

## 英國青少女數學能力明顯落後

駐英國代表處教育組

提供日期：民國 103 年 2 月 4 日

根據「經濟合作暨發展組織（OECD，Organization for Economic Cooperation and Development）」所籌劃的「2012國際學生能力評量計畫（PISA）」（註1）調查顯示，英國青少女的數學能力明顯落後，若與位居高表現組的中國上海地區的參與調查者能力進行比較，英國青少女的數學平均能力有三年的落後。該研究的調查結果發現，英國女孩的數學能力在參與調查的國家或地區中顯著低落，落於前二十名之外，在參與調查的六十五個地區或國家中排名第二十六。英國女孩並不喜歡數學，在被要求解決數學問題時非常容易感到焦慮。同時，數學能力上的性別差異也存在於英國，調查結果發現英國女孩的數學能力落後於英國男孩，男孩在數學能力這個向度的評量平均成績比女孩高出了十二個百分點。此外，英國學生亟需學習更有難度的數學概念，學校教育與課程設計需要做相對應的調整。

研究報告顯示在多數的已開發國家當中，男孩在數學能力方面的表現都比女孩好。而相反的，在閱讀能力方面，女孩的能力則高過男孩。同樣的情形也出現在英國。在教育系統被評價有著高度表現的國家與地區中，性別差異則較不顯著，例如：新加坡與上海。OECD的教育、技術和教育政策顧問副處長Andreas Schleicher認為男女孩數學能力的性別差異並非天生的。他認為女孩數學能力落後的主因可能是由於女孩對於數學能力的自信心不足以及對數學能力的低度期待，覺得未來的生涯當中應該不需要用到數學，而期待與成就之間是緊密相關的。Andreas Schleicher也指出數學能力的高低對個體的未來的發展有著極為深遠的影響。以英國來說，有良好數學能力的人有六倍高的可能性能在職場上獲得中等薪資水準以上的收入。

英國教育部主管幼兒教育官員Elizabeth Truss也對此調查結果提出回應，她指出由於受到以往許多過時理論與假設的影響，女孩們的能力明顯被低估了。其實有許多證據顯示透過良好的教學及擁有父母的支持，女孩們能跟男孩表現得一樣好，特別是在一些重要的關鍵學科方面，例如：數學和物理...等，女孩們的表現並不輸男孩。因此，英國政府正致力讓女孩們和她們的父母了解數學能力的重要性，數學能力不只重要，更能幫助她們在未來找到一份比較高收入的工作。

此外，值得注意的是在解讀這份調查結果時也必須考量到「文化差異」所可能造成的影響。「數學」這個概念在不同的國家也許代表著許多不同層次與向度的學習，而這會容易產生差異，影響調查結果的應用性與可推論性。舉例來說，在英

國，簡單的數學裡往往可能包含著其他認知能力的複雜概念，如：語言能力及對文字的理解能力...等。而相反的，在中國上海，學習數學所強調的就是單純的數字運算以及對背後原理或公式的理解與應用。

註1：PISA國際學生能力評量計畫（Programme for International Student Assessment）是一個由經濟合作暨發展組織（OECD）所籌劃的一個測試計畫，針對全世界不同國家和地區的十五歲學生的學習成就進行測試。這項計畫開始於2000年，每三年進行一次。計畫的主要目的在發展教育方法與成果，是目前全球性最有影響力的國際學生學習評量項目之一。

參考資料：

BBC News—Education, <http://www.bbc.co.uk/news/education-25851232>

BBC News—Education, <http://www.bbc.co.uk/news/education-21714640>

PISA, <http://www.oecd.org/pisa/>

PISA 2012 Results, <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm>

