

兼顧公平與卓越的資源分配 ——投資弱勢者教育

許添明

臺灣師範大學教育學系教授

商雅雯

臺灣師範大學教育學系博士生

陳冠銘

國家教育研究院測驗與評量研究中心助理研究員

摘要

政策制定者在面對資源有限的情況，往往需要在公平與卓越之間取捨：放棄公平以追求卓越，或是犧牲卓越以追求公平。但國際評比結果顯示，世界各教育系統在追求卓越的同時若未能實踐公平，是無法維持長久的傑出表現；弱勢者教育遂成為各國政府教育政策發展的核心。

我們發現臺灣學生學習表現在各項國際評比均展現卓越的成就，但該結果也同時顯示臺灣學生高成就與低成就學生的學習落差嚴重，甚至低學習成就者泰半來自低社經背景，教育作為社會階層流動的平衡器已喪失其功能。因此，對臺灣現階段而言，想要兼顧公平與卓越的資源分配方式，唯一方法就是投資在弱勢者教育，既可以提高公平正義，促進社會階層流動，也可以有效提高全體學生傑出表現。

關鍵詞：弱勢者教育、教育財政、國際評比

Between Equity and Excellence: Resource Allocation in Taiwan's Education

Tian-Ming Sheu

Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University

Ya-Wen Shang

Ph. D. Student, Department of Education, National Taiwan Normal University

Kuan-Ming Chen

Assistant Research Fellow, National Academy for Educational Research

Abstract

With the fact that resources are always limited, policymakers need to make the decision between equity and excellence: forgetting equity to get excellence, or sacrificing excellence to pursue equity. However, the international assessments have demonstrated that there is no any education systems could maintain long-term excellence without fulfilling equity. In the light of this, the education of the disadvantaged becomes the core of education policies all over the world.

According to the results of international assessments, we have found that students in Taiwan perform remarkable competence achievement, but

it has also reported the growing learning gap between high achievement and low achievement students, and with high correlation between learning achievement and socio-economic status of the student. Education should be an elevator for social mobility but has broken today, the only way to balance the equity and excellence is to invest in the education of the disadvantaged by resource allocation, which can implement equity and justice, promote the flow of mobility, and also effectively improve the outstanding performance of all students in Taiwan.

Key words: education for disadvantaged, school finance, international study

壹、前言

知識經濟蓬勃發展的今日，人力資源取代固有財富與自然資源，成為各國社會與經濟發展的核心，提高教育投資遂成為各國的發展重點，尤其是高度發展國家：積極透過教育建立公民意識、凝聚共識，培育高質量人力資源回饋社會，增進國民競爭力（Autor, 2014; Demeuse, Frandji, Greger, & Rochex, 2012; World Bank, 2018）。

提高教育投資究竟應提升卓越（excellence）或追求公平（equity）？多數領域認為這兩者的核心價值與內涵是衝突，甚至是互斥的：愈低的資本利得稅率（愈不公平），被認為可以提升效率，反之，強調公平則會犧牲經濟效率（Hartman & Boyd, 1998; Van den Branden, Van Avermaet, & Van Houtte, 2010），其結果是決策者多將資源優先投注在提升卓越而非追求公平（Green, 1983; Heckman, 2011）。

然而，教育做為人的基本權益，對公平的訴求被視為社會道德與正義的彰顯，除受人權運動及兒童權利宣言等公約倡導（聯合國兒童權利宣言，1959），更是奠基社會長遠發展的必要條件（Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018a）。各國提高對教育的投資，成果得以展現於學生學習表現的改善，但研究亦指出教育系統不平等現象隨著學生學習表現成長而變大；更令人無法接受的是，教育不平等經常和其他不平等現象互為因果：弱勢學童在學習過程所承受的不平等，延伸到工作的不理想，以及低度社會參與（Demeuse et al., 2012; OECD, 2018a）。也就是說，犧牲公平的卓越教育，動搖的不止是教育系統，亦將擴大社會與經濟差距；社會流動的失能，不僅將阻擋國家人才潛能的發揮，也使國家喪失持續發展機會，崩解整個民主政治體制（OECD, 2018b; Schleicher, 2014）。

臺灣承襲儒家文化傳統，2000年前的禮記學記篇就指出教育的重要，

「古之王者，建國君民，教學為先」。而過去經濟發展的經驗，臺灣曾經因落實基礎教育與財富公平分配，培育高素質人力，才得以突破天然資源不足的限制，在世界舞台佔有一席之地（World Bank, 1993）。今日臺灣對於教育的重視未曾減少，仍積極投入人才培育，但多項指標卻顯示臺灣許多優勢條件已隨著社會落差的加劇而流失。2006年臺灣所得最高5%平均所得總額402萬元，為最低5%平均收入7萬元家庭的58倍；至2016年，臺灣最高5%所得年收入超過468萬元，而最低5%所得平均數只有4.5萬元，差距在10年內陡增至104倍（財政部財政資訊中心，2011，2018）。與財富公平同時變樣的，是學習差距的擴大，且兩者的相關也多獲證實（張俊彥、李哲迪、任宗浩、林碧珍、張美玉、曹博盛、楊文金、張瑋寧，2018；柯華葳、張郁雯、詹益綾、邱嘉慧，2017；OECD, 2016a）。

本文目的在論述臺灣若想同時兼顧公平與卓越，唯有投資弱勢者教育。文章首先呈現臺灣學生在國際評比的卓越表現，並檢討其不足之處；其次說明弱勢者教育盤根錯節，非學校教育或單一方案可以畢其工，且負責臺灣國中小教育的縣市政府已無餘力協助，中央政府應將弱勢者教育視為國安問題，負起統整各單位資源之責。

貳、臺灣為何應投資在弱勢者教育

以下分別說明臺灣學生學習表現現況，20萬學生等待失敗，以及全球對弱勢者教育的重視，說明投資弱勢者教育是臺灣能夠持續國家發展優勢的契機。

一、臺灣學生表現卓越

Demeuse等人（2012）強調教育政策推動應透過比較、釐清並理解自身情境脈絡，方能對問題提出解決策略。隨著全球化與大數據時代到來，全球積極參與國際大型教育評比調查，其評比資料橫跨多國，具一致

性、長期、客觀數據等特色，多年來都受到世界主要國家與學界的重視（Smith & Baker, 2001; Volante, Fazio, & Ritzen, 2017）。本文透過臺灣多年參與國際大型教育評比累積的學生學習表現成果，包含經濟合作發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development [OECD]，以下簡稱經合組織）針對數學、科學與閱讀素養所主辦的國際學生能力評量計劃（the Programme for International Student Assessment, PISA），以及由教育成就評鑑國際協會（The International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA）主辦的國際數學與科學教育成就趨勢調查（Trends in Mathematics and Science Study, TIMSS）、促進國際閱讀素養研究（Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS），國際公民教育與素養調查計畫（International Civic and Citizenship Education Study, ICCS），呈現臺灣學生學習卓越，且持續進步的傑出表現。

經合組織主辦的國際學生能力評量計劃旨在調查各國15歲學生面對未來生活可能的問題情境，準備的程度以及他們習得多少必備的知識和技能，主要評量項目包含數學、科學與閱讀三領域素養，每隔三年施測一次，每次輪流以其中一領域為主測，進行較完整的評量及後續分析。數學素養檢測學生數量、空間與形狀、改變與關係、不確定性與資料分析等四大概念，以及學生對數學語言的理解、建模、解題假設執行，試題內容融入多元且實際的議題；科學素養包含了物理、化學、生物、科學及地球與太空科學等，評量學生解釋及預測科學現象、提供假設、使用科學證據並瞭解科學調查等能力；閱讀理解素養旨在檢視產生閱讀行為的各種情境，評量學生對文本訊息擷取、解釋、省思與評鑑的能力（臺灣 PISA 國家研究中心，2015）。

2015年國際學生能力評量計劃共計71個經濟體參與，臺灣學生在此國際評比的數學、科學領域，歷屆皆有卓越表現。表1呈現2006到2015年，臺灣學生參加國際學生能力評量計畫主測領域表現成果，2006年57個參加國中，臺灣科學素養表現排名第4；2012年臺灣學生數學素養，在全球

