

## 小班是否物有所值？—— 主觀感覺與客觀理據

侯傑泰

香港中文大學教育心理學系

透過改革去改善教育質素，舉步維艱。採用學券制（近乎香港的直資學校制度）或改革校董會，引來辦學團體不滿；要教師考牌（基準試），受在職老師反對。不過，將班中人數減少進行小班教學，除了直接付鈔的政府外，難以找到強勢的反對團體。

小班就如減稅，從來只有掌聲。所以不難理解，就算令頗多國家羨慕的加拿大「小班」老師，近日仍然罷課，要求提高15%工資，進一步減少課室內人數(e.g., “Canadian Teacher Strike”, 2005)。

不過，事實上小班成本昂貴，而且涉及每年都需要的經常性開支，所以我們不能不談教育改革的優先次序、機會成本等。小班若能與其他改革同時進行，這當然非常好，但社會資源有限，又回到資源分配的問題。正因為小班昂貴，所以在各國爭論了數十年，各種研究也有百多個，包括田納西州以億元計的著名大型實驗(STAR)，但仍難下定論。

香港出生率下降，公眾認為可趁機減低每班人數，他們可能高估小班的成效，並將所有理想，投射於這夢中情人，甚至認為可以解決大部分教育問題。在《科學人》(*Scientific American*)的一篇總結

性討論文章，教育及社會學家Ehrenberg, Brewer, Gamoran, & Willms (2001a, 亦見2001b) 指出公眾所談論的小班好處，頗多都是無依據的猜想，沒有足夠研究去確立小班如何有助學習。尤其是當我們大面積地全面推行小班的時候，公眾及學生家長，往往都不能察覺小班對小孩有甚麼真正的影響(Buckingham, 2003, 2004; Johnson, 2002; Kennedy, 2003; Krueger & Hanushek, 2000; Wößmann & West, 2002)。

故此我們無妨實驗性地針對某類學生，進行小班教學研究。但是我們應同時考慮其他措施，如減少教學節數、專科專教、讓教師帶薪進修、將部分教席轉為教學助理、增強教師培訓，甚至適當地減少新教師入行，或將剩餘資源轉為其他教育投資等。就算針對性地進行小班教學，也需有效地改變教師的教學法及課程，才能發揮小班的優點，物有所值。

## 小班不是求分數？

依據STAR及Blatchford, Moriarty, Edmonds, & Martin (2002)支持小班的研究結果，經數學轉換以一般校內考試分計算，小班學生較大班的學業成績約額外多3分，也等於令身高增多半吋。小班效果亦等於在一班40人中，將一個排名20的學生改放在小班中上課（用多一倍經費，班中人數減半），他與原班同學相比，只進步3名（變成第17名）。

大家都明白盈利不是公司成功的唯一指標，增強體能也不是運動的最終目標，同理教育亦不是單為了學業成績。尤其是用不符合教育的方法去催谷學生成績，並不可取，故有「求學不是求分數」的口號。

小班討論開始時，支持者強調因老師能作更多個別輔導，小班學生的學業有更大進步，但當大量研究顯示這所謂的成效只是數分或更少之後(Fidler, 2001)，支持者又辯稱「求學不是求分數」。

在絕大部分小班研究中，包括被小班支持者常引用的STAR研究，學業成績是用於衡量成敗的主要指標。在一個不是對學生升班或派

位影響的研究中，學業成績仍然是一個公信力較高的依據。況且小班若果真的能夠提高學生自信與專注力等，學生的學業成績最終亦應該有進步的。

量度小班的其他改變可以嗎？若果我們改用教師自填問卷，顯而易見，教師及其團體（如工會）作為主要小班的支持者，他們在課室中對小班成效的觀察，易受「安慰劑」(placebo)效果影響，如主觀地認為小班的學生更多發問，但由第三者或客觀的錄影分析，則並無分別(Bohnmstedt & Stecher, 2002)，故此客觀嚴謹的研究極為重要。

