

教育局 課程發展處 體育組 委託  
香港教育學院 健康與體育學系 承辦  
體育教師暑期學校 2011

海報匯報：

互惠式排球教學如何影響初中學生之  
協作能力及溝通能力

林 志 勇  
中華基督教會何福堂書院

日期：二零一一年七月二日(星期六)

地點：仁濟醫院王華湘中學

此簡報只供學術及教學參考之用，不能作任何商業用途。

## 問題背景

21 世紀下，經濟急速發展及轉型，促使知識為本的社會之產生，加上全球化及資訊科技的影響，在這急速快變的環境下，有著很多挑戰及轉變，故此，如何適應這種快速多變的環境及挑戰，變成教育中非常重要的目的。

為了應付快速而多變的環境及挑戰，教育統籌委員會（2000）建議教育目的應該是培養學生「全面發展」及「終身學習」。為達到以上目的，教師需要培養學生的共通能力，及協助他們認知、情意、技能等層面的學習。教委會建議教師需採用新穎及多元化的教學，體育是教育當中重要的一環，當然避不了需迎合新的教育路向。

然而，體育科能如何配合新的教育路向呢？當中，課程發展議會（2002）為體育科作出指引，建議體育科應該特別注重發展學生的協作、溝通、創造及批判性思考四種共通能力。體育教師可以將聚點放於這四種共通能力上。那麼，有甚麼教學方法能夠促進培養學生這些共通能力及不同層面的學習呢？

互惠式教學法將決定權轉移到學習者身上，使學習者擁有部分的學習決定權，互相提供回饋，除技能的學習外，也獲得更多人際溝通機會（Mosston & Ashworth, 2002），當學習者擁有更多學習決定權時，亦表示擁有更多自主權，這樣他們會更有動力去學習，大大提升學習興趣（Vallerand, Pelletier, & Koestner, 2008）。Jackson 和 Dorgo（2002）指出互惠式教學形式具有增進動作表現和社交技巧，並促進正面的社會互動效果。另外，Donnelly（2002）更指出互惠式教學法有效幫助學生改善溝通能力及訓練學生幫助其他同伴，協助發展學生的溝通及協作能力，因此，本研究欲探討應用互惠式教學法於排球教學能否促進初中學生之協作能力及溝通能力。

## 研究目的

綜合上述背景，本研究主要目的是互惠式教學模式是否迎合迎新的教育趨勢，因此本研究目的包含以下二點：

- 一、探討互惠式教學模式能否符合新教育目的。
- 二、探討互惠式教學模式在社交方面有正面的效果，能否於協作能力及溝通能力等相關方面有同樣的效果。

## 研究問題

根據上述的研究目的，本研究的問題為：

- 一、於互惠式教學模式下學習排球，對初中學生的協作能力有甚麼影響？
- 二、於互惠式教學模式下學習排球，對初中學生的溝通能力有甚麼影響？

## 研究的重要性

在現今課程目標下，教育已經不單是知識的直接傳授，而是著重共通能力的培養，從而達致終身學習及全人發展。在這新趨勢下，作為體育老師不得不重新思考如何把體育課改變來配合課程目標。是次研究可以讓老師們更理解如何運用教學方法在體育課中實踐此等課程目標。

## 研究範圍

參與本研究的學生為一所中學兩班 28 名年齡介乎 12-13 歲中一年級的女生，研究者並對該班全體學生施予互惠式排球教學，而他們以小組配對形式上課，如：4 人一組。至於參與研究的教師為本校的一位體育老師。這項研究為期 5 週，每週 2 課節，每節 35 分鐘，共以 10 課節實施實驗教學。

## 研究限制

因為資源所限，本研究之樣本不是很大及廣泛。這樣其代表性不夠，而且其可信性可能受到質疑。

本研究只是針對研究者所在的中學之兩班中一年級學生來探討互惠式教學模式對學生的協作能力及溝通能力之影響，其研究結果，可能只適合類似本研究之個案，若推論至其他級別的學生，可能出現誤差。