65個參加國中排名第4；2015年全球71國參加評比，臺灣學生在主測領域科學表現，仍名列前茅（余曉清、林煥祥，2015；臺灣 PISA國家研究中心，2014）。只有2009年的主測領域閱讀素養，臺灣在65個國家排列23，是表現最不理想的一年，但我們如以教育成就評鑑國際協會主辦的促進國際閱讀素養研究成果來看（見後文），可以樂觀推估2018年再次主測閱讀素養，臺灣學生應該會有長足的進步空間。

表1 2006-2015年臺灣學生PISA國際排名及平均分數

PISA		2006年	2009年	2012年	2015年
15歲	數學	/	/	4/65 (560)	/
	科學	4/57 (532)	/	/	4/71 (532)
	閱讀	/	23/65 (495)	/	/

註：表格內數據呈現為臺灣名次 / 參加國家數；括弧內為該年平均分數。整理自余曉清、林煥祥（主編）（2017）。PISA 2015臺灣學生的表現。臺北市：心理。臺灣PISA國家研究中心（2014）。臺灣PISA2012精簡報告。臺灣PISA國家研究中心。臺南：臺南大學。

相對於數學、科學與閱讀素養的國際學生能力評量計劃強調實際問題解題能力的能力本位評量，教育成就評鑑國際協會主辦的國際數學與科學教育成就趨勢調查旨在評量各國學生數學與科學領域認知、應用及推理學習表現，藉此分析學生學習成就發展趨勢及影響因素（國家教育研究院，2011a），施測對象為4年級與8年級（國中二年級）學生，每4年實施一次。臺灣學生自2003年開始參加，到最近的2015年，四屆均維持優異表現：數學表現穩定而傑出，臺灣4年級學生在2003年26個參加國中，排名第4，2007年59個參加國，至2011年參加國高達63國，以及最近一次於2015年49國參與評比，名次都穩定維持在第3或第4；臺灣8年級學生表現也非常出色，甚至在2007年排名第1。科學成績表現也不遑多讓，無論

參與國家多寡多維持在第2名，除了4年級學生在最近兩次評比名次掉到第6名。臺灣學生數理表現優異，應歸功於臺灣精良的師資，Ingvarson與Rowley（2017）彙整17國師資選聘與認證相關政策、教師數理專業知識與教學專業知識水平，作為衡量教師品質之依據，以及學生數學表現分析比較，評比結果顯示臺灣中小學數理師資於17國中排名第1。

表2 2003-2015年臺灣學生TIMSS國際排名及平均分數

	TIMSS	2003年	2007年	2011年	2015年
4年級	數學	4/26 (564)	3/59 (576)	4/63 (591)	4/49 (597)
	科學	2/26 (551)	2/59 (557)	6/63 (552)	6/47 (555)
8年級	數學	4/48 (585)	1/59 (598)	3/63 (609)	3/39 (599)
	科學	2/48 (571)	2/59 (561)	2/63 (564)	3/39 (569)

註：表格內數據呈現為臺灣名次 / 參加國家數；括弧內為該年平均分數。整理自張俊彥、李哲迪、任宗浩、林碧珍、張美玉、曹博盛、楊文金、張瑋寧（2018）。國際數學與科學教育成就趨勢調查 2015（TIMSS 2015）：臺灣精簡國家成果報告。取自http://www.sec.ntnu.edu.tw/timss2015/downloads/T15TWNExecutive_CH.pdf

促進國際閱讀素養研究每5年施測一次，旨在了解不同國家教育政策、教學方法的4年級兒童的閱讀能力（國家教育研究院，2011b），臺灣在2006年第一次參加，全球41國參與國家排名22名，表現居中，然而到2011年及2016年，參加國分別增加到48國及50國，臺灣學生表現進步迅速，名次提升到第9名與第8名，研究顯示這可能歸因於臺灣近年推動的國民中小學提升閱讀計畫：93%的學校圖書館藏書超過5000本，老師也更常運用提升閱讀策略的教學方式（柯華蕨等，2017）。

表3 2006-2016年臺灣學生PIRLS國際排名及平均分數

PIRLS		2006年	2011年	2016年
4年級	閱讀	22/41 (535)	9/48 (553)	8/50 (559)

註：表格內數據呈現為臺灣名次 / 參加國家數；括弧內為該年平均分數。取自柯華葳、張郁雯、詹益綾、丘嘉慧（2017）。PIRLS 2016 臺灣四年級學生閱讀素養國家報告。桃園市：國立中央大學。

臺灣中小學學生參與國際評比結果不僅顯示數學科學、閱讀表現優異，更重要的是臺灣學生在這三個領域都能均衡發展（圖1）：臺灣4年級學生在數學、科學及閱讀表現都達高級國際基準（550分）以上者佔40%，排名全球第二，僅次於新加坡的54%；其中數學表現在高級國際基準以上的學生更高達74%（Martin & Mullis, 2013）。

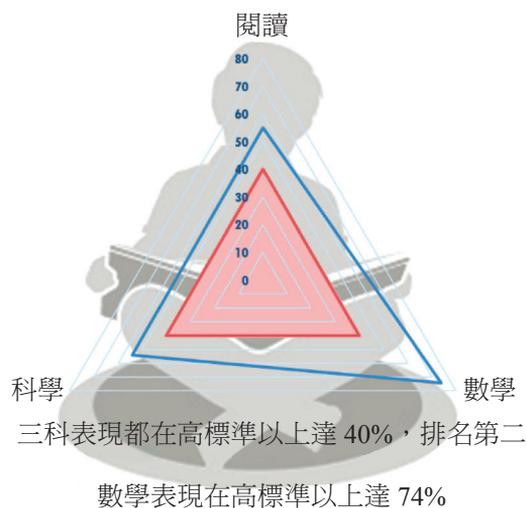


圖1 臺灣學生 TIMSS 2011、PIRLS 2011
數學、科學、閱讀達高標準比例

註：單位為%。取自Martin, M. O., & Mullis, I. V. (2013). *TIMSS and PIRLS 2011: Relationships among Reading, Mathematics, and Science Achievement at the Fourth Grade--Implications for Early Learning*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands。

臺灣中小學生除了領域表現優異且均衡發展，另一個特出之處在於男女學生在數學和科學表現並無差異，國際數學與科學教育成就趨勢調查在2015年以性別差異進行國際比較，發現臺灣8年級學生卓越的數學與科學能力，並未因性別不同而有顯著的落差，如圖2顯示（International Association for the Evaluation of Educational Achievement [IEA], 2016a, 2016b）。雖然如此，余民寧、翁雅芸、張靜軒（2018）統整臺灣1993至2013年72篇學位論文與期刊論文進行後設分析，卻發現臺灣學生在數理科學的學習動機、學習興趣與學習態度等方面，男學生顯著優於女學生，且

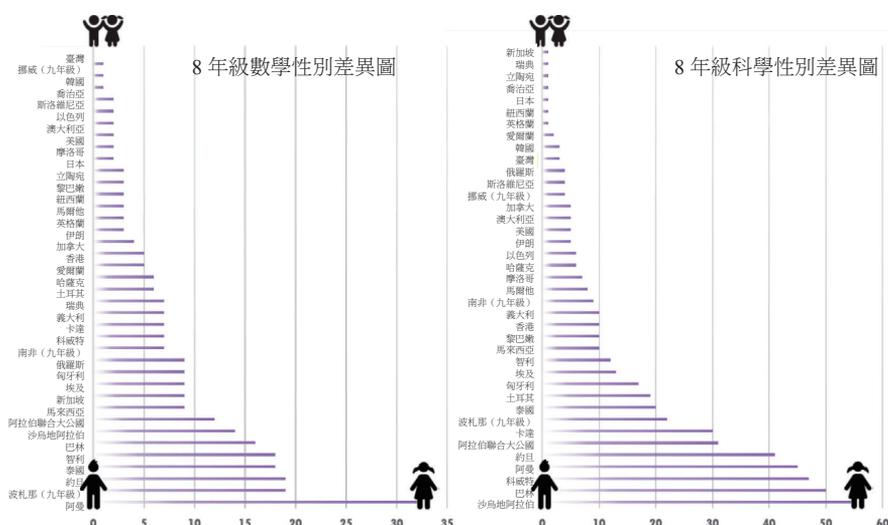


圖 2 8年級數學、科學性別差異圖

註：整理自International Association for the Evaluation of Educational Achievement (2016a). Average Mathematics Achievement by Gender. *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. Retrieved from <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/timss-2015/mathematics/student-achievement/mathematics-achievement-by-gender/>; International Association for the Evaluation of Educational Achievement (2016b). Average Science Achievement by Gender. *TIMSS 2015 International Results in Science*. Retrieved from <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/timss-2015/science/student-achievement/average-science-achievement-by-gender/>

