

PISA 成績放異彩 台灣學生受肯定

2008-02-14

圖／文—電子報小組、本部中教司



杜部長與 2006 PISA 研究計畫主持人、花蓮教育大學校長林煥祥共同公布結果，其中台灣學生在「數學素養」表現相當優異，排名國際第一。

當社會一片撻伐教改失敗，孩子失去信心、升學壓力沒有減輕、學生能力倒退之時，我們的孩子，在國際表現卻不是這麼一回事。國際傳來捷報，台灣學生在 PISA 表現優異，甚至打敗芬蘭、香港等國，這些教改之後，接受九年一貫教育的學生，表現另人刮目相看。

PISA 評量 我傳捷報

PISA 可不是 pizza 喔！PISA 是由經濟合作發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development，簡稱 OECD）主辦的「學生基礎素養國際研究計畫」（Programme for International Student Assessment，簡稱 PISA）測驗，我國學生在 2006 年首次接受測驗，表現不俗，我國學生在「數學成就」平均成績在國際排名第一，勝過第二名的芬蘭、第三名的香港及韓國、第十名的日本及瑞典的第二十一名；「自然科學」平均成績國際排名第四，亞洲地區僅輸給第二名的香港，日本及韓國的表現，還落後我國。「閱讀」表現雖然不如數學與科學成就，落於第十六名，但也等於為我國把脈，成為教育未來加強重點。

PISA 評量主要分為閱讀素養、數學素養及科學素養三個領域，以 15 歲群(即國三生與高中一年級生)為調查對象，主要目的在評量學生們在完成義務教育後，是否能夠掌握社會所需的知識與技能，每三年進行一次評量。

我國於 2006 年第一次參加調查，抽測了 240 所學校，受測學生共計 8815 位（到考率 97.75%）；其中包含了國中、五專、高中、高職(包括實用技能班與建教合作班)及進修學校。

2007 年公布測驗結果，我國學生在「數學成就」為國際第一，「自然科學」平均成績為國際第四名，「閱讀」成績則是第十六名。其中，「科學」領域各學科表現，如「生命科學」排名第三名；「理化」排名第三名；「地球科學」排名第九名。若以試題屬性來分，我國學生科學素養的三項主要能力「解釋科學現象」排名第三名、「科學論證」排名第九名、「形成科學議題」排名第十七名，表現都相當好。

除了總排名外，OECD 依得分將各國學生表現由低至高分為七級（閱讀分為六級），Level 3-6 為較高素養，Level 2 以下為較低素養，「數學學科」我國受測學生列為較佳素養者有 73.7%，列為較低素養者有 26.3%，我國學生的數學素養大致接近正常曲線的分佈且高分群學生較多，沒有雙峰化的現象。

「科學學科」方面，受測學生達到較高素養者有 69.8%，列為較低素養者有 30.8%。與前三名國家得分相較，高分群表現雖不夠好，但我國在科學素養上，較低素養(below level 1)的學生僅有 1.9%，優於日本的 3.2%，韓國的 2.5% 及排名第三名加拿大的 2.2%。

杜部長 肯定教改成效



台灣學生在 PISA 國際評比中大放異彩，我國與世界同步公布結果，教育部杜部長特別蒞臨主持記者會，肯定學生表現

我國學生在國際評比表現優異，教育部杜正勝部長表示，整體來看，台灣多項表現不錯，顯示教育改革已有成效。若社會不看孩子的表現，就說台灣教改失敗，是否定孩子的努力與自信心，這是不好的。

台灣的孩子其實比過去更有自信、有信心，更能表達自己想法，這都是教改後，學生與過去不同之處，他認為，教改的成果已經慢慢顯現，績效會越來越顯著，應該對教改有信心，教育應往多元、自主、以學生、老師、學校為本位出發，他呼籲社會各界，多給孩子多一些鼓勵與掌聲，給參與科學教育者肯定，不要忽視這些成果。

除了肯定學生表現，對於台灣較弱的項目，當然也不能忽視，杜部長認為，閱讀表現是較弱的項目，閱讀是教育的核心，教育部為了補強，已自 96 年度起規劃推動的「國民中小學閱讀五年中程計畫」，希望提昇我國學生閱讀能力及興趣。