本研究只對排球作為研究項目，而其他運動項目都不在本研究中，故本研究結果未必能類推於其他運動項目。

## 文獻回顧

根據文獻回顧，互惠式教學法對於認知、技能、情意等不同的層面都有學習成效。認知方面：學生學習運動知道的表現有所改善。技能方面：學生的技能表現有所改善，因為得到更多由同伴來的回饋。情意方面：學生得到與人社交之機會，社交發展得到幫助，而且同學間之關係亦得以增進。另外，此互惠式教學法有助老師的教學，因為學生負責提供回饋，可以減輕老師壓力，亦使同學得到更足夠的回饋，有助學習。

縱觀以往的研究大都比较不同教學法之間的效能，特別是技能方面，看來對於一些情意、共通能力等有需要進一步研究。就算先前有一些關於社交方面的研究，它的分析多以研究者本身觀點寫出，很少從學生的角度，或以一些與學生有關的證據去分析，這樣欠缺全面及客觀性。故本研究會探究該教學法對共通能力有何影響，及分析時多以學生的角度，及有關他們的證據去分析。

## 研究策略

根據前章文獻回顧所得，過往很多關於互惠式教學法的研究多集中量化的研究。有這樣的結果，其中一個主要原因是過往的研究較多為探究該教學法技能方面的成效，故量化研究出現得那麼多。當然，該教學法社交方面的效能可以採用量化研究來探究，但這裡就正正彰顯出量化研究的缺點，就是量化研究並不可以完全準確地把所有東西探索清楚，特別是一些概念性、抽象的東西（Creswell, 2003）。

另一方面，質性研究則可以廣闊地收集研究資料，把先前研究沒有提及的資料也可以蒐集下來，並進一步分析（Lincoln & Guba, 2000）。這樣的研究，可以讓研究者得到一個較完整、全面的圖像去進行探究。但是，其信度往往被質疑，因為不同研究者所蒐集的資料可能很不同。而混合式研究方法中的量化研究部分會採用「調查」的方法，其主要搜集資料的工具是「問卷調查」，於研究中是一份「學習者分析表」。而質性研究部分則採用「個案研究」的方法，其主要蒐集資料的工具是「觀察」及「訪談」。

## 資料蒐集之程序

在教學前，要求學生填寫一份與協作及溝通能力有關的學習者分析表。在教學完結後，再要求學生填寫此學習者分析表。整個教學期間，研究者都會作參與式觀察，以同學協助同伴練習的情況為觀察重點，課後並立即製作田野筆記。另外，在課後隨機抽出十位同學進行訪談。開始進行訪談前，先向受訪者解釋清楚研究的目的。而在訪談中，學生可隨意分享其對這教學模式的意見，務求在一個輕鬆的環境下誠實作答。在訪談結束後，將整個訪談內容製作成逐字式文字稿。

## 研究對象

是次研究開始前都得到研究對象及其學校同意。本研究參與對象是一所屯門區的中學中一級兩班女生，一共有 28 人，分別來自甲、乙班兩班。他們年齡介乎 12 至 13 歲。按照學校課程所編排，學生是以兩班一組來上課。她們會接受為期 5 週、每週 2 節為時 70 分鐘的互惠式排球課。上課時他們會以小組形式學習，每組約 4 人。

## 研究工具

### 訪談

本研究會隨機從學生內抽出 10 個人來進行訪談。訪談方式是採用半結構的，這種口頭問卷是由一系列問答題組成，引導受訪者具體的回答，這訪談的方式能搜集廣泛且較有系統性的資料。訪談大綱有助資料蒐集，其內容關係到問題是否達到研究的目的與期望。由於採用的是深度訪談的方式，所以須針對研究主題與方向，擬定開放性問題以形成大綱（王文科，2000）。

問題內容是針對了解互惠式排球教學對同學協作能力及溝通能力之影響；及同學對應用此模式學習排球的感受來草擬。而訪談問題是根據體育學習成果架構（教育統籌局課程發展處體育組，2005）對評估共同能力的行為例子撰寫而成。