隨著教育年段增加，性別差異逐漸擴大，而近年來的性別差異更比過去明顯。學習動機等因素是否影響學習成就需要進一步探討，但這個現象仍值得教育行政當局警惕，應針對女學生在數理科學的學習環境提供更友善的支持。

臺灣學生不僅在重要領域的認知與真實情境與問題的準備程度表現卓越，透過國際評比，我們同時瞭解到臺灣教育也為學生未來成為社會成熟公民做好準備。國際公民教育與素養調查計畫旨在調查全球8年級（國中2年級）學生公民素養和參與國家的公民教育現況，臺灣在2009年開始參與，名列第4，到2016年，臺灣進步到第2名，且參與評比的學生有將近九成達到高標以上；尤其是臺灣8年級學生對性別平權的支持程度全球排名第2（圖3），而對族群平權的支持更高居全球第1（圖4），不僅遠遠高於國際平均，甚至優於北歐等福利國家，說明臺灣近年積極推動性別主流政策，將性別平等教育議題納入課綱，以及在九年一貫課程將「促進文化學習與國際了解」列為十大基本能力之一的卓越成效（教育部，2012；Schulz, Ainley, Fraillon, Kerr, & Losito, 2010; Schulz, Ainley, Fraillon, Losito, Agrusti, & Friedman, 2018）

二、臺灣仍有20萬學生等待失敗

臺灣學生儘管有這麼亮麗的表現，但透過國際評比，我們也同時發現臺灣高成就與低成就學生的學習落差嚴重程度。經合組織在數學、科學與閱讀素養的國際學生能力評量計劃都會檢視各教育系統的學生學習落差情形，我們以2015主測領域科學素養評量結果來看，首先依照科學素養平均分數和表現變異劃分成四個象限：高表現、低差距；高表現、高差距；高表現、低差距；低表現、低差距。正如前述，臺灣科學表現卓越，但百分等級90前段學生和百分等級10後段學生的表現差距巨大，落在高表現、高差距區，意味著臺灣學生在國際學習舞台備受矚目與讚譽的同時，有一群

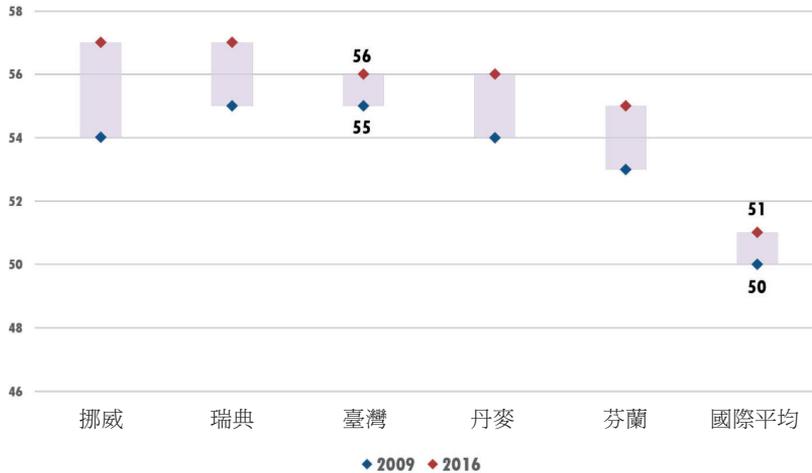


圖 3 2009-2016 年 ICCS 性別平權支持國際比較

資料來源：Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Kerr, D., Losito, B. (2010). *ICCS 2009 International Report: Civic knowledge, attitudes, and engagement among lowersecondary school students in 38 countries*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Losito, B., Agrusti, G., Friedman, T. (2018). *Becoming Citizens in a Changing World: IEA International Civic and Citizenship Education Study 2016 International Report*. Springer.

孩子幾乎被隔離於學習之外（OECD, 2016a）。事實上，在2012年的主測領域數學素養，65個參與國家，臺灣排名第4，但臺灣高低成就學生的學習落差卻高居世界第一（OECD, 2013）。

這個現象對低學習成就學生帶來的影響為何？要記得數學、科學與閱讀素養的國際學生能力評量計劃在了解各國15歲學生面對未來生活可能的問題情境，準備程度以及他們習得多少必備的知識、技能、態度，這也正是臺灣這波12年國教課綱強調的素養（教育部，2014），這個能力評量計畫將學生測驗表現依據其理解、運用與反饋等向度分出最高的第6等級，並將最低第1等級再細分為1a及1b共8個區間的素養能力等級（proficiency levels）。第6等級的學生能夠使用較複雜的資訊與證據解釋各種複雜生活



圖 4 2009-2016 年 ICCS 族群平權支持國際比較

資料來源：Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Kerr, D., Losito, B. (2010). *ICCS 2009 International Report: Civic knowledge, attitudes, and engagement among lowersecondary school students in 38 countries*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Losito, B., Agrusti, G., Friedman, T. (2018). *Becoming Citizens in a Changing World: IEA International Civic and Citizenship Education Study 2016 International Report*. Springer.

情境，無論是個人、本地和全球背景脈絡，他們都可以從一系列不同的複雜數據得出適當的推論，並深入連結因果關係的解釋；而最低等級1b則只能運用熟悉的環境，識別簡單數據，做簡單的因果說明。該能力評量計畫特別將未達第2等級者定義為未達具備持續學習、可以參與現代社會運作所需的基本學力（OECD, 2016b），依據2015年結果顯示，臺灣15歲學生有12.4%的學生科學素養落在這個等級以下（OECD, 2016a），遠遠高於我們新南向政策對象的越南5.9%，就這點而言，我們應該向越南學習。

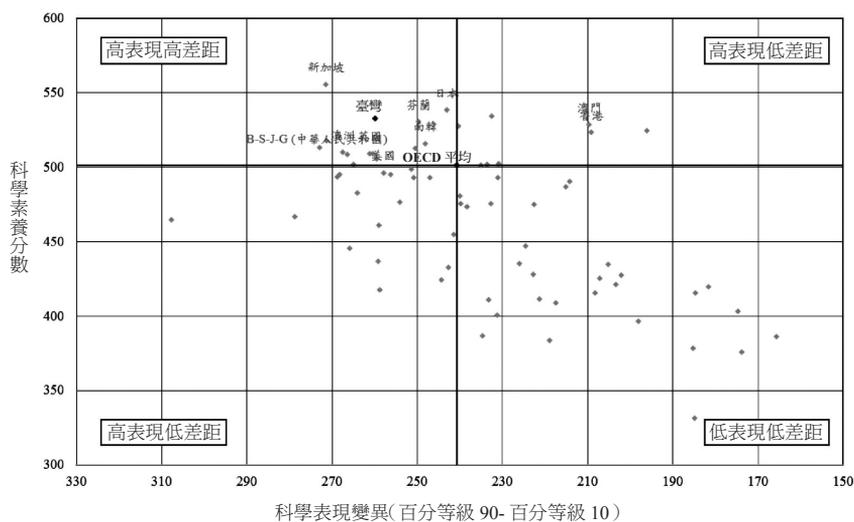


圖 5 PISA2015 學生科學表現及前段後段分數差異量

註：教育系統成績差距為其百分等級90和百分等級10切截分數之間的差異。取自 Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) the Programme for International Student Assessment (PISA), 2015 Table S1b. °

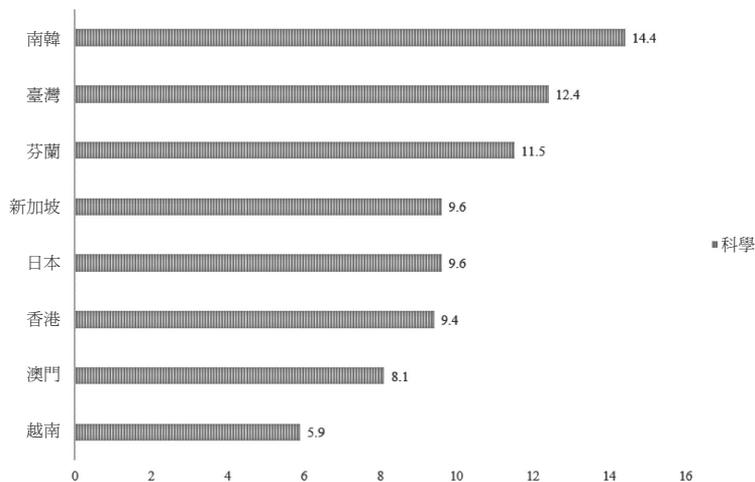


圖 6 PISA 2015 學生科學未達基本學力比例

註：單位為%。取自 Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) the Programme for International Student Assessment (PISA), 2015, Table S2b. °

