社會公益等各社會部門的工作者也必須倚賴創新能力，才足以應付汰舊換新、變遷迅速的環境。從過去一百多年來能力需求不斷提升的勞動趨勢來看，創新及創業能力已不再是少數社會菁英所需要的能力。

這本書另一項優點乃作者相當重視論證背後的實證基礎，而非只是一廂情願的理念宣揚。本書取材甚廣，利用來自各學科領域的資料與文獻來支持其大小相關論證。舉例來說，創業研究的文獻回顧就涵蓋了先天論及後天說兩種歧異觀點，也跨足了心理學、商管及社會科學等多個領域。針對其核心論點（亦即，能夠提升測驗分數的教育方式，經常傾向遏抑學生的創造力），作者也盡量提出能夠支持此論點的實證資料。關於新教育典範的實踐可能，則參照了來自不同國家、不同主張的既有實驗教育。

如上所言，宏觀視野與重視實證基礎這兩點理由讓《頂級學習》這本書值得推薦，但仍有一些不足之處。我認為本書仍有部分論證過程，其背後的實證基礎稍嫌薄弱。在此我舉兩個例子。

第一個例子在第四章，作者試圖說明「教育過程會如何影響創業精神？」。除了不斷被呈現的國家平均負相關之外（譬如測驗成績與自評創業能力的負相關、測驗成績與學習樂趣的負相關、測驗成績與自信心的負相關），作者所提到的中介機制事實上只有「自信心」。他的論證邏輯如下：某些國家之教育體制及模式不易培養學生的自信心（特指因激烈競爭、強調評比、重視分數、不重視其他能力等制度因素，導致學生平均來說自信心低落），因此，當這個社會需要勇於踏出舒適圈、願意承擔風險的創業家時，教育制度卻製造出一堆自信心不足的年輕人。

雖說自信心確實有可能在培育創新與創業能力的過程當中成為關鍵因素，不過，既有研究並非沒有提供其他可能的解釋機制。以「創意研究」（探討哪些因素影響一個人的創意、創新能力、創造力）為例，其中一個學者們熱烈探討的即文化因素。相較於個人主義取向的文化，集體主義取向的文化與社會較強調服

從規範、較重視集體發展、較忽視每個人的獨特性，因此可能較不利於創造力的發展（Hennessey & Amabile, 2010）。很可惜地，作者並沒有將文化因素納入討論。

第二個例子則是作者的核心論點，亦即「擅長於製造考試高分的教育制度及社會環境，剛好同時也是壓抑創造力與創業精神的教育過程」。事實上，對熟悉東亞式應試教育的我們來說，可能會有不少人同意這個論點。但這仍算是個相當大膽的推論。以下我先討論此論點為何大膽，再說明為何對此結論需謹慎以待。

為什麼說本書核心論點是個大膽的說法？上述論點，若僅取其中一半，多數人會欣然同意，並樂於獻身教育改良。當臺灣人說：「我們的教育制度不利於學生創造力的發展」，於是，眾人致力於教學創新或多元發展。當美國人說：「我們的教育制度沒有培養出學生的基本程度，因此平均測驗分數不佳」，於是教育工作者們致力於提升測驗分數。<sup>3</sup>然而，當事情的完整真相有可能是「擅長於製造考試高分的教育制度及社會環境，剛好同時也是壓抑創造力與創業精神的教育過程」，此時，我們很明顯地落入「魚與熊掌，不可兼得」的矛盾困境。想要為下一代強化創新及創業能力的國家，在改革的路上，面臨了「是否放棄高分」的抉擇；而想要提升平均測驗分數的國家，則可能面臨是否願承受「減損原有的教育活力與創造力」做為代價之窘境。

若說以上立論相當大膽，且有強烈政策意涵，作者目前僅有的實證基礎卻只有「國家平均測驗分數與自評創業能力的負相關」。讀者很自然的反應是：兩者真的無法兼得嗎？此論點已被充分評估驗證了嗎？仔細審視現有資料，為何我們不專注於那些測驗分數不低、國民創業能力也不低的例外國家呢（譬如瑞士、比利時、澳洲）？

實證支持不夠充分就提出倡議？這的確是個尷尬的問題。在實驗方法較不可行的狀況下，多數社會科學研究往往不能迅速且明確地斷定事情的因果關係，而僅能針對目前的有限資料做揣測推論。這也是為什麼多數的教育革新作法，多少都帶有實驗成分。不過，針對這個問題，根本之道仍是強化實證研究的信度與效度。在此，我額外引用一份相關文獻來強化本書論點。一份經濟學者所做的跨國

---

<sup>3</sup>美國的《不讓任何孩子落後法案》（*No Child Left Behind*）即是一例。

比較研究顯示，國際教育評比的結果雖廣受重視，但分析卻發現國家平均測驗分數與國民生產力無關，各國的研發資源投入比例與研究表現，反而更能預測國民生產力（Chen & Luoh, 2010）。用更淺白的話來說，中小學生比別人更擅長考試得高分的國家，其國民生產力並沒有比較高。