效度方面，主要靠 2 個方法。第一種方法是專家效度評估，即是將設計好的初步訪談問題交給相關學者，並請其評估問題的優劣（Patton, 2002）。另一種方法是同儕效度評估，本研究在初步訪談問題完成後，找 2 位體育老師進行先導測試（Pilot study），並針對問題的內容，提供建議（Fraenkel & Wallen, 2003）。

## 互惠式教學行為檢核表

學者指出很多互惠式教學法研究之間的結果有很大的差距，其主要原因是有些研究所實行的教學不嚴謹地跟從互惠式教學的方式，所以得不到該教學法該有的效果，並造成研究有很大的差異（Mosston & Ashworth, 2002）。為了避免所實施的教學不是研究中所要的教學，故研究者必需嚴謹跟從互惠式教學，並透過觀察員利用互惠式教學行為檢核表來檢察所實施的教學是否互惠式教學。而本研究會採用 Sherman（1982）研究出來的互惠式教學行為檢核表來檢察所實施的教學是否互惠式教學。

## 參與式觀察

教師用參與式觀察，了解學生在參與過程中的互相合作及溝通。參與式觀察法具有客觀性及直接性，而研究對象始終處於自然狀態中，不受人為的干擾和控制，其活動是真實、自然的（Fraenkel & Wallen, 2003）。參考體育學習成果架構（教育統籌局課程發展處體育組，2005）對評估共同能力的行為例子，本研究者會在課堂中觀察同學能否做到協作能力及溝通能力的相關行為；和協助同伴練習時的態度與溝通情況，即：是否認真指導同學、能否指出錯誤地方、能否說出技術重點以協助同學改善動作等。這個觀察比較著眼於同學的說話之質量、準確性等。

## 田野筆記

在每一次課堂完結後，研究者憑藉最新的記憶，立即使用田野筆記（Field note）詳盡地把課堂觀察所得記一一記下，譬如：學生所做的行為、其說話、其態度等。另外，筆記中宜加入觀察者的總結及反思，有助日後的研究分析工作（Gratton & Jones, 2004）。

## 資料分析

研究者會先整理互惠式教學行為檢核表，計算一下它的最終結果，從而找出符合度的百分比。然後，研究者把學習者分析表之結果經整理、輸入電腦後，採用 SPSS 軟體將學習者分析表所得的數據進行統計分析。接著，研究者將訪談內容轉成逐字式文字稿。而研究者會採用「持續比較法」(Strauss & Corbin, 1990) 分析蒐集得來的資料。研究者會將目前所得的資料不斷地與前次分析所得的資料相互比較，之後研究者再畫出重要敘述句，將所得到資料，經過比較、歸納來分門別類，並發展主題，最後綜合每一位受訪者的分析結果。為提高本研究的效度，研究者主要採取三角檢測法、參與者檢核、質量並用及低推論描述的策略。

## 結果與討論

### 一、互惠式教學對學生協作能力之影響

表 4.1、學生協作能力前後測之統計資料

|        | 統計量 | 最大值 | 最小值 | 平均值   | 標準差   |
|--------|-----|-----|-----|-------|-------|
| 協作能力前測 | 28  | 39  | 12  | 28.61 | 5.101 |
| 協作能力後測 | 28  | 43  | 23  | 32.96 | 3.687 |

表 4.1 顯示一共有 28 位學生回答了學習者分析表。於前測時，學生協作能力的最低分數是 12 分，最高分數是 39 分，而平均分是 28.61 分。至後測時，最低分數比之前提高了 11 分，最高分數則增長不多只得 43 分，而平均分是 32.96 分，與前測相差 4 分左右。學生協作能力前後測比較結果見表 4.2：

表 4.2、學生協作能力前後測之比較 - 相依樣本的 t 檢定

|             | 平均差    | t 值     | 顯著度  |
|-------------|--------|---------|------|
| 協作能力前測 - 後測 | -4.357 | -3.874* | .001 |