和數學、科學與閱讀素養的國際學生能力評量計劃同年齡層的我國國中會考也顯示類似情形。國中會考做為我國九年級學生全面施測的評量工具，對診斷我國國民教育階段現況與問題，是最為可靠、系統、長期的數據，可惜基於種種考量未開放檢視，但以今（107）年度國中會考公布國文、英語、數學、社會、自然待加強的學生比例分別為16%、31%、29%、14%、20%，英數待加強比例一直維持佔全體學生的1/3，而其中五科同時待加強的學生約佔總數的7%（教育部，2018）。以國內外兩項數據推論，臺灣每年200萬國中小學生，約有一成的學生，20萬人，在義務教育期間所習得的能力，並不足以支持他們未來參與社會的運作。

我們深入分析國際評比資料，發現臺灣學生學習成就間的落差並非一開始就存在，圖7呈現2015年國際數學與科學教育成就趨勢調查所有參與國家學生數學分數組內與組間變異量，臺灣差距情形在四年級時仍低於平均值，但到八年級學生間的差距卻高居世界第二，僅低於土耳其（任宗浩、陳冠銘，2017），這個現象說明了我國5年級學生隨著年級增長、遭遇學習困難度增加而出現落後現象時，教學現場未能及時察覺並立即提供補救，放任致使其落差逐漸擴大。

臺灣資料也顯示學生學習落差隨年級擴大的情形，尤其英、數兩科更為明顯。教育部2013年調查國中小學生的基本學力，國小4年級以數學科15%不及格率最高，其次為國語文14%，而英語在國小4年級僅不到3%的學童出現學習落後的現象；但三個學科基本學力不及格率隨學生年級均有擴大的趨勢，到八年級，基本學力不及格率明顯增加：國語文不及格率由原先的14%增加到18%、數學不及格率也由15%增加到22%，英文不及格率擴大最為嚴重，由原本的3%擴增到15%（張錦弘、江碩涵，2014）。

誠如前述，臺灣4年級學生整體表現優異且各科均衡發展，但隨著年級增加，一部分的學生逐漸落後，提早成為學校教室的客人，他們不僅可能中輟提早離開學校，而且挫敗的學習經驗更可能陪伴他們終生，也因為未具備未來社會運作所需的基本學力，失去因應社會環境改變而自我持續

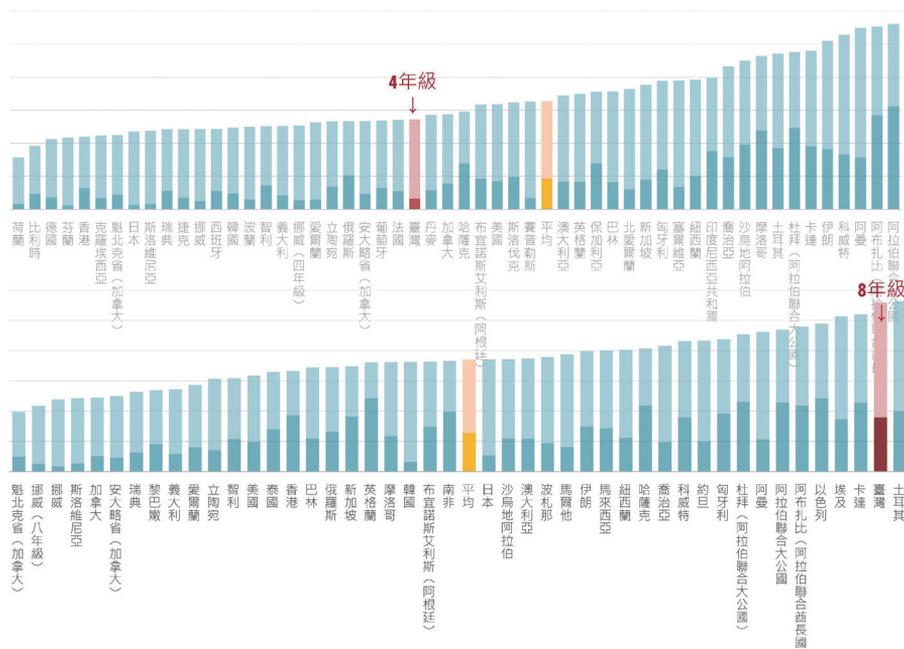


圖 7 TIMSS 2015 各國 4 年級、8 年級數學成就變異量

註：各國家的變異量由左至右由小而大。取自任宗浩、陳冠銘（2017）。第三章：研究設計與資料分析。載於張俊彥（主編），**TIMSS 2015 國家報告**。臺北市：國立臺灣師範大學。

學習的能力。事實上，研究清楚顯示學習成就低落的學生若能在學習出現落差當下補救，其實有機會擁有與同儕相近的學習表現，Foorman, Francis, Fletcher, Schatschneider, & Mehta（1998）發現二年級學生如果及時補救，他們達到普通班水準的機會高達82%，若延遲至五年級甚至國中，其彌平落差的機會僅剩10%至15%。臺灣學生隨著年級擴大的學習落差證實了現行補救措施不足，錯過了補救的黃金時間。

學習成就落差是全球共同面對的問題，2015年國際學生能力評量計劃結果指出經合組織國家中，低社經背景弱勢學生未達基本學力人數約為優勢學生的3倍；學習落差持續至這些學童長大成人，國際成人能力評量

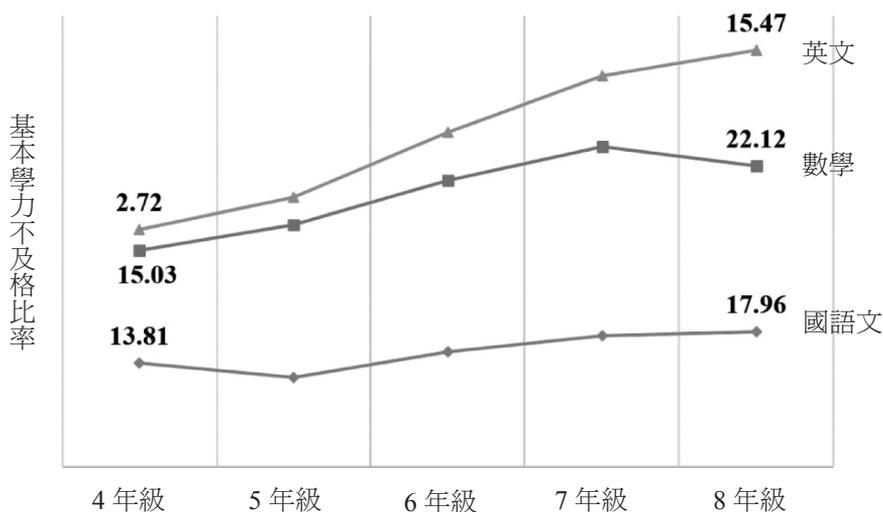


圖 8 國中小學生基本學力不及格比率

註：單位為%。整理自張錦弘、江碩涵（2014，12月31日）。6分之1國中小學生學力不及格。聯合新聞網，取自<http://udn.com/news/story/6885/613275>。

（The Programme for the International Assessment of Adult Competencies，PIAAC）調查發現有20% 勞動人口識字和算術能力低落，其中失業者又佔了其中的四分之一（European Commission, 2013）

但在臺灣，更殘酷的事實是這群提前與學習脫軌的低學習成就學生，大多來自中下社經背景家庭（OECD, 2016a）。經合組織2015年以數學、科學與閱讀素養的國際學生能力評量計劃 2015成績分析各國學生社經背景影響學生學習表現程度，以及不同社經背景學生學習表現差異程度：影響程度意指該國學生學習表現優劣與其社經背景高低的相關程度，表現差異則是指該國高社經背景學生與低社經背景學生學習表現的分數差距，圖9以參與該評比經濟體的社經背景影響學生學習表現程度平均分數及不同社經背景學生學習表現差異作為分界，劃分出「高影響、高差異」、「高影響、低差異」、「低影響、低差異」及「低影響、高差異」四個象限。臺灣落在「高影響、高差異」，也就是說，出生在低社經家庭背景的