就算由第三者觀課，我們看到的可能是額外用力的表演，與平日真實的教學有別。所以就算我們量度學業成績並不理想，但是各國贊成或反對小班者，都服膺這數分的結果。

## 小班是否有其他正面效果？

假如「小班」效果真的極大，如特效藥般「藥到病除」，能夠大大提高學生課堂內外各項表現，那麼我們必然能夠在各種研究或環境中，看到這小班的果效。不過事實上，不同研究顯示小班效果時隱時現，優點並不穩定，也不一致，有時甚至較大班更差。

Hargreaves, Galton, & Pell (1998)觀察7對老師的教學，發覺小班的學生更多發問及投入學習。同樣地，Finn, Pannozzo, & Achilles (2003)也發現，學生與老師在小班的數學課中接觸較多，搗蛋行為較少；不過在語文科的師生交流方面，大小班卻無差異。

在美國的一個幼兒追縱性研究中，Iacovou (2002)發覺小班只對閱讀有幫助，對數學的學習則沒有影響，她仍提醒：就算這些結果正確，用小班去改善教學是錯誤的投資。在英國，Blatchford, Bassett, Goldstein, & Martin (2003)比較不同大小班的學校，小班的好處大約是0.2標準分（standardized score與STAR結果相約，即校內分數約3分）。不過在澳洲相類似的研究，排除城鄉等差異後，分析顯示大小班並不影響學習(Johnson, Jensen, Feeny, & Methakullawat, 2004)。

在另一個英國小學低年級的小班研究，Blatchford, Edmonds, & Martin (2003)和Blatchford (2003)發覺大班學生較易受他人干擾，小班的師生互動更多，秩序更好。不過NICHD (2004)的幼兒研究發覺大班的學生更少負面破壞性行為。而研究亦顯示小班學生的同儕關係較大班的為差，小班學生的行為更富侵犯性及反社會等(Blatchford, 2003; Blatchford, Edmonds et al., 2003)。此外Blatchford, Bassett, Brown, Martin, & Russell (2004)對高小年級的分析，顯示大小班並不影響學生在課堂的表現、學習或與其他同學的交往。

這些研究者指出大班對小學高年級學生的好處有限，而且大班有助培養同學學習相處之道，他們更提醒我們不要誤以為學生只由教師的教導直接學習，我們不應忽略在大班中，學生間互相學習的機會較多。

公眾認同小班，因為相信小班老師對學生的照顧會增多，值得注意的是，在STAR的研究中，在課室內增加教學助理，雖然可增加個別照顧，但學生並無明顯獲益(Gerber, Finn, Achilles, & Boyd-Zaharias, 2001)。

我想現實中小班學生成績究竟增加2分、3分還是5分並不重要，關鍵是我們不能對小班有過高及不切實際的期望。

## 同時考慮其他改善教育的方法

研究指出小班未見預期成效，主要是教師仍沿用大班的講授式教學傳統，那麼班中有二十還是四十人並無分別。再者在小班中，教師及學生均期望即時及更多的回饋，令教學經常受打斷而不連貫，學習效果反而更差，這方面值得留意(Holloway, 2002)。

教育經濟學者亦估計不同教育改革的成本效益（見表一）。以投資每名學生教育成本的10%計算，若用於加強教師教育、聘用更有經驗的教師，或增加薪酬以吸引更多優秀的人士任教，都比增加教師對學生的比例更有效益，也較STAR的小班教學效果為大 (Greenwald, Hedges, & Laine, 1996)。

表一 每五百美元投資(每名學生教育成本的10%)的教育回報  
(以標準standardized score計算)

