

PISA 對教育影響的反思

【測驗及評量研究中心博士後研究員 鄭永福】

壹、前言

國際學生能力評量計畫（Programme for International Student Assessment, PISA）是由經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD）主辦的全球性學生評量。PISA 自 2000 年起，每三年舉辦一次，其評量對象為 15 歲學生，評量內容涵蓋閱讀、數學和科學三個領域的基本素養程度。PISA 2000 為第一次舉辦，有 43 個國家（地區）參與，到 PISA 2015 則有 72 個國家（地區）參加。

由於 PISA 等國際評比結果的公布，透過跨國比較，各國可以了解本國學生的程度，對於學生表現較差或者高低表現落差過大的國家，可以有機會思考自身教育的問題，因此 PISA 的結果也間接推動很多國家的教育改革，PISA 對於促進教育改革有很大的助益，本文的前篇文章歸納出 PISA 對教育改革的正面影響，包括教師、教學法、課程與評量等方面。不過 PISA 結果的公布也附帶造成一些不良的影響，像是教育學者擔憂 OECD 引領素養施測，可能導致國際間教育一元化的危機，也有專家學者指出 OECD 有過度影響各國教育政策的現象。此外，過度強調國際間排名比較，使得部分國家的民眾誤認為國內的教育品質不足，導致學生素質落後，而引起民眾與家長的恐慌。本文就 PISA 對部分國家產生不良影響列舉說明，提供讀者對於 PISA 反思的機會，供教育主管機關規劃與實施相關政策之參考。

貳、PISA 對教育的影響

一、PISA 測驗過度引導教學

PISA 測驗逐漸引起全球高度重視，然而過度強調國家表現的排名也造成各國的焦慮，隨著 3 年一次 PISA 成績的公布，對於表現不如預期的國家，國內媒體、民眾撻伐之聲四起，各國教育當局都承受相當大的壓力，於是如何透過教育改革來提升 PISA 的表現成為改革的主流。長期以來，歐美先進國家的教育體系被認為是比較進步的，然而很多歐美國家卻在 PISA 評比中受創，對於這些表現不如預期的國家來說，了解 PISA 測驗的內容成為改革的重點。

目前 OECD 正在研發新的學生素養檢測工具，這個計畫稱做 PISA for school，這個檢測工具源於 PISA，目的在協助個別學校對學生進行評量。檢測工具主要的評量對象為 15 歲的青少年。OECD 指出，與其他的工具相較，可給與教師更為全面的了解，包含學生平日表現，以及學習態度等。教師因此可以找出最好的方法，以提升學習成果。利用 OECD 所推動的檢測新工具，歐洲學校可就學生於閱讀、數學以及科學等領域的學習效益，訂立評量的基準，與世界一流學校作比較。歐盟執委會認為這項計畫具有相當的挑戰性，其目標在於 2020 年前，在數學、科學與閱讀等素養，15 歲青少年被 PISA 評估為低成就的比例可低於 15%（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2013）。然而這項計畫也存在著疑慮，過度倚賴評量工具進行教學，可能會導致走向考試領導教學的一元化道路。

過去臺灣在過度重視成績的傳統氛圍下，學生經常是依循著升學考試而學習，為了擺脫考試引導教學的教育氛圍，臺灣近十幾二十年來在升學制度方面不斷革新，發展出多元入學方案，經過長期的改革，社會大眾與家長才接受多元入學的方式，逐漸遠離考試引導教學的傳統方式。然而，歐洲國家由於 PISA 表現不如預期，逐漸依賴 OECD 研發的學生素養檢測工具，專家學者擔憂過度強調 PISA 素養評量，可能會引導教師教學的方向，致使教學愈趨向窄化，而走向考試引導

教學的窄路。

二、PISA 測驗重學術輕技職

OECD 在 2012 年的教育報導中，對德國教育現況出現負面評價，報導指出，每五位德國青年中，只有一位在教育程度上超越他的父母；而 OECD 所有會員國的平均數據為不到三位就有一位，德國在這方面顯然低於中間值不少。此外，每五名德國青年中，就有一位其教育程度不如他的雙親；但是平均值卻是每十個中僅有一位，德國在這一方面卻又明顯高於其它成員國。OECD 的教育處長表示，德國還有許多的進步空間，例如：擴展高等教育並提高就學機會。而在所有會員國中，僅愛沙尼亞和斯洛伐克在進步評比中不如德國。對於 OECD 的評論，德國聯邦教研部國務秘書 Cornelia Quennet-Thielen 提出了反駁，她舉例說一位驗光師、製造假牙的技工或機電人員不見得就不如一位大學畢業生。下薩克森邦的教育部長 Johanna Wanka 對於 OECD 的評論同樣也提出了不同的看法，並且認為這就好像是蘋果和梨子一樣，是無從比較的事。德國在進步的比例上當然比較少，不過那是因為許多人已經達到非常高的層次了，而不具高學歷的德國父母在比例上比其它國家低了 17%（駐德國臺北代表處文化組，2012）。