\*顯著度設於低過 .01

表 4.2 顯示出學生協作能力前後測是有顯著差異的 [ $t(27)=-3.874$ ,  $p<.001$ ]，這亦表示學生經過互惠式教學後她們的協作能力是有顯著地提升。在訪談中，所有受訪者不約而同回答她們與同學之間的合作是多了。這正與問卷調查得到的結果相輔相成。這與 Donnelly (2002) 研究指出互惠式模式能增加學生間的協助互動機會的結果吻合。

### 同儕學習

「我們幾位同學分成一組。然後幾位同學分為一組，然後我練習的時候，而其他同學在旁邊觀察、給予我意見，就是這樣我們輪流做不同的角色。」(同學己，訪談)

從以上學生訪談及田野觀察所得，於互惠式教學下有很多與人協作的機會，例如：分工合作拿取用具、同學練習時會幫忙拋球等。從學生訪談中，更得知同學更會作觀察者，並給予關於動作的意見。這些其實可以鍛鍊

學生的觀察能力及動作分別能力。以上的學習模式，正正是同儕學習，Hennings、Wallhead 和 Byra (2010) 亦認同互惠式教學法是同儕學習的一種。更重要的是，學生是在給予回饋，由學生負責給予回饋，比單單由一位老師向不同的學生給予回饋，能夠提供更多、更充足的回饋予學生，這有助學生的學習。這與 Donnelly (2002) 研究指出互惠式模式能增加學生間的協助互動機會的結果吻合。

## 促進社交發展

「我們，之前還不會說上合作怎麼樣，很熟了，做甚麼事情都一齊做，你有些不會，你可以問同學，人家同學不會的，就會問我。這樣子，我覺得蠻現在的朋友比之前的多。」(同學王，訪談)

在互惠式教學模式下，學生們會分工合作，一些學生練習，一些學生給予回饋。遇有不懂得的地方，她們會互相請教指導，而非立即找老師幫忙。更重要的是她們之間溝通亦增加了，甚至有些學生覺得有更多朋友。這與本研究者的觀察結果吻合，在課堂中同學們大多數樂意協助同伴去練習，雖然初時她們都比較被動，但之後慢慢投入，亦非常積極練習及給予回饋予同伴，同學間十分融洽。各以上種種行為，都顯示學生們的協作情況，而在此模式下學生多了協作的機會，並幫助她們發展社交技巧，正如 Jackson 和 Dorgo (2002) 在其研究中指出互惠式教學能有助學生社會技巧的拓展。

## 二、互惠式教學對學生溝通能力之影響

表 4.3、學生溝通能力前後測之統計資料

|        | 統計量 | 最大值 | 最小值 | 平均值   | 標準差   |
|--------|-----|-----|-----|-------|-------|
| 溝通能力前測 | 28  | 37  | 17  | 25.82 | 5.664 |
| 溝通能力後測 | 28  | 38  | 22  | 29.89 | 3.862 |

表 4.3 顯示問卷調查一共有 28 位學生回答。於前測時，最低分數的是 17 分，最高分數是 37 分，而平均分是 25.82 分。至後測時，最低分數比之前提高了 5 分，最高分數則增長不多只得 38 分，而平均分是 29.89 分，與前測相差分左右。學生溝通能力前後測比較結果見表 4.4：

表 4.4、學生溝通能力前後測之比較 - 相依樣本的 t 檢定

|             | 平均差    | t 值     | 顯著度  |
|-------------|--------|---------|------|
| 溝通能力前測 - 後測 | -4.071 | -3.388* | .001 |

\*顯著度設於低過 .01

表 4.4 顯示出學生溝通能力前後測是有顯著差異的 [ $t(27)=-3.388$ ,  $p<.001$ ]，這亦表示學生經過互惠式教學後她們的溝通能力是有顯著地提升。除問卷數據上，訪談內容中亦顯示溝通機會亦有所增長。被問及學生間溝通情況時，所有受訪者不約而同回答她們與同學之間的溝通是多了。而這正與張春秀（2004）指出在互惠式教學下學生會有更多回饋及溝通的結果吻合。