臺灣孩子，幾乎可以推論其學習表現會比非低社經背景的同儕差，且落差存在相當的距離。臺灣學生受家庭因素影響學習成就的事實存在多年，自2003年國際數學與科學教育成就趨勢調查施測後，學者即以家中書籍量做為家庭背景變項，比較全球家庭背景對學生數學學習成就影響，結果顯示臺灣8年級學生學習表現受家庭背景影響程度是4年級的兩倍（黃敏雄，2008）。

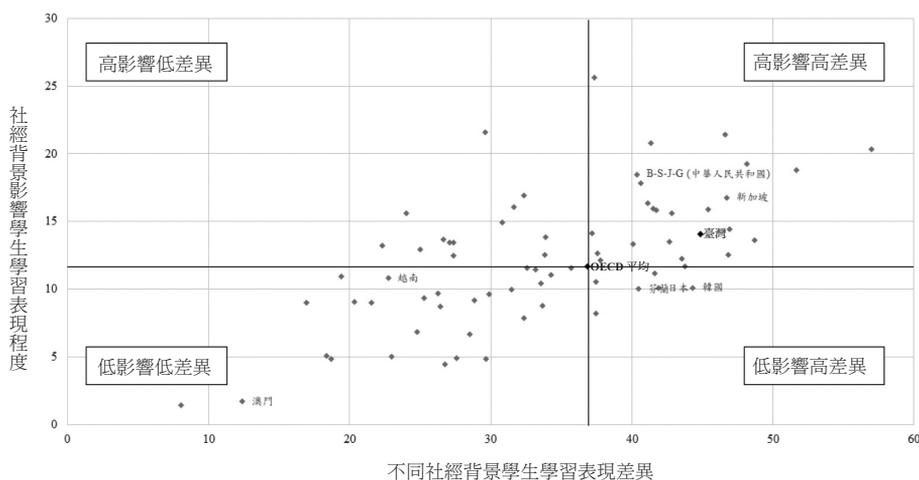


圖 9 PISA2015 學生科學表現受社經背景及前、後段分數差異量

資料來源：Organization for Economic Co-operation and Development (2016a), *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>

家庭社經背景對學生學習影響愈大，代表教育不平等現象愈嚴重，以家長教育程度為例，父母親未完成中等教育，其學童僅有15%的機會可以進入大學就讀，相較於父母親只要有一人曾受過大學教育，子女進入大學的機率即高達60%（Siraj & Mayo, 2014; OECD, 2018b）。教育被期待扮演偉大社會的平衡器，成功的教育確可促進國家經濟成長，並提升社會凝聚力；但前述證據顯示，在臺灣，教育反淪為社會不平等再製的機器，低

社經背景的孩童、學生與成人，如果是因為缺乏足夠的教育與支持，導致他們無法在學校或職場有翻轉的機會，甚而一個孩子的原生背景，已經與其學習表現成就高低畫上等號，這便不再是他個人幸與不幸的問題，而是國家必須去面對龐大且逐漸擴增的人才崩解（Hanushek & Woessmann, 2010）。

三、臺灣投資弱勢者教育可以兼顧卓越與公平

公平與卓越不應是競爭式地取捨，而是相輔相成的合作關係（Brown, Benkovitz, Muttillio, & Urban, 2011; OECD, 2018a），參與2015年國際學生評量計劃科學素養評量中，有8個國家的評比同時在學習表現及公平程度都高於國際平均；而表現最傑出的5個國家，學生學習表現與其家庭社經地位的相關也低於國際平均（OECD, 2016a）。芬蘭正是卓越與公平兼顧的典範，圖10顯示2006年到2015年臺灣與芬蘭在國際學生能力評量計劃的數學素養評比結果，兩國學生在這個部分都表現傑出，在全球70個參與國家名列前茅，但檢視兩國的城鄉成績差距，臺灣顯然有許多改善的空間，臺灣在2006到2015年城鄉差距分數分別為97、56、139與86，遠遠高於平均（25-36分），而與臺灣表現同樣傑出的芬蘭，高低學習表現則是遠遠低於平均，甚至在四次的前三次評比，城鄉落差幾乎不存在。

投資弱勢者教育的成本效益，早已顛覆了經濟學者素來以集中資源在最有利者的經濟考量，他們指出最有效率的資源運用，不再是投資在菁英，而是集中投資在弱勢者，提高他們的基本學力（Ferguson, 2007; Heckman, 2011; OECD, 2018a）。諾貝爾經濟獎得主J. Heckman以經濟學的角度來檢視教育不平等議題，指出教育的公平程度與國家長期資源發展與競爭力提升高度相關（Heckman, 2011, 2012），反觀已因天然資源致富的國家，即使能夠將致富的工具流傳於下一代，若未能傳授足夠的知識技能，培育孩童有能力善用資源與保護國家，將無法長久維持其富裕水準（OECD, 2018c）。

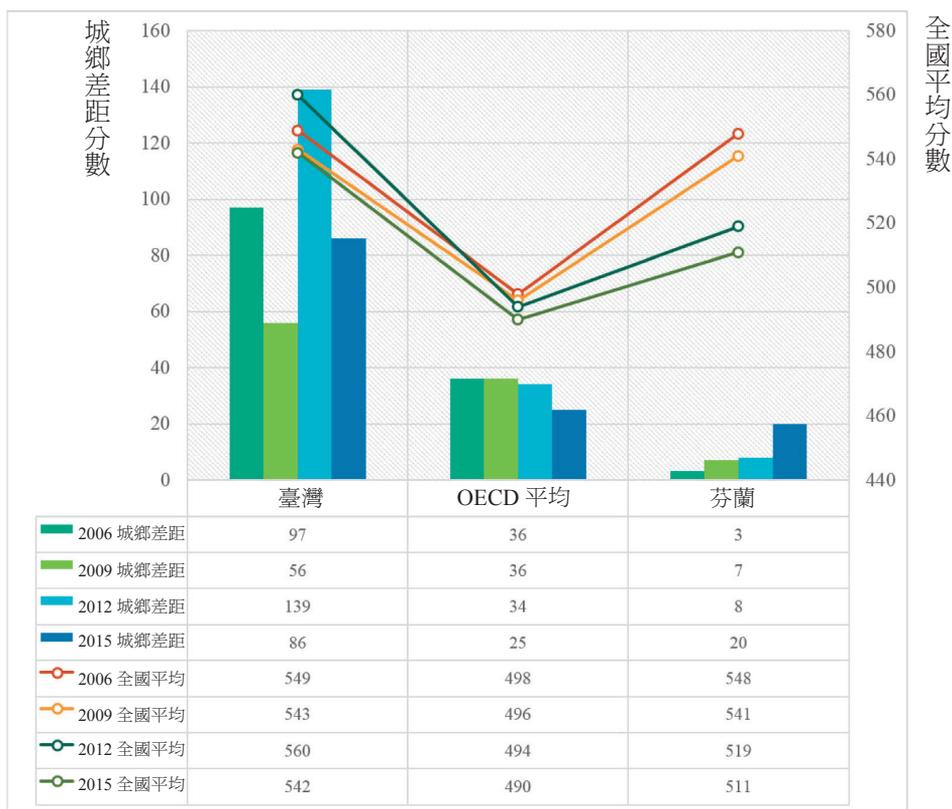


圖 10 2006 年至 2015 年 PISA 數學科全國學生表現平均及城鄉差距比較

註：城鄉差距分數為各國之最高分地區減去最低分地區之分數差距。整理自許添明、張熒書（2014）。十二年國民基本教育財務規劃的虛與實，教育科學研究期刊，59（1），69-100。Organisation for Economic Co-operation and Development (2007). *Interactive data selection-Results (Variable: School community Q7)*. Retrieved from http://pisa2006.acer.edu.au/interactive_results.php; Organisation for Economic Co-operation and Development (2010). *Interactive data selection-Results*, retrieved from http://pisa2010.acer.edu.au/interactive_results.php; Organisation for Economic Co-operation and Development (2013b). *Interactive data selection—Results*, retrieved from http://pisa2013.acer.edu.au/interactive_results.php. Organization for Economic Co-operation and Development (2016c). PISA 2015 database. <http://www.oecd.org/pisa/data/2015database/>