關於數據和評論的爭論讓國際教育評論家耗費了不少心力，於此同時德國也有值得稱許的數據，那就是更多的教育支出和更低的中輟生比例。除此之外，在所有的 OECD 成員國中，德國是唯一一個在近幾年成功地使失業率降低的國家。因此 OECD 忽視德國重視技職的教育體制，僅從閱讀、數學與科學的結果就對德國進行過度的評論，這些作為引起德國境內的反彈。

三、OECD 過度影響各國教育政策

OECD 會不定期發佈與 PISA 相關的報告，這些報告經常對表現

不如預期的國家進行評論，因此有些專家學者認為 OECD 有過度介入或引導各國教育政策的情形。倫敦大學學院教育研究所 Paul Morris 教授批判 OECD 的角色已從過往「僅呈現研究數據」轉變為「透過各種跨國比較的學生成就表現，積極介入各國教育政策倡議」。對於各國的教育政策制定者而言，OECD 或其他從事全球教育系統比較的智庫、跨國企業與非政府組織等，被視為能提供獨立、客觀與不帶有特定意識形態的證據。這些組織的「證據」來自專家的專業、全球趨勢及對科學與評量的堅信，特別是各式各樣的全球排名。然而，此種堅信將使原本表現較差的國家將表現較好國家的政策視為立即的解決策略，卻忽略各類型國家在政治、經濟與社會面向的根本差異，這將使表現較差的國家陷入教育危機。

此外，Morris 教授認為，此種排名並無法解釋各國「教育系統」與「國際測驗結果」的因果關係，僅能視為「可能相關」的推測。這種「向世界表現最好的國家教育體系學習」的方式，狹隘地將學童視為國家的人力資本，卻忽略學校教育複雜與多重的教育目標，及將孩童視為「人」的基本道理。Morris 教授認為 PISA 的結果仍有其貢獻，其強調社會經濟因素、性別、入學管道與學校類型、族群等因素對教育表現差異的重要性，然而這些因素卻鮮少被媒體報導或被政府視為改善相關政策的依據（駐英國代表處教育組，2018）。

四、OECD 過度介入教育改革，引發社會經濟失衡

德國職場上接受職業教育的人口空前低靡，創下歷史上最低新紀錄，在就業市場和職業教育市場發展上，已呈現明顯背道而馳的趨勢。專家認為此兩領域間的脫鉤現象將只會使得目前已出現甚久的職場專業員工缺乏現象變得更為嚴重。數據顯示，求職人口分布的變化，自 2007 年以來的十年內，全德國中學一共減少了 12 萬畢業生，其中，在柏林的 2 萬 8,000 名畢業生當中最多只有 3,000 人想要接受職

業教育，更多的人只想上大學，其中的一個理由是國家政策所帶來的上大學風潮。長期以來，亞洲學生嚮往德國等歐洲學校的教育環境，因此留學德國的人數也不在少數，因此德國對於國內的教育深具信心。然而由於十多年前德國學生在 PISA 2000 測驗嚴重失利，震撼了德國民眾與政府當局，造成相當大的恐慌，當時 OECD 也對德國提出改善建議，認為德國需要更多高中畢業生和大學畢業生，時至今日，此增加高中與大學畢業生人數的目標顯然已順利達成。德國投注比任何其他 OECD 成員國更多的努力，並採取其他措施以克服社會經濟背景對學生成績的影響，加之增加高中與大學畢業生人數，德國的 PISA 表現自 2000 年後逐步上揚。乍看之下，增加高中與大學畢業生人數這個改變確實對學生們帶來了好處，因為大學畢業的學歷一般能為他們帶來更高的平均薪資和較好的升遷機會優勢，一般也比較不易失業。

隨著高教普及化及 PISA 的推波助瀾，造成的另一個結果卻是職場供需失衡的問題，根據德國工商業總公會的調查資料顯示，目前約有三分之一的企業求才無門，而每 10 個企業中就有一家表示沒受到任何一封尋求職業培訓的申請函，這個無人應徵的比例大約為 2008 年的 4 倍之多，德國已然面臨人才斷層(駐德國代表處教育組,2017)。由德國的例子可以了解，PISA 的表現僅是反映國家教育的其中一個面向，一個國家除了考量 PISA 的表現外，還需要考量其他層面，像是職業教育市場與就業市場的連動的經濟層面。若僅考量 PISA 的表現，而忽略評估教育政策的改變對國家教育、社會與經濟的影響，可能使國家的教育、社會與經濟產生動盪。