聽、說、讀、寫是孩子一輩子帶著走的能力，要培養孩子這樣的能力，得從新思考教學問題，我們的問題出在學生都閱讀片段文章，不是長篇文章，這對閱讀不利，應該培養孩子閱讀整本書的能力，才對培養閱讀能力有幫助。台灣學生討論與設定議題能力，閱讀掌握能力也不夠好，這些問題都是多方面，社會應該要客觀理性面對學生閱讀能力不佳的問題，不要講到國語文就陷入文言與白話之爭，聽說讀寫的能力非常重要，若這些能力不好，理解能力也不好，測驗結果顯示的，不是只有數學與科學能力表現而已，而是台灣學生表達與理解能力，這些問題，教育界應該思考改進之道。：

教改教學靈活 引發學生創意

針對台灣學生的表現，台北市螢橋國中廖怡雯老師從事科學教育 15 年，她認為教改讓教學變靈活，學生思考也靈活，值得肯定。

廖怡雯分享經驗時指出，九年一貫與一綱多本上路後，她仍照原有方法上課，但隨著科學教育教授提供教育策略應用、教學能力提升、科學史資訊越來越豐富，她改變教法，教學因此變得靈活；基測考題不若以往冷僻與艱澀，國中教師參與基測命題，必須蒐集很多資料，讓命題靈活，因此教師教學變靈活，一旦老師的創造力被啟發，孩子的創造力也被啟發，變得靈活，學習成效自然變得比較好。

南投縣竹山高中陳映辛老師表示，科學素養成績這表現麼好，讓科學教師覺得高興，而這與教學現場讓學生多動手觀察與思考，有相當關係。

竹山高中雖屬於鄉村型高中，但辦學卻相當認真，為教育部所選的優質高中之一，陳映辛說，竹山高中積極推動科學教育，除了鼓勵學生參加科學活動與講座外，也利用時間舉辦科學營，邀請鄰近國中參加，讓國中生提早接觸科學活動，科學教育提早向下扎根，培養學生對科學的興趣。

她指出，透過有趣的科學營與科學活動，讓對科學有莫名恐懼的學生認識科學，了解科學並非困難艱澀的學問，消除恐懼，而這些作法，都使得學生的科學素養能力越來越佳。

重閱讀理解 儲蓄競爭力

國立臺灣師範大學科教中心主任張俊彥指出，歐洲有個心理學家比較發現，數理考的不錯的學生，與國家情況有關，該名心理學家將國際評比資料與 IQ 測驗結果進行認知能力指標評比，發現國家表現好，該國學生表現就一直很好，而影響這國家表現很好的因素有四：正規教育體制與普及；國家競爭力與財富；學生是否在很平衡的環境下學習及社會經濟與文化的影響，台灣在這次的評比中排名第一，尤其數學與科學教育上表現都很好，顯示台灣的競爭力，也相當好。

國立臺灣師範大學數學系教授林福來認為，若從另一個角度思考評量結果，芬蘭學生多數感覺數學很容易，科學素養表現第一，但台灣多數學生感覺數學不容易，但卻表現很好，這讓很多教育理論都要重寫，他認為，台灣應該朝向讓讓小孩覺得數學容易，又表現很好的方向邁進。

至於閱讀理解，林福來認為可再加強，仔細分析，發現台灣閱讀理解最優秀的學生只有百分之四點多，韓國有百分之二十二點多，先進國家平均也有百分之十五左右，比起先進國家，我們低很多。但很多資訊是靠閱讀後，進行理解、分析與批判，在根據所得資訊達成任務，這就是 PISA 測驗的目的，這個能力，就是未來知識經濟的重要基礎能力，知識經濟是靠這群頂尖菁英領導，當我們這群頂尖孩子差先進國家很多時，未來競爭力實在堪憂。他建議，應該積極將閱讀理解力提升到 10%，且是整體提升為 10%，則我們未來的競爭力，必定可提升，以儲存我國的競爭力。

國立高雄師範大學科學教育研究所黃台珠教授說，我們的學生很優秀但很辛苦，但受到文化影響，教師或家長總看不到孩子的優點，覺得他們做得不夠，導致孩子自信心不足，她呼籲家長與師長，一定要肯定孩子的努力，給孩子信心，給他們更大的支持及更有意義的學習環境，讓學生樂於學習與探索。

出處來源：教育部電子報

http://epaper.edu.tw/e9617_epaper/print.aspx?print_type=topical&print_sn=157&print_num=294