## 肆、結語

總結來說，《頂級學習》這本書強調未來社會對創業家精神會有愈來愈大的需求。所謂的「創業家精神」，並非狹義地被定義為新創事業的行為，而是廣義地指「以原創的、過去從沒學過的方式，來解決各種問題（包括「在現有職缺中找不到合適工作」的問題）」。本書最主要的論點即在指出，傳統教育制度有如塑膠壓模工廠，訓練單一面向的認知能力、製造追求高分及文憑的受僱員工；這個統一量產的模式或許曾經很有效率，但面對未來趨勢卻已不敷需求。諷刺的是，當今國際主流教育趨勢卻擁抱傳統，強化舊式教育典範，盲目地將標準化測驗視為評量教育成果的重要工具，導致國家的課程訂定、教師的教學方式、學生的學習方式都被考試所影響，甚至讓原有的多元教學被限縮。這樣的教育發展方向，是個錯誤的賭注。

觀察英語世界近年教育發展，我們應能判斷，這種大膽立論，在美國對抗其「標準化」教改潮流（如《不讓任何孩子落後法案》、《各州共同核心標準》（*Common Core State Standards, CCSS*））中，是相當吃力不討好的。雖然本書立論最主要的喊話對象是美國（及其他幾個英語國家），不過，對長期受到考試制度傳統所束縛的東亞國家來說，這本書所提出的論點同樣值得深思。

魚與熊掌，誰不希望兼得？基礎學力與多元能力或創造力，誰不想要兼顧？從這個角度來說，眾人希求的教育「成果」是相似的，差異只在於不同的國家立足於不同的教育現狀、受縛於不同的傳統框架。我認為作者所談論的負相關（亦即提升測驗成績的代價通常是壓抑創造力與個人特色發展）並非絕對必然，但若兩者兼顧，一個十分現實的問題可能是飆升的教育成本。

國民教育該往何處去？教育工作者心目中最理想的答案可能是加碼——投入更多教育資源來保有各面向的人力資本優勢。但是，提升效率也是不可忽略的解

方（甚至可能比盲目投入資源更加重要）：要如何使用相同的資源來達到更好的成效？相同的教師人力，可以倚賴有別於以往的教育實踐，來提升學生的學習動機嗎？而如何提升效率、改善問題，不就恰恰是作者於書中反覆提點大家的：創新能力、解決問題的能力是未來世代最需要的能力嗎？（推論至此，所浮現出的悲觀圖像彷彿是個無法跳脫的惡性循環？）

除了投入資源或提升效率之外，我認為次理想的態度及作法是看清取捨的難題並接受取捨的結果。如果，整個社會能夠理解未來工作趨勢真正的需求、認同新典範的教育目標（包括兒童與生俱來的創造潛能是需要被呵護的、被鼓勵的，每個孩子異質的、多元的才能是需要被認可的），那麼，我們需要做的是更多的觀念調整、觀點傳播及意見溝通。

調整什麼？傳播什麼？溝通什麼？我們需要重新認知考試分數的價值——如果其代價是將學習胃口破壞殆盡，那麼其實它的價值並沒有那麼高。我們需要以更開放的心態接受非測驗形式的的能力評估——在臺灣，事實上這就是至今仍有不少人頗不認同的「多元入學」。我們需要瞭解培養終身學習能力與樂趣的重要性，需要認可探索個人內在、發揮個人潛能的重要性。當學校師生能夠擁有餘裕去進行優質學習，當探索個人內在、挖掘多元潛能的代價很可能是「因減少背誦與機械化練習而少拿一些測驗分數」時，我們需要接受取捨的結果。

改革的阻礙，往往是因為無法看清取捨。不僅教育相關決策是如此，這對家長同樣是一個重要的啟示。

DOI: 10.3966/102887082016036201004

## 參考文獻

- 張輝誠（2015）。學·思·達：張輝誠的翻轉實踐。臺北市：親子天下。
- 郭育仁、嚴萬璋（2014）。國際創新創業發展模式對台灣之啟示。《產業與管理論壇》，16（4），4-27。
- 溫肇東、謝如梅（2010）。「全球創業觀察（GEM）」之文獻回顧與未來方向。《創業管理研究》，5（2），27-48。
- 葉丙成（2015）。為未來而教：葉丙成的BTS教育新思維。臺北市：親子天下。

- Chen, S.-S., & Luoh, M.-C. (2010). Are mathematics and science test scores good indicators of labor-force quality? *Social Indicators Research*, 96(1), 133-143.
- Fayolle, A., & Klandt, H. (Eds.). (2006). *International entrepreneurship education: Issues and newness*. Northampton, MA: Edward Elgar.
- Hennessey, B. A., & Amabile, T. M. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 61, 569-598.
- Spring, J. (2008). Research on globalization and education. *Review of Educational Research*, 78(2), 330-363.
- Wennekers, S., van Stel, A., Carree, M., & Thurik, R. (2010). The relationship between entrepreneurship and economic development: Is it U-shaped? *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 6(3), 167-237.
- Zhao, Y. (2012). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students*. Thousand Oaks, CA: Crowin Press.

期刊徵稿：<http://www.edubook.com.tw/CallforPaper/BER/?f=oa>

高等教育出版：<http://www.edubook.com.tw/?f=oa>

高等教育知識庫：<http://www.ericdata.com/?f=oa>