五、過度強調國際間排名比較，造成各國恐慌

PISA 2012 報告顯示，加拿大學生的綜合表現排名第 6，表現不俗，但數學成績卻較上一次的評比大幅滑落，從第 6 跌至第 11 名，且成績較 9 年前滑落 14%，引起新聞媒體大幅報導，也引起不少家長

恐慌與震驚，並發起請願活動，要求各省教育主管機構揚棄目前小學所採用的「新數學」系統，恢復著重學生基本運算與理解能力的「傳統教學法」。這項行動引起全國各地家長的熱烈迴響，並展開展開遊說行政機關與立法機關。家長們表示目前學校採用的各種「創意」數學教學法，使學生無法理解簡單的數學觀念，也讓家長在協助子女做家庭作業時備感挫折，多數家長希望學校能恢復傳統教學法。但卡加利大學(University of Calgary)教育系助理教授 Krista Francis 卻認為，數學教育是希望學生能多思考，學習解決問題的能力，「記憶」並非了解學科的唯一方法(駐溫哥華辦事處教育組，2014)。PISA 2012 引起加拿大社會很大的恐慌，不過如果就評量與統計的角度來看，數學成績從上一次的評比第 6 跌至第 11 名，不見得表示有確實退步，或者說退步幅度不見得有想像中大，一般社會大眾習慣只看排名，而忽略測量與抽樣誤差，例如，在 PISA 2015 中，加拿大在數學上排名第 10，但其 95% 的信賴區間與韓國(排名第 7)和德國(排名第 16)重疊(Singer & Braun, 2018)，因此即使國家表現保持穩定，國家的排名也可能會發生變化。民眾的情緒如果隨著國家排名變化而起起落落，只會徒增社會的集體焦慮。

參、結語

PISA 提供國際間教育比較的機會，讓各國能透過 PISA 的結果了解自身教育的問題，間接推動很多國家的教育改革，不過附帶地也引起一些不良的效應。PISA 測驗結果的公布造成不良的影響，像是 OECD 近期研發新的學生素養檢測工具，提供給歐洲學校使用，讓學校可就學生閱讀、數學以及科學等領域的學習效益，訂立評量的基準。然而專家學者們擔憂過度倚賴評量工具進行教學，可能會導致走向考試領導教學的道路，也擔憂 PISA 可能導致國際間教育一元化的危機。OECD 不定期發佈與 PISA 相關的報告，並對表現不如預期國家進行

評論，有過度影響各國教育政策之慮。此外，過度強調國際間排名比較，一般社會大眾習慣只看排名，這樣民眾的情緒往往會隨著國家排名變化而起起落落，民眾可能會誤認為國內的教育品質降低，導致學生素質落後，而引起民眾與家長的恐慌，徒增社會的集體焦慮。

PISA 的結果間接推動很多國家的教育改革方案，可供教育主管機關作為規劃與實施相關政策之參考。然而，在參酌 PISA 的結果時也需要考量 PISA 測驗的限制，了解排名不同的國家在統計上可能難以區分。這些負面效應的產生大多是根源於過度強調國家的排名比較所致，因此避免過度強調國際間排名比較，以免引起民眾與家長的恐慌，徒增社會的集體焦慮，這也是在教育改革中需要避免的部分。

參考文獻

駐歐盟兼駐比利時代表處教育組 (2013)。歐洲學校採用 PISA 為檢測工具。國家教育研究院國際教育訊息電子報，28。取自 https://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=28&content_no=1629

駐德國臺北代表處文化組 (2012)。經濟合作與發展組織 (OECD) 對德國教育現況的負面評價。國家教育研究院國際教育訊息電子報，14。取自 https://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=14&content_no=899

駐英國代表處教育組 (2018)。英國政府與學界對「國際學生能力評量計畫」的觀點。國家教育研究院國際教育訊息電子報，149。取自 https://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=149&content_no=7066

駐德國代表處教育組 (2017)。德國企業學徒難尋，雙軌職業教育面

臨瓶頸。國家教育研究院國際教育訊息電子報，135。取自
https://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=135&content_no=66

41

駐溫哥華辦事處教育組（2014）。加拿大中學生數學退步家長促恢復
傳統教學法。國家教育研究院國際教育訊息電子報，46。取自
https://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=46&content_no=247

0

Singer, J. D., & Braun, H. I. (2018). Testing international education
assessments. *Science*, 360 (6384), 38-40.