



POKFULAM ROAD
HONG KONG
CHINA
中國香港
薄扶林道

THE UNIVERSITY OF HONG KONG
Faculty of Education
香港大學教育學院

Ms Connie Leung
Tel: (852) 3917 5055
Fax: (852) 2241 5567
Email: ccyleung@hku.hk

國際數學與科學趨勢研究 (TIMSS) 2015

研究結果摘要

香港大學教育學院
梁貫成教授、黃小玲博士
二零一六年十一月二十九日

背景

「國際數學與科學趨勢研究」(TIMSS) 是歷史上最大型的比較研究，由「國際教育成就評價協會」(International Association for the Evaluation of Educational Achievement) (IEA) 主辦，透過測試及問卷，測量國際上學生在數學及科學成績的狀況，從而了解影響成績的不同因素。是項研究有 57 個國家及地區和 7 個區域，超過 58 萬 2 千名小四和中二學生參加。

香港區的 TIMSS 是由香港大學教育學院負責進行研究，測試小四及中二學生，共有來自 132 所小學及 133 所中學的 3,600 名小四學生和 4,155 名中二學生參與。學校與班別均以隨機抽樣方式選出。測試學生的學校、數學老師和科學老師須分別填寫學校問卷和老師問卷，而學生則須回答測試卷及學生問卷，小四學生的家長也要填寫家長問卷。

小四測試的學科範疇涵蓋：

數學: 1. 數 2. 幾何圖形和度量 3. 數據展示
科學: 1. 生命科學 2. 自然科學 3. 地球科學

中二測試的學科範疇涵蓋：

數學: 1. 數 2. 代數 3. 幾何 4. 數據和概率
科學: 1. 生物 2. 化學 3. 物理 4. 地球科學

兩個學科在兩個年級所測試的認知範疇涵蓋：

1. 知識 2. 應用 3. 推理

香港在 TIMSS 2015 的表現

數學測試成績

小四

- TIMSS 分數：615
- 國際排名中名列第二（排名與第一及第三名並沒有顯著差異）
- 成績比 1995 年、2003 年及 2011 年有顯著進步，但與 2007 年的成績相比，則沒有顯著差異
- 45% 香港學生的數學成績達到最高的國際基準
→ 分別比 1995 年、2003 年及 2011 年顯著增加 28%、23%和 8%
- 100%（捨入後）香港學生的數學成績達到最低的國際基準
- 性別差異：男生的成績較女生為佳

中二

- TIMSS 分數：594
- 國際排名中名列第四（排名與第三及第五名並沒有顯著差異）
- 成績比 1995 年及 2007 年有顯著進步，但與 1999 年、2003 年和 2011 年的成績相比，並沒有顯著差異
- 37% 香港學生的數學成績達到最高的國際基準
→ 與 2003 年及 2007 年相比均顯著增加 6% ，而比 1995 年及 1999 年則分別顯著增加 14%和 9%
- 98%香港學生的數學成績達到最低的國際基準
- 性別差異：男女生的成績並沒有顯著差異

科學測試成績

小四

- TIMSS 分數：557
- 國際排名中名列第五（排名第五至第八名並沒有顯著差異）
- 成績比 1995 年、2003 年及 2011 年有顯著進步，但與 2007 年的成績相比，並沒有顯著差異
- 16% 香港學生的科學成績達到最高的國際基準
→ 分別比 1995 年、2003 年及 2011 年顯著增加 11% 、 9%和 7%
- 98% 香港學生的科學成績達到最低的國際基準
- 性別差異：男生的成績較女生為佳

中二

- TIMSS 分數：546
- 國際排名中名列第六（排名第五至第八名並沒有顯著差異）
- 成績比 1995 年、1999 年、2007 年及 2011 年有顯著進步，但顯著低於 2003 年的成績
- 12%香港學生的科學成績達到最高的國際基準
→ 與 1995 年及 1999 年相比均顯著增加 5%
- 96%香港學生的科學成績達到最低的國際基準
- 性別差異：男生的成績較女生為佳

背景及態度

- 香港的人均國民生產總值 (GNP per capita) 由 2011 年的 US\$31,570 增加至 2015 年的 US\$40,320
- 香港的公共教育支出是本地生產總值 (GDP) 的 4%
- 參與測試的小四學生的平均年齡為 10.1 歲
- 參與測試的中二學生的平均年齡為 14.2 歲
- 家中學習資源越多，數學和科學成績一般也較高
- 香港學生對數學及科學的重視程度和學習這兩個科目的自信心頗低。對數學及科學持正面態度的小四學生較中二學生為多，但與其他國家及地區相比，持正面態度的香港小四學生及中二學生普遍少於國際平均數