參考資料：Greenwald, Hedges, & Laine, 1996

不同投資方法	效能及回報 (提升標準分)
Greenwald, Hedges, & Laine (1996)的估計	
用於增加每一學生平均投資	0.15
用於加強教師教育	0.22
用於聘用更有經驗的教師	0.18
用於增加薪酬以吸引更多優秀人士任教	0.16
用於增加教師對學生比例	0.04
用小班教學(在下述不同的假設下)：	
教師薪酬佔學生教育成本的100%	0.02
教師薪酬佔學生教育成本的60%	0.03
教師薪酬佔學生教育成本的40%	0.05
教師薪酬佔學生教育成本的20%	0.10

註：以STAR研究小班的效能為0.2計算，除薪酬外，假設小班無需其他開支。

除了小班外，以同等的資源，我們可有多個選擇。簡單舉例來說，以香港的小學現況每班32人（活動教學）或37人（傳統教學），老師每週30教節計算，我們可以選擇下述或其他混合方案：

方案一（採用小班）：減至每班16至19人，老師每週30節。

方案二（減教學節數）：每班32至37人，老師每週15節或每教一年帶薪進修一年。

方案三（加專業人員、減節數）：每班32至37人，每班加0.7個專業（如輔導員）人員，老師每週23教節。

外國的學校特別是小學，大量家課很罕有。香港教師備課時間少，教學及低回報的批改時間極長，若將教育資源大量投放於昂貴小班，不同時改善其他工作條件、提高教師質素，安排一些疲倦不堪或低質素的教師於小班上，不一定有高回報。聘請多個低廉臭皮匠，能否更勝諸葛亮，實在是見仁見智。

當我們立法局的前輩議員司徒華、張文光、曾鈺成、楊耀忠等參加教育行列時，教師隊伍由人口中學業成績最頂級的2%（大學）或3%（師範）組成。現在本港大學生已達人口18%，連海外升學者，我們的師資隊伍質素可能已大幅滑坡。在眾多行業中，教師已近乎

非專業，像美國家長經常投訴他們的數學教師不懂數學。減少課室的人數似乎會改善教學環境以吸引更好的老師入行，不過這是十分間接的影響，效果極微。好老師比放更多老師入課室更為重要(AERA, 2004; Hanushek, 2004; Hattie, 1999, 2003; Rowe, 2004)。

不同的學者建議(AERA, 2003; Biddle & Berliner, 2002a, 2002b; Blatchford, Goldstein, Martin, & Browne, 2002; Bosker, 1998; Haenn, 2002; Reichardt, 2001)，若我們真的將經費投資於小班上，那麼我們應該：

1. 在越低班進行越好（如從小一開始）；
2. 人數應在13至17人（人數再多，小班的好處消失）；
3. 針對高危、欠家庭等支援的學生；
4. 每天整日地進行小班；
5. 最少要進行小班兩年；
6. 同時在這些小班中增加一些教學改革（如閱讀計劃）以增強小班效果。

減少班中人數，明顯易見，更易討好公眾。培訓及改善教師質素及工作環境，成效較慢，公眾不易察覺。但捨難取易，或刻意討好公眾，不一定是上策。

## 日後的爭論是甚麼？

我亦贊成先對弱勢社群及能力稍遜的學生進行十多至二十人的小班，但如何避免將這些學校標籤為水平低劣，是另一個政策實施的棘手問題。

雖然家長較希望實施小班，但頗多教師和校長依據其專業判斷卻可能認為，減教師教節或教師帶薪進修等有更大的教學果效。當政府撥出額外資源後，如何平衡家長對小班的願望，以及就其他更有效的選擇（減教節、進修等）作取捨，又是另一矛盾，我希望公眾能容許學校作出彈性的專業決定。

小班爭論到此，我們需訂出各項減教師教節、進行小班、教師培訓、教師帶薪進修等開支應佔的百分比。這很難以十分科學的方

法計算。教協及政府均提出循序漸進，下一波的爭論將會是用多少經費及在哪些學生先推行。縮班最嚴重的學校有最多額外的教師及課室去進行小班，它們也可能收取極多弱勢社群，值得更多資助。但當中部分學校可能是因不受家長歡迎而縮班，如何避免用小班去獎勵辦得不好的學校，並不容易。

