



CCC Hoh Fuk Tong College

中華基督教會

何福堂書院



課堂研習 學生主動發問

獲獎教師

袁玉英老師（教學年資：28 年）、梁文祺老師（教學年資：9 年）、
李德聰老師（教學年資：7 年）、莊詠恩老師（教學年資：9 年）、
潘盛楷老師（教學年資：14 年）

所屬學校

中華基督教會何福堂書院

教學對象

中一至中四（數學科）

教學理念

「教學環境不斷轉變，老師應不斷進修，以求進步，教學方法不應像以前般死板，應從生活化出發，引起學生興趣。」





行政長官卓越教學獎

CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR
TEACHING EXCELLENCE



教師專訪

◀ 老師簡介精心設計的工作紙。

數學與生活是不可分割的。為了令學生更易掌握數學理論，中華基督教會何福堂書院五位數學科老師，在兩年前開始引入「課堂研習」的行動研究，嘗試將數學理論融入生活中，並鼓勵學生多發問、多思考，在課堂上互動學習。五位老師群策群力，共同制作生活化的教案，有效提升學生學習興趣及理解數學的能力。

傳統單向式教學，學生學習較為被動，若學生透過分組討論，及在老師引導下主動發問及思考，便能有效提升學生學習動機。例如在教授

「算術平均數」一課中，梁文祺老師把學生分為五組，並分發工作紙。學生首先完成工作紙上的問題，然後與同學討論及匯報結果。接著，梁老師記錄每組結果，引導學生分析資料和作出結論。梁老師表示，學生比以前更加積極學習和熱烈討論；由於一般學生上堂比較被動，所以，他時常在堂上鼓勵學生多發問和思考。最後，老師簡介一篇有關學習差異的報道作總結，實行將課堂學習的內容與生活連結起來。

「這樣可令學生更易明白課堂內容，並提升學習興趣。」潘盛楷老師認為，「成績較好的學生往往只懂得計算的方法

，卻不知數學有何用途，把數學與生活連結正好解開他們的疑問；成績較差的同學亦因此更易掌握學習內容。」

李德聰老師認為，學生參與分組討論活動，課堂氣氛輕鬆，互動性強，學生發問比以前多，更加主動學習，因而加深對數學理論的認識。

「課堂研習」在外國已十分流行，以日本為例，老師應用課堂研習後，學生的數學成績大為提升，成效顯著。香港學校仍在起步階段，因此甚少學校使用。袁玉英老師說，該校於兩年前，在校長提議下，在中文、英文及數學科應用「課堂研習」的成果，改善教學法。



行政長官卓越教學獎

CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR
TEACHING EXCELLENCE

老師集體備課觀課

一般老師教學習慣各自為政，老師之間甚少進行交流。課堂研習的另一特色，是結合「集體備課」及「觀課」優點，由每位任教中一至中四數學科的老師共同協作，透過共同備課，共同制定教案，老師互相觀課，不斷反思修改教案，以切合不同班級學生的需要。「集思廣益，最終得益的是學生。」袁老師說。

每年級的校本教案，會應用於同一年級所有的班別，但不同班別學生質素有別，運用同一教案會否存在困難？袁老師

稱，教案在某班應用時，其他老師會觀課，課堂後會討論及反思，再重新修訂教學內容，以符合各班不同情況。莊詠恩老師說：「我們必須清楚了解自己班學生的情況，以便修訂課堂內容，鄰班適合的教案，不代表每一班都合適。」

分享教學資源

老師工作忙碌，應付自己的教學工作已透不過氣，五位老師如何抽出寶貴時間，共同合作商討教案？潘老師不諱言，時間不足是大問題，要大家抽出時間商討教案的確困難，幸好，校長對計劃十分支持，特

別安排每級數學老師共同備課節，讓老師商討教案。

除了時間上的困難，如何協調不同意見亦是一大難題。在討論課堂研習的課題時，不同老師會有不同意見，假如各執己見，就難以達成共識。梁老師說：「在過程中，大家都要學習接受別人意見。」課堂研習集合多位數學老師的智慧及經驗，集思廣益去制定教案，對學生而言，無疑得着更多；對老師而言，同樣獲益不少。

「我發現原來老師各自有很多教學資源，但以往不習慣將資源與其他老師分享，現在學懂了分享和互相欣賞。」莊老師說。



► 學生與老師共同
分析計算結果。



行政長官卓越教學獎

CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR
TEACHING EXCELLENCE

教學分享

本校數學科一向致力建立良好的團隊精神，讓科內同工能在專業發展上互相學習，在教學上加強溝通及協作，在互信及坦誠分享的基礎上不斷改善教學質素。我們深深體會到群策群力的團隊對教學的重要。

我們除了營造優良的學習環境外，在教學設計方面，我們調適「建構理論」和多元化教學法以幫助學生鞏固數學知識。在學習過程中，透過獨立思考和小組討論，老師與學生互相交流及切磋，共同建構知識，我們利用跟進的評估課業了解學生的學習情況。於課堂中，我們主張多發問、多鼓勵、多讚賞，引導學生從已有的知識中探究新知識，培養學生多發問、多思考的習慣。

在過去兩年，本校校長不斷鼓勵我們嘗試實踐「課堂研習」，提高教學效能。以下是我們推行「課堂研習」的一點經驗和成果。

課堂研習

「課堂研習」(Lesson Study)是透過有系統的集體備課、觀課及評課，改善和提昇課堂教學質素。在教學過程中，老師不斷提出質疑及進行反思討論，提昇課堂質量，最終的受惠者當然是學生。推行