教育公平的落實也因此成為全球教育政策的核心議題，OECD（2018c）指出公平的教育不僅是維持社會正義的必要手段，更能促進資源的運用效率，國民也因被賦予更實用而精熟的知識與技能，得以回饋社會、促成整體國力與經濟條件提升，該組織推估2030年如果所有學生都具備基本學力，全球國民生產毛額將增加193兆美元，大約是目前的4.5倍，換算成每年平均價值，投資在提高基本學力不足的學生，每年可以多賺0.68%的國民生產毛額；相同的條件如發生在臺灣，國民生產毛額將增加8,520億美元，約是目前的八成，每年大略可以提高國民生產毛額1.7%（OECD, 2015），約是目前臺灣政府投資中小學經費的半數。

OECD（2018a）彙整2008到2017年全球43個教育系統優先推動的重點政策如圖11，顯示彌平學生學習成就落差已是各國教育政策的重要施政目標，其中又以因社經背景不同所導致的差距最為迫切，有29個教育系統為扭轉低社經背景弱勢學生差距，提供教育與資金支持策略。

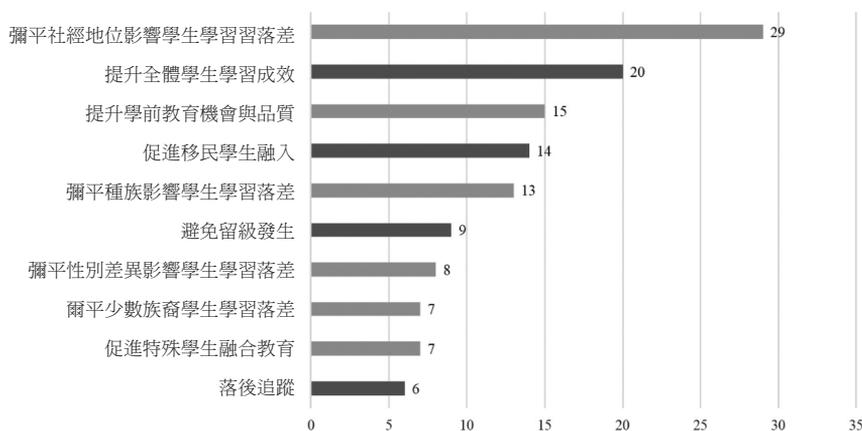


圖 11 教育政策議題趨勢

註：數據為OECD根據教育系統的自陳報告和過去經濟合作組織教育系統資料分析，深色長條代表新出現的政策優先事項，淺色長條代表持續推動的政策優先事項。取自Organization for Economic Co-operation and Development (2018a), *Education Policy Outlook 2018: Putting Student Learning at the Centre*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264301528-en>。

誠如前述，臺灣學生表現卓越，但同時城鄉學生學習差距遠高於平均，且學生學習成就深受家庭社經背景影響，相對於其他國家，臺灣投資家庭社經不利的弱勢者教育，兼顧公平與卓越的資源分配，已經不是臺灣教育的選項，而是我們的使命與道德責任，我們唯一的出路。

參、臺灣應由中央政府投資弱勢者教育

全球對教育公平的關注以及臺灣學生學習表現趨勢皆揭示了臺灣投資弱勢者教育的必要與急迫；然而，弱勢者教育所涉事務多元而龐雜，無法由學校獨立規劃與執行，且臺灣最需投資弱勢者教育的九年義務教育階段，依據權責劃分屬地方政府，本節因此從這些部分論述臺灣應由中央政府統籌投資弱勢者教育。

一、弱勢者教育必須整合各單位資源才能竟其功

臺灣並非沒有投資弱勢者教育，20多年來，中央政府持續於臺灣偏遠或弱勢學校實施多項補助方案，包含「教育優先區計畫」、「補救教學計畫」、「攜手計畫」等，投入可觀的人力、物力及財力，但正如國內外資料顯示，這些方案對提升弱勢學生學習成效十分有限。深究其原因，正在於弱勢者問題無法由學校獨自解決，弱勢者教育也不應該由學校獨自承擔（許添明、葉珍玲，2015），而是有賴社會共識凝聚與系統化策略實施，包含教育政策和實踐，教育系統的結構特徵，教育投入的資源及其分配方式，學習環境，學生背景等（OECD, 2018a; OECD, 2018c）。

教師素質決定教育品質，臺灣偏遠地區弱勢學校缺乏的，並非政府過去主要補助的硬體設備，而是穩定且經驗豐富的傑出師資，畢竟這些學校的學生大多是基本學力不足、學習落後的學童，需要接受強調差異化與多元化教學方式的補救教學，而這非得依賴具備足夠教學知能與經驗豐富的優秀教師。然而，目前服務於偏鄉學校協助政策落實的人力資源，大多是

教學實務經驗資淺、且對弱勢學生問題與解決策略缺乏足夠的認知，依據教育部統計，教學年資未滿5年的教師比率，偏遠地區學校佔28.4%、非偏遠地區佔17.4%；年齡未滿30歲的教師比率，偏遠地區佔13.5%、非偏遠地區佔8.8%（教育部統計處，2015）；且這些年齡與任教年資尚淺的教師，9成以上未接受過補救教學專業訓練（陳淑麗，2008），教育部雖然規定現職教師必須接受8小時補救教學研習課程時數，非現職教師18小時，但學者研究發現這些研習時數仍無法有效改善弱勢學生學習成效（田育昆、林志成，2014；李孟峰、連廷嘉，2013；曾世杰、陳淑麗，2010），導致偏鄉弱勢學校年輕有熱情的教師，在教學過程既無法有效引導學生達成預期目標，更容易因此感到挫折與無助，失去教學熱忱，造成高流動率；學生也因為不合適的教材和教學進度，學習目標受阻，除了憤怒絕望，就只剩下習得無助感（learned helplessness）。

其次，相較於學習困難弱勢學生面對的照顧議題可能更急迫，弱勢學童因缺乏家長照顧與支持，生活及學習過程遇到困難往往求助無門，而這些家長也很可能在他們的求學階段經歷相同的困境，且從未獲得解決（Ferguson, 2007），導致他們未能培養成為稱職照顧者的能力，財團法人台灣兒童暨家庭扶助基金會（2015）調查顯示，臺灣有超過6成的低社經背景家庭，其家長教育程度只有國中小；而這些家長也可能經歷過失敗的學校與教育經驗，使得他們無法扮演孩子有力的支持角色，而低技能低薪的工作，更導致家庭功能無法有效彰顯。本該扮演扶助弱勢角色的社福政策，又經常申請程序繁瑣且支離破碎，加重了家長求援的困難（王佳蕙、許添明，2003）；在地產業的缺乏則迫使家長為謀生必須遠赴外地工作，村落充滿隔代教養、親戚照養，以及年歲較大的孩子照顧年幼兒童。這些對弱勢學生林林總總的照料重擔，絕非學校教育可以獨立承擔，而是亟需各單位同心協力，以培養學生能因應未來參與社會及面對快速發展與變遷的環境所應具備的基本學力及持續學習的動機與能力為核心，透過高品質的學前教育與義務教育，與家庭、社區建立夥伴關係，再輔以社會福利單

位與政策，作為學校教育的支持系統，同時促進在地產業發展，緩解家庭功能發揮不足的原因，如圖12縮短學習落差方案所顯示。



圖 12 縮短學習落差方案

二、投資弱勢者教育必須被視為國安議題，由中央負起責任

縮短學習落差方案牽涉人力與物力資源的重分配，也牽涉到跨單位、跨部會的整合，但臺灣國民教育階段經費主要由地方政府支持，地方政府財政患寡且患不均，連帶造成國中小學校經費也患寡患不均（教育部，2010；許添明，2003）。表4呈現1980年至2017年中央政府、直轄市及縣（市）政府稅課收入占全國稅課收入比例，可以看到中央政府歷年稅課收入都占全國七成比例，中央政府不只集權更集錢，2010年六都升格前，臺北與高雄兩個直轄市及23個縣市政府稅課收入比例各占一成，也就是各縣市政府平均還得不到全國稅課收入的1%；而六都雖然升格，但作為稅課收入分配依據的財政收支劃分法並未隨六都升格而調整，地方財務困窘的

局面也因此未獲改善。也因為地方政府有限的財務支持，造成學校約九成的經費都用在人事成本（許添明，2003；許添明，張熒書，2014），臺灣負責國民教育的地方政府顯然已無餘力再投資弱勢者教育。

表4 1980-2017臺灣各級政府稅課收入占全國稅課收入比例

	1980	1990	2000	2010	2017
中央	64.3	66.4	70.4	69.9	70.3
省	19.9	15.1	11.7	—	—
直轄市	8.8	10.6	6.1	9.2	21.8
縣市	7.0	7.9	11.8	20.9	7.9

