

# TSA爭議不絕

## 如何運用國際數據改善香港教育

侯傑泰

編按：因應TSA在社會上爭論，特首參選人曾俊華提出以隨機抽樣方式替代。支持推行TSA，中文大學教育心理學卓敏講座教授侯傑泰特意來稿，說明他對TSA的看法及探討使用國際研究數據改善香港教育的可能性。

問：TSA真的有助保證教育質素？

答：經濟合作與發展組織（OECD）每隔三年籌辦PISA（國際學生能力評量計劃），2015年共七十多個地區及國家，每地區數千名15歲學生參與，評估他們閱讀、數學和科學能力及影響學習的因素。其中香港名列第二，顯示貧富學生成績差距甚小，扶貧保底做得好。據PISA總結分析，政府應對所有學校共用一把尺（TSA）展示他們的成績要求；不對學校提供這些訊息或令一些學校教學滑落而不自知。

問：TSA引起爭議，一些人認為學校會「操練」學生，這樣不是增加學生壓力嗎？

答：就如我們上學，學校會發成績表，讓我們知道學習成果及強弱以改善。同理，學校依據TSA報告改善教學，專業地調整某類內容的練習，最終獲益是學生。將所有練習描繪為「有害的操練」並不合理，也對學校不公平。

問：TSA是否香港獨有？

答：美國在1960年已開始建立這類調查，現在世界上差不多所有國家地區都進行TSA，小如太平洋島國斐濟、瓦努阿圖都有。

問：TSA對學校壓力是否太大，不合理？

答：綜觀世界各地，如英澳等地，家長在網上可得知所有學校歷年TSA成績。在亞洲，日韓部分地區的公眾亦可知學校成績。美國一些學校可因表現欠佳而被迫關閉，以負責任。香港自TSA實施以來從不公開個別學校成績，教育局現已將學校TSA成績從視學項目中剔除，算是國際間令學校壓力最小的類別。

### TSA抽樣可行嗎？

問：一些特首候選人建議抽樣，可行嗎？

答：他們忘記除了全港報告外，TSA仍有個別學校的報告。抽樣可提供前者，但學校將無法知道自己教學上的問題。

問：學校不是有測驗考試，何需TSA？

答：個別學校的測驗及考試，只能反映學校內的學習差異，但不能反映該校與全港小三學生，在同一把量尺上的基本能力學習情況。

問：TSA還可再優化嗎？

答：可以優化，尤其是大數據年代，綜觀世界各地，都在不斷利用測評協助教學。改善給個別學校的TSA報告內容、多利用問卷協助學校了解學生的特性及探索發掘一些更合宜的題目種類，都是一些已經開始，但仍需要不斷改良前進的重要課題。當然，欠缺互信，大家寸步難移，苦了的是香港的教育。

### 取消TSA，不是更好嗎？

問：取消TSA政府將獲掌聲，為何仍堅持？

答：誠如監控所有醫院收到的傳染病人、手術失敗率等，這是負責任政府的做法。難道教育比醫療更不重要嗎？政府不向每所學校提供

「體檢」（TSA）是負責還是不負責，公眾自行判斷。學校因為TSA而有一些壓力，也是自然不過，就如體檢發現問題，而去找方法增強體魄一樣。學校應該專業地去改善教學。

問：TSA真的有助保證教育質素？

答：經濟合作與發展組織（OECD）每隔三年籌辦PISA（國際學生能力評量計劃），2015年共七十多個地區及國家，每地區數千名15歲學生參與，評估他們閱讀、數學和科學能力及影響學習的因素。其中香港名列第二，顯示貧富學生成績差距甚小，扶貧保底做得好。據PISA總結分析，政府應對所有學校共用一把尺（TSA）展示他們的成績要求；不對學校提供這些訊息或令一些學校教學滑落而不自知。

問：若TSA能提升教學，為什麼我們仍有那麼多能力欠佳的學生？

答：影響學生學習的因素極多，課程改革、提供學生輔導及進行TSA等，都是盡量處理學生的學習問題，並不代表能解決所有問題。

### 政府更應善用國際數據及經驗

問：與國際研究相同，TSA加了學生等問卷。結合數個研究或追蹤研究有什麼好處？

答：TSA加了學生等問卷，可以得知其他影響學生學習成效的因素（例如早餐及與子女閒談的影響）。若能將數個數據結合更有很多其他好處。舉最簡單的例子，香港曾有多次調查研究，發現參與補習學生的成績比沒有補習的較差，有人因而下結論：補習浪費金錢，害了孩子。但結合更多數據分析，上述結果的較合理解釋可能是：成績差學生更常去補習而已。

問：為了解上述兩種解釋中何者才對，我們為何不用實驗方法？

答：在自然科學領域，我們可以隨機將學生分為兩組，分別接受或不接受補習，再看數年後他們的成績改變。這種隨機控制組實驗的研究方案，可能違反研究倫理規範，對參與研究的學生產生負面的影響，難以彌補。

問：不做實驗，可以怎樣？

答：我們常用追蹤（longitudinal）研究，不作實驗干預，觀察相同成績的學生，一些有補習，一些沒有，數年後對比兩者成績。有需要時再以統計方法調整學生個人背景的差異，從而分析（如回答補習與成績，誰是因，誰是果）。

問：除了補習，追蹤研究還可解答什麼問題？

答：追蹤研究也可以幫助我們研究教學策略（包括教學語言）、學童成長（如睡眠時間）、教學效能等常見教育議題。很多國際研究都是橫斷（cross-sectional）一次性數據蒐集，局限甚大，是這些國際研究的致命傷，也是為什麼它們需要結合其他數據分析。