在互惠式模式下學生協作的機會多了，使她們溝通的機會也多了，因而得到鍛鍊溝通技巧的機會，幫助社交發展。再者藉著溝通多了，亦促進學生間之了解，使學生間之關係有所增進。雖然是次研究並沒有去考究學生所給予的回饋的準確性，但是研究得知學生得到的回饋比以往多，因為回饋不只由老師給予，還有由同學而來的，並且同伴的回饋對於她們來說會更易掌握及接受，這對學生的學習有一定的作用與幫助，這與 Donnelly (2002) 研究發現同儕學習會隨著個人化的指導、回應機會及回饋的提供等方面增加，會提升學習者之學習效果符合。

## 結論

本研究的限制是樣本的人數不夠多及廣泛，故其代表性不強，不能歸納合適大部分同類樣本都有相同效果。雖然代表性並不強，但是本研究成果都值得老師去參考及進一步反思。而研究中的教學內容只是球類運動，對於其他運動教學是否同樣適合採用就存有一定的疑問。至於受試者只是一個性別，故並不可以代表兩個性別的學生都有同樣效果。

互惠式模式無論對於學生的學習興趣、協作能力及溝通能力都有著正面的影響。比起傳統上課模式，學生更有興趣採用互惠式上課，而其學習興趣得以提升。至於學生的協作能力及溝通能力方面，在數據上都是有所顯著增長的。不過，更重要的是此模式提供一個平台予學生去鍛鍊他們的共通能力。最意外的一點是有學生能透過此學習過程，發展其人際關係。最後，整個教學法是一個形式，真正令它活化、發揮功效其實是老師，故老師依然有著重要的角色於課堂內。

## 後續研究之建議

是次研究受試者只有來自於同一間學校的同一班 28 人的學生，受試者不夠廣泛，故研究者建議日後用更多不同的受試者來研究，增加其代表性。

最後，對於互惠式教學法，本研究只探討了此教學法對協作能力及溝通能力之影響，而其他的共通能力並沒有一一探討，日後的研究可嘗試探討此教學法對其他共通能力之影響，如：審美能力、解難能力、批判能力等。

## 參考資料：

- 王文科 (2000)：《質的教育研究法》，台北，師大書苑有限公司。
- 教育統籌局課程發展處體育組 (2005)：《體育「學習成果架構」》，香港，教育統籌局課程發展處體育組。
- 教育統籌委員會 (2000)：《終身學習全人發展：香港教育制度改革建議》，香港，教育統籌委員會。
- 張春秀 (2004)：Mosston 教學光譜 - 互惠式教學策略，《國教世紀》213，頁 15-20。
- 課程發展議會 (2002)：《體育：學習領域課程指引(小一至中三)》，香港，課程發展議會。
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches* (2nd ed. ). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Donnelly, F. C. (2002). The spectrum connection: Assessment, social responsibility, and critical thinking. *Teaching Elementary Physical Education*, 13(4), 10-13.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2003). *How to design and evaluate research in education*. Boston: McGraw-Hill.
- Gratton, C., & Jones, I. (2004). *Research methods for sport studies*. London: Routledge.
- Hennings, J., Wallhead, T. L., & Byra, M. (2010). A didactic analysis of student content learning during the reciprocal style of teaching. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29(3), 227-244.
- Jackson, J. A., & Dorgo, S. (2002). Maximizing learning through the reciprocal style of teaching. *Teaching Elementary Physical Education*, 13(2), 14-18.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (2000). Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences. In N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (2nd ed.) (pp. 163-188). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2002). *Teaching physical education* (5th ed.). San Francisco: Benjamin Cummings.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.
- Sherman, M. (1982). *Style analysis checklist for Mosston's spectrum of teaching styles* (Unpublished manuscript). University of Pittsburgh, Pittsburgh, US.
- Strauss, A. L., & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and technique*. Newbury Park, Calif.: Sage Publications.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Koestner, R. (2008). Reflections on self-determination theory. *Canadian Psychology*, 49(3), 257-262.