

學生能力國際評估計劃（PISA）由經濟合作與發展組織（OECD）策劃。PISA自2000年起每三年舉行一次，旨在評估十五歲學生在閱讀、數學及科學方面的能力。2012年的研究除常規筆試外，更加入電腦化評估，以了解學生在電腦上的解難、數學及閱讀能力表現。全球有65個國家和地區，約510,000名學生參加了PISA 2012。

PISA 2012 表現最佳的十個國家和地區

閱讀		數學		科學	
國家/地區	平均分	國家/地區	平均分	國家/地區	平均分
中國上海	570	中國上海	613	中國上海	580
中國香港	545	新加坡	573	中國香港	555
新加坡	542	中國香港	561	新加坡	551
日本	538	中華台北	560	日本	547
韓國	536	韓國	554	芬蘭	545
芬蘭	524	中國澳門	538	愛沙尼亞	541
愛爾蘭	523	日本	536	韓國	538
中華台北	523	列支敦士登	535	越南	528
加拿大	523	瑞士	531	波蘭	526
波蘭	518	荷蘭	523	加拿大	525

註：有顏色部分顯示該國家/地區的平均分與香港有顯著分別。

PISA 2012 電腦化評估表現最佳的十個國家和地區

電腦化評估解難		電腦化評估數學		數碼閱讀	
國家/地區	平均分	國家/地區	平均分	國家/地區	平均分
新加坡	562	新加坡	566	新加坡	567
韓國	561	中國上海	562	韓國	555
日本	552	韓國	553	中國香港	550
中國澳門	540	中國香港	550	日本	545
中國香港	540	中國澳門	543	加拿大	532
中國上海	536	日本	539	中國上海	531
中華台北	534	中華台北	537	愛沙尼亞	523
加拿大	526	加拿大	523	澳洲	521
澳洲	523	愛沙尼亞	516	愛爾蘭	520
芬蘭	523	比利時	512	中華台北	519

註：有顏色部分顯示該國家/地區的平均分與香港有顯著分別。



PISA 2012 學生能力表現

● 數學能力的表現

與其整體的數學能力比較，香港學生於「闡述」數學方面表現最為出色，於「空間和形狀」方面得分最高，在「理解」數學和處理「不確定性和數據」方面相對較弱。相比 PISA 2006，香港學生的數學成績明顯進步。

● 科學能力的表現

香港學生持續表現出色，較大部份國家和地區優越。相比PISA 2000+、2003及 2006，香港學生的科學成績明顯進步。

● 閱讀能力的表現

香港學生持續表現出色，較大部份國家和地區優越。相比過往四屆PISA，PISA 2012香港學生的紙本閱讀成績均是較佳。

● 電腦化評估解難能力的表現

香港學生於電腦化評估解難表現良好。香港在電腦化評估解難排名第四。香港學生在電腦化評估解難「過程」，於「探索與理解」方面的表現較預期為佳，但於「計劃與執行」方面的表現較預期遜色。

● 電腦化評估數學能力的表現

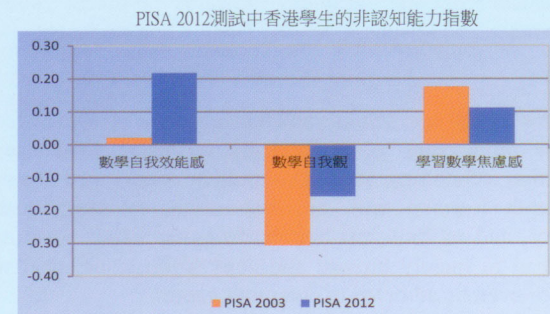
香港學生於電腦化評估數學表現良好。在PISA 2012，香港在電腦化評估數學排名第四。

● 數碼閱讀能力的表現

數碼閱讀能力方面，香港學生在PISA 2012數碼閱讀排名第三，表現較PISA 2009有所進步。

非認知能力的表現

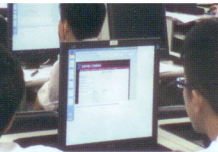
學生的非認知能力方面，結果顯示由2003至2012年，香港學生在數學方面的自我效能感和自我觀有所提升。然而，他們在數學方面的自我觀仍低於OECD國家的平均值，對學習數學的焦慮感亦較OECD國家的平均值為高。