在爭取小班的議價中，香港也有其獨特的地方。在頗多西方國家，在野反對黨就算支持小班，也要計算一旦自己當選，能否在財政上收支平衡去兌現競選時的承諾，除非財政真的充裕，否則不敢作全面性逐步達成某一目標的承諾。反觀香港現時的政治環境，短期內難預見反對黨執政，令反對黨開價又不一定要考慮承價的能力，議價過程更為複雜混亂，但願大家能坦誠、平心靜氣地找得共識。

我在2000年提出小班價高效微論點，當教統局局長李國章在2002年發小班夢時，我也立刻直言不諱，於報章論壇重覆觀點(侯傑泰，2000，2002)。如今雖然報章上仍有零散論者，只談「小班當然比大班好」不計成本效益，但重要的言論已能較集中於教育的優先次序上。不過以批評學者的背景、動機等言論作討論內容卻使人慨嘆。

## 參考文獻

- 侯傑泰(2000，12月11日)。〈小班教學高成本低效果〉。《明報》，論壇版。
- 侯傑泰(2002，9月9日)。〈經費有限，小班教學物有所值？〉。《明報》，論壇版。
- American Educational Research Association. (2003). *Class size: Counting students can count. Research points: Essential information for education policy*. Washington, DC: Author. (<http://www.aera.net>)
- American Educational Research Association. (2004). *Teachers matter: Evidence from value-added assessments. Research points: Essential information for education policy*. Washington, DC: Author. (<http://www.aera.net>)
- Biddle, B. J., & Berliner, D. C. (2002a). Small class size and its effects. *Educational Leadership*, 59(5), 12-23.
- Biddle, B. J., & Berliner, D. C. (2002b). *What research says about small classes*

- and their effects*. Tempe, AZ: Tempe Education Policy Studies Laboratory, Arizona State University. (ERIC ED 473 405)
- Blatchford, P. (2003). A systematic observational study of teachers' and pupils' behaviour in large and small classes. *Learning and Instruction, 13*, 569–595.
- Blatchford, P., Bassett, P., Brown, P., Martin, C., & Russell, A. (2004). *The effects of class size on attainment and classroom processes in English primary schools (years 4 to 6) 2000–2003*. London: Institute of Education, University of London.
- Blatchford, P., Bassett, P., Goldstein, H., & Martin, C. (2003). Are class size differences related to pupils' educational progress and classroom processes? Findings from the institute of education class size study of children aged 5–7 years. *British Educational Research Journal, 29*(5), 709–730.
- Blatchford, P., Edmonds, S., & Martin, C. (2003). Class size, pupil attentiveness and peer relations. *British Journal of Educational Psychology, 73*, 15–36
- Blatchford, P., Goldstein, H., Martin, C., & Browne, W. (2002). A study of class size effects in English school reception year classes. *British Educational Research Journal, 28*, 169–185.
- Blatchford, P., Moriarty, V., Edmonds, S., & Martin, C. (2002). Relationships between class size and teaching: A multimethod analysis of English infant schools. *American Educational Research Journal, 39*, 101–132.
- Bohrnstedt, G. W., & Stecher, B. M. (Eds.). (2002). What we have learned about class size reduction. Sacramento, CA: California Department of Education.
- Bosker, R. J. (1998). The class size question in primary schools: Policy issues, theory, and empirical findings from the Netherlands. *International Journal of Educational Research, 29*, 763–778.
- Buckingham, J. (2003). Missing links: Class size, discipline, inclusion and teacher quality: A response to the Vinson report on public education in New South Wales. New South Wales: The Centre for Independent Studies. (<http://www.cis.org.au/IssueAnalysis/ia29/IA29.htm>)
- Buckingham, J. (2004, August 25). Smaller classes don't aid students. *The Australian*.
- Canadian Teacher Strike in Second Day. (2005, October 11). <http://www.cnn.com>.
- Ehrenberg, R. G., Brewer, D. J., Gamoran, A., & Willms, J. D. (2001a). Class size and student achievement. *Psychological Science in the Public Interest, 2*(1), 1–30.
- Ehrenberg, R. G., Brewer, D. J., Gamoran, A., & Willms, J. D. (2001b). Does class size matter? *Scientific American, 285*(5), 78–85.