### 國際研究如何結合本港數據

問：香港參加數個大型國際研究，可否利用它們改善香港教學呢？

答：香港參加了PISA、TIMSS等國際研究近20年。TIMSS是由國際教育成就評價協會主辦，近60個國家及地區小四和中二學生參與，了解他們數學和科學的表現，找出影響學習的因素，去改進教與學成效。至於PISA，香港及很多亞洲地區都表現不錯。這些大型調查對教育很有啟發性，廣受各地政府重視。在香港，教育局分析這些大型國際研究結果，全面檢討我們的課程、教學策略，從而改善教學；例如從PISA 2009我們知悉香港中學生網路上閱讀的表現後，教育局透過加強與老師的分享，促進電子閱讀的重要，並提升電子閱讀素質的教學策略。

問：香港可否進一步利用這些國際研究去改善教學呢？

答：每次國際研究發布研究結果後，數據未有進一步善用。所以將國際數據與本地數據合併分析，是向前邁進一步。

問：在進行這類身份配對研究時，具體如何做？有什麼守則？

答：我們須清楚告訴參與的學生及學校，蒐集這些數據的目的及日後用途。對個別同時參加兩個研究的學生，我們依他們的姓名班別學號等配對，如將兩或多份問卷/ 成績合併。當我們將數個數據合併後，每個學生（或學校）只留下一個虛擬的編碼，供分析時作區分學校及學生之用，研究並非針對某個學生或某間學校，又怎會洩露私隱呢？

問：若將同一個學生在不同研究中的問卷等資料合併，需要配對學生的回應。為保障隱私，研究隊伍向教育局交出學生及學校身份以配對學校及學生，這符合研究倫理嗎？

答：首先，這類研究只涉及學校和學生均在一個沒有風險（不影響升學）及自願參與的考評中的表現及學習情況的問卷調查，一般來說，只要徵得中學生及學校同意，已經可以蒐集資料。再者，在很多國家是由政府教育局自行進行研究，所以也自然有學生身份，可與其他政府數據配對，並且進行相關研究。

問：國際上，這樣處理符合研究道德嗎？

答：歐美國家向來對私隱要求更高，他們尚可進行這類身份配對。很多政府自己收集資料，或從所聘請的大學研究隊伍得到相關資料配對，國際上也有用這些數據發表文章。所以這些合併數據是符合國際研究規範和道德的。

問：其他先進國家都在這樣做嗎？

答：其實，國際經濟合作與發展組織十分鼓勵利用這些研究數據。例如澳洲、加拿大等地均已發布該國的追蹤研究。香港也有主持這些國際研究的學者，自行設計小型的追蹤研究。

### 教育局能否利用國際研究去監控學校？

問：教育局有了學校編碼，便可以用來監控學校，這可能發生嗎？

答：學校的表現通常以兩次考評成績的差異

（即增值）作為進步幅度的指標。香港約有500間中學及500間小學。在PISA或TIMSS等國際研究，由主辦的國際機構隨機抽取約三分一學校（150間）參加。政府若要監控某學校在兩次研究（約三、四年間）成績的升降，實際並不可行，因為同一學校在兩次研究均被抽中的機率僅11%（1/3×1/3=1/9）。同理，三次均被抽中的學校只佔1%；隨機抽取11%、1%學校，不能作為監控全港每所學校的機制。

問：若某校「幸運」地在兩次研究中均被抽中，我們能否用該校學生樣本去監控該校？

答：這是不可能的，因為學生樣本不能代表該校。例如，按TIMSS研究的抽樣，某校的小四（或中二）年級，只有一班會被抽中，整班應考。顯而易見，假設A至D班是按能力分班。若果TIMSS抽到A班，則高估該校成績，抽到D班則低估該校成績。那麼某一班的學生成績怎可能用來監控學校？

問：要是每一間學校的樣本都沒有代表性，那麼整個研究不是沒用嗎？

答：不是的，我們可以由此知道全港的表現。例如從甲校抽取一兩個籃球隊員，乙校一兩個乒乓球隊員等，全港不同運動員相加，只要取樣正確，足以了解香港的學童運動水平，但政府絕不能用這個研究，比較全港不同個別學校的運動水平。同理，在TIMSS研究中將全香港不同班別相加，總分仍是充分代表香港的平均成績。

問：另一研究PISA也能代表香港嗎？

答：PISA也是同一道理，學校中一至中五年級抽取42個15歲學生（一般讀中三或中四），抽樣設計不能代表該校千多名學生的成績。不過全港樣本合併，便可代表香港15歲學生的表現。簡而言之，因為參與學校被抽中用來計算「增值」的樣本量極小，更重要的是每所學校被抽中的學生並不能代表該校，所以教育局也無法用這類國際數據去監控學校。

### 國際研究數據為何珍貴？

問：就算技術上TIMSS及PISA不能用作監控學校，這些數據可能被亂用嗎？

答：這是外行的猜想。TIMSS及PISA成績不影響學生升學，參與學生或不一定全力應考。所有分析均是了解全球或香港趨勢，而不是找出哪所學校成績更好。

問：TIMSS及PISA比香港數據更有用嗎？

答：TIMSS及PISA考核的題目及問卷，是世界最頂尖學者編製（如全球勝任力、合作學習能力），高質量且領導全球教育路向，我們不善用TIMSS及PISA數據，與本港其他數據合併研究，實屬浪費。香港應該與其他先進歐美國家相同，利用TIMSS、PISA等數據進行更有用的追蹤研究，為本地教育服務。👉

侯傑泰：中文大學教育心理學卓敏講座教授