註：單位為%。1998年12月精省；2000年會計年度更改；各直轄市2010年以前含臺北市及高雄市；2011年（含）以後含臺北市、新北市、臺中市、臺南市及高雄市等五都，2012年（含）以後含桃園市。2017年六都升格直轄後第一次決算數據。整理自財政部統計處（2018）。財政統計資料庫：財政統計查詢，取自<http://web02.mof.gov.tw/njswww/WebProxy.aspx?sys=100&funid=defjspf2>

事實上，臺灣國民教育階段支持弱勢者教育的經費不足問題遠比上述說明來得嚴重，近年教育財政關注的焦點已從公平（equity）轉向適足（adequacy）：提供足夠的資源讓特殊需求的學生可以有同樣的機會達到高品質的學習（陳麗珠，2006；蓋浙生，2008；Odden & Picus, 2013），張良丞、許添明、吳新傑（2016）以成本函數法估算臺灣偏遠與非偏遠地區學校之學生在國中基測數學達成預期成績所需的適足經費，發現偏遠地區學校學生所需適足經費高於非偏遠地區學生高，且現階段有超過半數的學校未達適足經費，如表5所呈現，以學生達基礎學力等級所需適足經費估算，偏遠地區學生達基礎學力所需適足經費為117,118元，幾乎是非偏遠地區學生學習達到同水準所需經費的1.5倍（75,389元），且85所偏遠學校中的45所，也就是超過半數的學校，未能提供適足經費支持學生學會基礎學力等級；適足的水準愈高，所需的適足經費當然也就愈多。更何況弱勢學生學習成就的改善，如前述，絕對不只是靠經費挹注就可以，偏遠弱勢

地區學校教師流動率以及學生家庭、社福支持不足等因素，對於財政缺乏的地方政府而言，提供這些資源根本是天方夜譚。

表5 當前學校運作下的各地區適足經費

各級適足經費	臺灣 (學校數 = 180)	非偏遠地 區(學校 數= 95)	偏遠地區 (學校數 = 85)
適足分數=基礎級			
每生適足經費	92,822	75,389	117,118
未達適足經費校數	84	23	45
未達適足經費比率(%)	47	24	53
適足分數=平均數			
每生適足經費	102,784	83,480	129,687
未達適足經費校數	108	42	55
未達適足經費比率(%)	60	44	65
適足分數=精熟級			
每生適足經費	119,036	96,680	150,193
未達適足經費校數	132	71	63
未達適足經費比率(%)	73	75	74

資料來源：張良丞、許添明、吳新傑（2016）。國民中學適足教育經費：偏遠與非偏遠地區比較，*教育科學研究期刊*，61（3），43-67。

成功照顧弱勢者教育的方案，絕對需要克服部會間的界線與分工模式，以及各單位本位主義（departmentalism）所導致的跨部會政策執行的斷裂、效能不足（朱鎮明、朱景鵬，2016；陳海雄、戴純眉，2007；Mandelson & Liddle, 1996），需能真正做到改善就業與經濟環境，福利系統確保所有孩童擁有安全、健康、營養等協助，這都有賴中央政府的資源投入與承諾。

肆、結語

卓越的成就無需犧牲公平，追求公平也不會導致表現平庸，真正為國家帶來危機的，是貧富與成就的鴻溝，且毫無翻身的可能性。Thomas Piketty（2014）在其21世紀資本論表示不平等或可激發個人努力，但不平等且毫無翻身機會，卻可能危害民主政治體制，正符應了臺灣學子在國際評比卓越表現的同時，卻有一成的學生，在同儕的亮麗表現背後，只能等待失敗且毫無改善的希望；這不僅是這些孩子的失敗，亦是國家的失能，也將是國家龐大的損失。臺灣已無籌碼可承擔如此耗損。

諾貝爾經濟獎得主Amartya Sen（1992）曾言道：「補助越能精準地給予貧窮者，則浪費越少，達到預期目標的花費越少」，對臺灣而言，教育系統要維持卓越表現的唯一方法，不是繼續強化明星學生的表現，而是帶好每一位孩子。臺灣想要持續維持卓越表現、促進社會發展，就是要集中資源投資弱勢者教育：讓每一個孩子具備未來社會所需要的基本學力，不僅提高公平，促進社會階層流動，更可以提昇學生整體表現，最重要的是對臺灣社會也具有實質經濟價值。臺灣如今提供弱勢者的支持有限，只有視弱勢者教育為國安議題，透過中央政府集中資源並統籌跨部會協力，方有機會終止階級困境、代代複製、真正改善弱勢者困境。我們更衷心期盼臺灣能在未來十年達到如Dr. Sahlberg對芬蘭教育需兼顧卓越表現與公平的期許：芬蘭真正的挑戰不是維持高水準的學生表現，而是如何保持社會的平等特質，堅持讓該國家教育體系成為全球最平等的教育系統（Sahlberg, 2011, 2017）。

致謝：本文特別感謝國家教育研究院國際大型教育評比調查專案辦公室及任宗浩執行秘書的協助。

參考文獻

- 王佳蕙、許添明（2003）。原住民學童服務機制困境與整合式服務學校。國立彰化師範學院教育研究所教育學報（已更名為彰化師大教育學報），4，167-192。（NSC 91-2413-H-026-007）
- 田育昆、林志成（2014）。補救教學現況挑戰及其因應策略。2014年提升中小學補救教學成效之理論與實務研討論壇。2014年10月3日，台南，國立臺南大學。
- 任宗浩、陳冠銘（2017）。第三章：研究設計與資料分析。載於張俊彥（主編），TIMSS 2015國家報告。臺北市：國立臺灣師範大學。
- 朱鎮明、朱景鵬（2016）。跨部會協調的績效管理新思維。國土及公共治理季刊，4（3），26-41。
- 余曉清、林煥祥（主編）（2017）。PISA 2015臺灣學生的表現。臺北市：心理。
- 余民寧、翁雅芸、張靜軒（2018）。數理科學的學習動機有性別差異嗎？一個來自後設分析的證據。當代教育研究季刊，26（1），45-75。
- 李孟峰、連廷嘉（2010）。「攜手計畫--課後扶助方案」實施歷程與成效之研究。教育實踐與研究，23（1），115-143。
- 柯華葳、張郁雯、詹益綾、丘嘉慧（2017）。PIRLS 2016 臺灣四年級學生閱讀素養國家報告。桃園市：國立中央大學。
- 財政部財政資訊中心（2011）。95年度綜合所得稅申報核定統計專冊。
- 財政部財政資訊中心（2018）。105年度綜合所得稅申報初步核定統計專冊。
- 財政部統計處（2018）。財政統計資料庫：財政統計查詢，取自<http://web02.mof.gov.tw/njswww/WebProxy.aspx?sys=100&funid=defjspf2>
- 財團法人台灣兒童暨家庭扶助基金會（2015）。臺灣貧窮兒少資料庫：

2013年弱勢兒少生活趨勢調查報告。台中市：財團法人臺灣兒童暨家庭扶助基金會。

國家教育研究院（2011a）。**TIMSS簡介**。取自<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1267.php?Lang=zh-tw>

國家教育研究院（2011b）。**PIRLS簡介**。取自<https://www.naer.edu.tw/files/11-1000-1268.php?Lang=zh-tw>

張良丞、許添明、吳新傑（2016）。國民中學適足教育經費：偏遠與非偏遠地區比較，**教育科學研究期刊**，**61**（3），43-67。（NSC 98-2410-H-003-009-SS2）

張俊彥、李哲迪、任宗浩、林碧珍、張美玉、曹博盛、楊文金、張瑋寧（2018）。**國際數學與科學教育成就趨勢調查 2015（TIMSS 2015）：臺灣精簡國家成果報告**。取自http://www.sec.ntnu.edu.tw/timss2015/downloads/T15TWNexecutive_CH.pdf

張錦弘、江碩涵（2014，12月31日）。6分之1國中小學生學力不及格。聯合新聞網，取自<http://udn.com/news/story/6885/613275>。

教育部（2010）。**第八次全國教育會議參考資料**。

教育部（2012年5月）。**國民中小學九年一貫課程綱要**。

教育部（2014年11月）。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**。

教育部（2018）。**107年國中教育會考各科計分與閱卷結果說明**。取自<https://cap.nace.edu.tw/exam/107/107%E5%9C%8B%E4%B8%AD%E6%95%99%E8%82%B2%E6%9C%83%E8%80%83%E8%A8%88%E5%88%86%E8%AA%AA%E6%98%8E.pdf>