- Fidler, P. (2001). The impact of class size reduction on student achievement. Los Angeles: Los Angeles Unified School District, Program Evaluation and Research Branch.
- Finn, J. D., Pannozzo, G. M., & Achilles, C. M. (2003). The "Why" of class size: Student behaviour in small classes. *Review of Educational Research, 73*, 321–368.
- Gerber, S. B., Finn, J. D., Achilles, C. M., & Boyd-Zaharias, J. (2001). Teacher aides and students' academic achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 23*, 123–143.
- Greenwald, R., Hedges, L. V., & Laine, R. D. (1996). The effect of school resources on student achievement. *Review of Educational Research, 66*, 361–396.
- Haenn, J. F. (2002, April). *Class size and student success: Comparing the results of five elementary schools using small class sizes*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Hanushek, E. A. (2004). Some simple analytics of school quality. *NBER working paper series*. Retrieved February 20, 2006, from: <http://www.nber.org/papers/w10229>
- Hargreaves, L., Galton, M., & Pell, A. (1998). The effects of changes in class size on teacher-pupil interaction. *International Journal of Educational Research, 29*, 779–795.
- Hattie, J. A. (1999). *Influences on student learning*. Unpublished manuscript, University of Auckland, New Zealand.
- Hattie, J. A. (2003, October). *Teachers make a difference: What is the research evidence?* Background paper to invited address presentation at ACER research Conference, Carlton Crest Hotel, Melbourne, Australia.
- Holloway, J. H. (2002). Do smaller classes change instruction? *Educational Leadership, 59*(5), 91–92.
- Iacovou, M. (2002). Class size in the early years: Is smaller really better? *Education Economics, 10*, 261–290.
- Johnson, D., Jensen, B., Feeny, S. & Methakullawat, B. (2004, August). *Multivariate analysis of performance of Victorian schools*. Paper presented at the Making Schools Better Conference: A summit Conference on the Performance, Management and Funding of Australian Schools, Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, Australia.
- Johnson, K. A. (2002). The downside to small class policies. *Educational Leadership,*

- 59(5), 27–29.
- Kennedy, M. (2003). Sizing up smaller classes. *American School and University*, 75(6), 16–20.
- Krueger, A. B., & Hanushek, E. A. (2000). *The class size policy debate*. Working paper no. 121. Washington, DC: Economic Policy Institute. (ERIC ED452 297)
- NICHD Early Child Care Research Network. (2004). Does class size in first grade relate to children's academic and social performance or observed classroom processes? *Developmental Psychology*, 40, 651–664.
- Reichardt, R. (2001). *Reducing class size: Choices and consequences*. Aurora, CO: Mid-continent Research for Education and Learning. (ERIC ED456 532)
- Rowe, K. J. (2004, August). *The importance of teaching: Ensuring better schooling by building teacher capacities that maximize the quality of teaching and learning provision—Implications of findings from emerging international and Australian evidence-based research*. Paper presented at the Making Schools Better Conference: A summit conference on the performance, management and funding of Australian Schools, Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research, Australia.
- Wößmann, L., & West, M. R. (2002). *Class-size effects in school systems around the world: Evidence from between-grade variations in TIMSS* (Research paper PEPG 02-02). Program on Education Policy and Governance. Cambridge, MA: John F. Kennedy School of Government, Harvard University. ([www.ksg.harvard.edu/pepg](http://www.ksg.harvard.edu/pepg); ERIC ED467 039)