註：OECD的平均值為0.00

經合組織教育部指標分析組總監

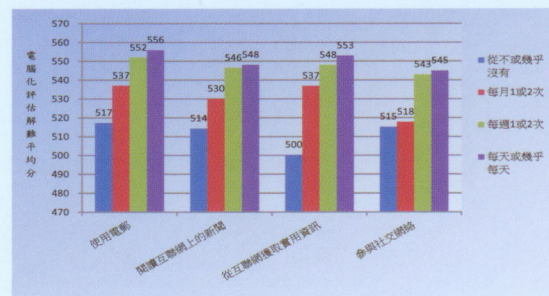
Mr. Andreas Schleicher



網上活動與電腦化評估表現的關係

網上活動與電腦化評估表現具顯著的關係，與成績有正面相關的活動包括：使用電郵、閱讀網上新聞、搜尋網上實用的資訊，以至參與社交網絡（見下圖）。

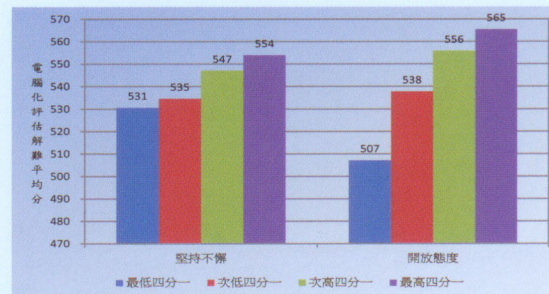
香港學生的網上活動與電腦化評估解難表現的關係



解難的態度與電腦化評估解難表現的關係

對解難的態度，香港學生的「堅持不懈」程度稍高於OECD平均值，但持「開放態度」則遠低於OECD平均值；此兩種態度與電腦化評估解難表現均呈顯著的正相關（見下圖）。

香港學生對解難的堅持不懈及開放態度與電腦化評估解難表現的關係



給教育工作者的啓示

● 香港學生全面和出色的數學表現，讓教師有足夠空間嘗試採取較開放的教學取向，從一直以來強調培育快速和慣性的運算技巧（例如使用公式），逐步轉為讓學生有更多機會於課堂進行分析、概念化、論證和反思數學運算的過程。

● 學生的自我觀和學習動機的調查顯示，很多非認知（情意）的因素包括數學自我效能感、數學自我觀、內在和工具性動機均與學生的數學表現呈正相關。認知和非認知（情意）的因素相輔相成，要培育未來的公民，兩者缺一不可。

● 未來的重點宜放在課堂教學上，即如何支援課程革新及更有效地在課堂上使用電腦，達致最佳的教學效果。教育工作者可探索在何種學與教的情景下，資訊通訊科技最有效地提升學生的學習效能、解難技巧和整體能力，促進學生在數碼世界的自主學習。

● 儘管香港學生的數碼表現名列前茅，但結果反映學生對解難的「堅持不懈 (perseverance)」及「開放態度 (openness)」兩方面仍有待改善。

● 面對網絡日趨普遍的新時代，學校和老師應探索不同的方法，以主動地引導學生善用資訊科技，以開放的態度來堅持深入學習、勇於創作，透過電腦拓展視野，而非只流於表面瀏覽、複製訊息，跟朋友閒聊，甚或沉迷電腦遊戲。

黃顯華教授

“香港學生自我觀偏低而焦慮感偏高是不樂於學習的表現，我們要一起努力改善。”



給家長的啓示

無論家長的社經地位如何，家長在家裏參與子女的教育是提升子女表現的有效途徑。家長加強家庭成員之間的溝通、與子女討論學校生活、抽空和子女閒聊，對促進子女的學習十分重要。此外，家長可透過參與學校的運作或活動，建立家庭與學校之間的伙伴關係。良好的伙伴關係能使雙方更全面了解孩子，此乃給予孩子恰當輔導和支援的必需條件。

為促進子女的學習，可嘗試以下的做法：

- 與子女傾談他/她的學校生活
- 與子女一起吃晚飯
- 與子女閒談
- 投資在子女的教育資源上
- 購買書刊及文化典籍給子女

在資訊科技發達的世代，為促進子女的學習，家長可嘗試以下的做法：

- 容讓學生在家裡使用電腦及上網以促進學習
- 鼓勵子女多閱讀網上新聞、搜尋網上實用的資訊
- 了解子女使用電郵及參與社交網絡的目的
- 鼓勵子女透過這些渠道與老師及同學進行學習方面的溝通

PISA 在香港的統籌機構：
學生能力國際評估計劃－香港中心
(計劃由教育局委辦)

欲知更多關於計劃的詳情，請聯絡本中心：

總監：何瑞珠教授

電話：2603 7209

傳真：2603 5336

電郵：hkpsa@fed.cuhk.edu.hk

網址：<http://www.fed.cuhk.edu.hk/~hkpsa>

地址：香港沙田香港中文大學信和樓612室

欲知更多關於OECD/PISA的詳情，請瀏覽網址：

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

何瑞珠教授

“迎向數碼時代，學生能善用而非迷失在電子世界，並建立獨立思考及批判能力，實在至為重要。”