教育部統計處（2015）。103 學年偏遠地區國民中小學概況。**教育統計簡訊**，**42**。取自<http://stats.moe.gov.tw/files/brief/103%E5%AD%B8%E5%B9%B4%E5%81%8F%E9%81%A0%E5%9C%B0%E5%8D%80%E5%9C%8B%E6%B0%91%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E5%AD%B8%E6%A6%82%E6%B3%81.pdf>

- 許添明（2003）。*教育財政制度新論*。台北：高等教育出版社。（NSC 89-2413-H-026-014-F19）
- 許添明、張熒書（2014）。十二年國民基本教育財務規劃的虛與實，*教育科學研究期刊*，**59**（1），69-100。
- 許添明、葉珍玲（2015）。城鄉學生學習落差現況、成因及政策建議。*臺東大學教育學報*，**26**（2），63-91。
- 陳海雄、戴純眉（2007）。行政院跨部會政策協調機制之建置。*研考雙月刊*，**31**（6），95-106。
- 陳淑麗（2008）。國小弱勢學生課業輔導現況調查之研究。*臺東大學教育學報*，**19**（1），1-32。
- 陳麗珠（2006）。從公平性邁向適足性：我國國民教育資源分配政策的現況與展望。*教育政策論壇*，**9**（4），101-118。
- 曾世杰、陳淑麗（2010）。補救補救教學：提升基礎學力的迷思與證據本位的努力。*教育研究月刊*，**199**，43-52。
- 黃敏雄（2008）。班級同質程度、家庭背景及數學表現：運用雙重差分法的跨國分析，*臺灣社會學刊*，**40**，1-44。
- 臺灣 PISA 國家研究中心（2015）。關於 PISA-計畫概述。取自 http://pisa.nutn.edu.tw/pisa_tw.htm。
- 臺灣 PISA 國家研究中心（2014）。臺灣 PISA 2012 精簡報告。臺灣 PISA 國家研究中心。臺南：臺南大學。
- 蓋浙生（2008）。*教育經濟與財政新論*。臺北市：高等教育。
- 聯合國兒童權利宣言（1959）。
- Autor, D. H. (2014). Skills, education, and the rise of earnings inequality among the “Other 99 Percent”. *Science*, *344*, 843-851.
- Brown, K. M., Benkovitz, J., Muttillio, A. J., and Urban, T. (2011). Leading schools of excellence and equity: Documenting effective strategies in closing achievement gaps. *Teachers College Record*, *113*(1), 57-96.

- Demeuse, M., Frandji, D., Greger, D., and Rochex, J. Y. (Eds.). (2012). *Educational policies and inequalities in Europe*. Palgrave Macmillan.
- European Commission. (2013). *The survey of adult skills (PIACC): Implications for education and training policies in Europe*. Retrieved from http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/doc/piaac_en.pdf
- Ferguson, R. F. (2007). *Toward excellence with equity: An emerging vision for closing the achievement Gap*. Harvard Education Press.
- Foorman, B. R., Francis, D. J., Fletcher, J. M., Schatschneider, C., and Mehta, P. (1998). The role of instruction in learning to read: Preventing reading failure in at-risk children. *Journal of Educational Psychology*, 90, 37–55.
- Green, T. F. (1983). *Excellence, equity, and equality*. Shulman, Lee S., and Sykes, Gary (Eds). *Handbook of Teaching and Policy* (pp.318-341). New York, Longman, Inc., Chapter 13.
- Hanushek, E. A., and Woessmann, L. (2010). *The high cost of low educational performance: The long-run economic impact of improving PISA outcomes*. OECD Publishing. 2, rue Andre Pascal, F-75775 Paris Cedex 16, France.
- Hartman, W. T., and Boyd, W. L. (Eds.). (1998). *Resource allocation and productivity in education: theory and practice (Vol. 71)*. Greenwood Publishing Group.
- Heckman, J. J. (2011). The economics of inequality: The value of early childhood education. *American Educator*, 35(1), 31.
- Heckman, J. J. (2012). Invest in early childhood development: Reduce deficits, strengthen the economy. *The Heckman Equation*, 7.
- Ingvarson, L., and Rowley, G. (2017). Quality assurance in teacher education and outcomes: A study of 17 countries. *Educational Researcher*, 46(4), 177-193.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement

- (2016a). Average Mathematics Achievement by Gender. *TIMSS 2015 International Results in Mathematics*. Retrieved from <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/timss-2015/mathematics/student-achievement/mathematics-achievement-by-gender/>
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement (2016b). Average Science Achievement by Gender. *TIMSS 2015 International Results in Science*. Retrieved from <http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/international-results/timss-2015/science/student-achievement/average-science-achievement-by-gender/>
- Mandelson, P. and R. Liddle. (1996). *The Blair revolution: Can new labour deliver?* London: Faber and Faber.
- Martin, M. O., and Mullis, I. V. (2013). *TIMSS and PIRLS 2011: Relationships among Reading, Mathematics, and Science Achievement at the Fourth Grade--Implications for Early Learning*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.
- Odden, A., and Picus, L. (2013). *School Finance: A Policy Perspective 5th Edition*. McGraw-Hill Book Co.
- Organization for Economic Co-operation and Development (2013). *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity: Giving Every Student the Chance to Succeed (Volume II)*, PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201132-en>.
- Organization for Economic Co-operation and Development (2015). *Economic impacts of achieving the basic skills goal by 2030, in Universal Basic Skills: What Countries Stand to Gain*, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264234833-8-en>.
- Organization for Economic Co-operation and Development (2016a). *PISA 2015*

- Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>
- Organization for Economic Co-operation and Development (2016b). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*, PISA, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264255425-en>
- Organization for Economic Co-operation and Development (2016c). *PISA 2015 database*. <http://www.oecd.org/pisa/data/2015database/>
- Organization for Economic Co-operation and Development (2018a), *Education Policy Outlook 2018: Putting Student Learning at the Centre*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264301528-en>
- Organization for Economic Co-operation and Development (2018b). *A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility*. OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264301085-en>
- Organization for Economic Co-operation and Development (2018c). *World Class: How to Build a 21st-Century School System, Strong Performers and Successful Reformers in Education*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264300002-en>.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) the Programme for International Student Assessment (PISA), 2015.
- Piketty, T. (2014). *Capital in the twenty-first century*. Belknap Pr.
- Sahlberg, P. (2011). *Finnish lessons*. Teachers College Press.
- Sahlberg, P. (2017). *Finnish ED leadership: Four big, inexpensive ideas to transform education*. Corwin Press.
- Schleicher, A. (2014), Equity, excellence and inclusiveness in Education: Policy lessons from around the world, *International Summit on the Teaching Profession*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264300002-en>

- org/10.1787/9789264214033-en.
- Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Kerr, D., and Losito, B. (2010). *ICCS 2009 International Report: Civic knowledge, attitudes, and engagement among lower secondary school students in 38 countries*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Losito, B., Agrusti, G., and Friedman, T. (2018). *Becoming citizens in a changing world: IEA international civic and citizenship education study 2016 international report*. Springer.
- Sen, A. (1992). *The political economy of targeting*. Washington, DC: World Bank.
- Siraj, I., and Mayo, A. (2014). *Social class and educational inequality: The impact of parents and schools*. Cambridge University Press.
- Smith, T. M. and Baker, D. P. (2001). Worldwide growth and institutionalization of statistical indicators for education policy-making, *Peabody Journal of Education*, 76(3-4), 141-152.
- Van den Branden, K., Van Avermaet, P., and Van Houtte, M. (Eds.). (2010). *Equity and excellence in education: Towards maximal learning opportunities for all students*. Routledge.
- Volante, L., Fazio, X., and Ritzen, J. (2017). The OECD and educational policy reform: International surveys, governance, and policy evidence. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, 184, 34-48.
- World Bank (1993). *The East Asian miracle: economic growth and public policy: Main report (English)*. A World Bank policy research report. New York, New York: Oxford University Press. <http://documents.worldbank.org/curated/en/975081468244550798/Main-report>
- World Bank (2018). *Global economic prospects, June 2018: The turning of the tide?* Washington, DC: World Bank. doi: 10.1596/978-1-4648-1257-6. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.