

PISA 合作解決問題能力測驗報告簡介與英國表現結果

駐英國代表處教育組

「國際學生能力評量計畫」(Programme for International Student Assessment, 簡稱 PISA) 由「經濟合作暨發展組織」(Organisation for Economic Co-operation and Development, 簡稱 OECD) 主導，每三年大規模舉行跨國比較，尤其針對世界各國十五歲學生在「數學素養」、「科學素養」及「閱讀素養」的表現。在 2012 年 PISA 測量「個人解決問題能力」，而 2015 年 PISA 在創新領域上首次加測學生「合作解決問題的能力」，共計 72 個國家和經濟體參與核心學科測驗，其中 51 個國家參與合作解決問題能力測驗，此測驗全面採用電腦化施測。

在測量「合作解決問題」項目上，PISA 採用線上施測，設計不同合作任務情境，每位學生與 2 位虛擬電腦代理人(programmed computer agents)同組，畫面以聊天對話呈現，根據呈現的合作解決問題選項，進行選擇並做出下一步決定。整體而言，女生在合作解決問題此項目表現上比男生突出，而這個現象在英國更是明顯。

在各國教育系統中，新加坡再度在各項目評比上表現第一，分析也發現，合作解決問題能力此項目表現似乎某個程度上和學科表現呈現正相關，然而，這種關聯並不存在於中國與美國。中國在數學與科學素養項目上排名第 10，但在合作能力項目上僅排名第 26；而美國在數學與科學項目中排名在 30 名後，但在合作能力項目上排名第 10。

報告也顯示，平均而言，在課堂上被要求表達和討論想法的學生更可能對合作持有正向的態度，而那些放學回家後會與父母親互動交流的學生在此項目上也表現更好。在網路使用方面，那些經常使用網路或社交軟體的青少年能更傾向與人合作。

2015 年，英國青少年在「合作解決問題」這項評比當中，排名第 15，這項表現遠遠勝於在數學素養或閱讀素養項目上的表現。儘管如此，根據一項由英國支持教育創新的慈善機構 Nesta 的調查，百分之 67 的老師不認為英國現今教育系統能培養青少年 21 世紀的能力，而且僅有百分之 54 的英格蘭教師對於所謂的合作問題解決能力有清楚的概念，甚至高達百分之 79 的老師表示他們不記得是否曾

經接受過導入合作解決問題於教學中的訓練。Nesta 執行長 Geoff Mulgan 表示，目前政府在教育政策和學校課綱裡欠缺培養學生具備現今和未來一些最重要的能力技巧，然而，教育系統最基本的責任是幫助青少年具備面對將來而非想像或過去世界的能力。

負責 OECD 教育與技能的執行長 Andreas Schleicher 針對此現象在 PISA 報告中提出兩項建議。第一，優異的學術表現並不會自動地轉成優異的社交技巧，可能的解方可以仰賴賦予學生更多對學習時間、空間、速度、路徑與學習互動的自我掌握權。另外一個解決方式可以寄予促進更多正向關係的學校氛圍，與設計有助於培養學生合作解決問題能力與對合作有正向態度的學習環境。Nesta 機構也在 2017 年調查各學校實施合作問題解決的項目，並呈現相關優秀的教學範例供參考，期許此舉可以引起更多的迴響。

資料來源：

GOV. UK, Department for Education, November 2017, Achievement of 15-YearOlds in England: PISA 2015 Collaborative Problem Solving National Report.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/661243/PISA_2015_CPS_National_Report_FINAL.pdf

PISA Report, 21 November 2017, PISA 2015 Results (Volume V)-Collaborative Problem Solving

<http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-volume-v-9789264285521-en.htm>

TES News, 21 November 2017, UK teenagers better at working together than they are at maths

<https://www.tes.com/news/uk-teenagers-better-working-together-they-are-maths>

TES News, 21 November 2017, Collaborative problem solving must be placed at the heart of our curriculum

<https://www.tes.com/news/collaborative-problem-solving-must-be-placed-heart-our-curriculum>