▲ 學生分組討論及完成課業。

「課堂研習」的目的是提昇學生學習動機、增加課堂互動性及培養學生學習習慣。「課堂研習」分為以下八個步驟：

1. 找出問題

(Defining the Problem)

任教相同級別的數學老師成立小組，開會討論「課堂研習」進行的細節。「課堂研習」基本上是一個問題解決的過程。小組內教師共同探索在教學上所遇到的問題，將問題轉化在教節中處理。

2. 集體備課

(Planning the Lesson)

在找出問題後，小組就將之變成教學目標。根據教學目標，集體設計課堂活動，並編寫教案(lesson plan)。例如在教授「算術平均數」中，教學目標是讓學生認識平均值如何反映數據的集中趨勢，並懂得作出初步的分析及結論。課堂設計方面，老師首先與學生重溫算術平均數和分組資料的概念，然後將學生分組共同完成工作紙，每組學生根據計算的資料作討論、推斷及匯報。老師利用EXCEL記錄每組的結果，接着利用發問引導學生分析資料及作出結論。

3. 教學實踐

(Teaching the Lesson)

小組的其中一位老師會在其任教班別，應用小組所制定的教案及工作紙(worksheets)，其他教師既可觀課及記錄教學過程，又可以攝錄以便日後討論。

4. 課堂評估及反思

(Evaluating the Lesson and Reflecting on its Effect)

在該課節後，小組討論運作情況及提供意見。參與的老師共同評核全組的努力成果，期望每位老師都對這課節作出反思，並在教師專業知識上有所增進。

5. 課堂修訂

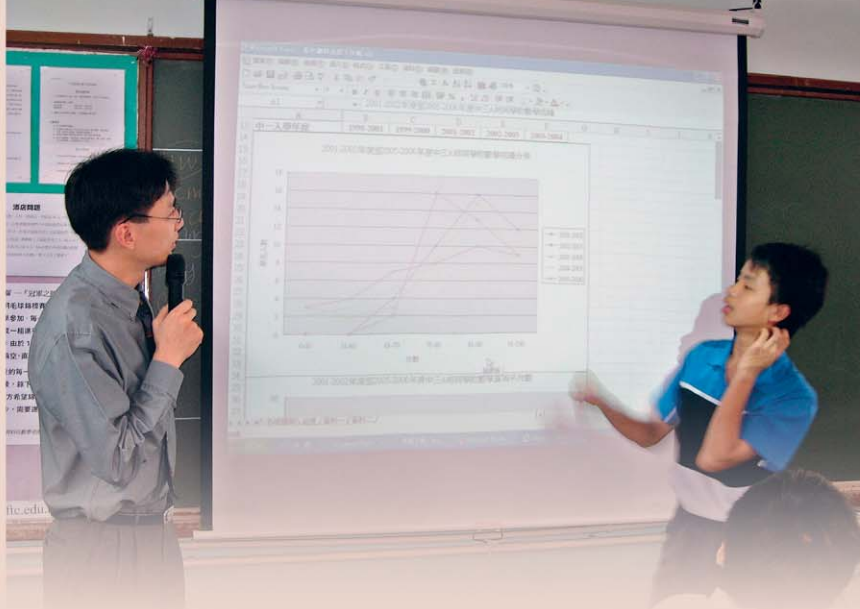
(Revising the Lesson)

在討論及反思後，小組會重新修訂或調適該課節的教學方法、課堂的內容、活動及工作紙等，藉以優化課堂設計。

6. 重教課節

(Teaching the Revised Lesson)

經修訂或調適後，小組可安排同一位老師在不同的班別教授，或由另一位老師教授，同樣地，其他老師可觀課或攝錄，以便討論。



▲ 分組討論後，學生匯報結果。

7. 課堂再評估及反思

(Evaluating and Reflecting Again)

小組評估修訂後課節的教學效能。小組成員可就該課節的成功之處及需改善之處給予意見。如在檢討中發現其他的教學問題，小組老師可重覆進行步驟1。

8. 分享成果

(Sharing)

雖然經過多重步驟，只研究了一課節的教學；但學習是日積月累的，為的是日後可以有經驗與其他老師分享。

累積了兩年「課堂研習」的經驗，我們取得以下的成果：

1. 建立數學校本課程

(Developing the School-based Mathematics Curriculum)

由於「課堂研習」集合了多位老師的教學經驗及智慧，所有的教案、教材及工作紙亦是根據學生的需要而製作，數學科的校本課程也漸漸地建立起來；加上本校的電子學習平台的發展，增加了老師互相切磋及交流經驗的機會。

2. 照顧學生的學習差異

(Catering for Learner

Differences)

透過小組老師集體的經驗，集思廣益，從而調適教學上的策略，務求照顧個別學生的學習需要。

3. 促進學生的學習

(Enhancing Students' Learning)

透過「課堂研習」的教學設計，課堂的互動性增加了，學生覺得自己是學習知識的主導者，因而提昇了對學習數學的興趣。

4. 建立老師的互信

(Building Teachers' Mutual Respect)

透過「課堂研習」，老師們學會互相欣賞及尊重他人的意見。在彼此互信的氣氛下，老師分享及反思教學上的困難和成果，藉此建立群策群力和合作無間的團隊。

5. 促進老師的專業發展

(Enhancing Teachers' Professional Development)

在研習過程中，我們會接受不同老師的意見，在平等互信的氣氛下進行專業交流，分享教學心得，共同建立學習社群。



行政長官卓越教學獎

CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR TEACHING EXCELLENCE

在推行「課堂研習」的過程中，當然會遇到不少困難，例如：選擇課題時各持己見；進行備課及觀課的時間難以協調。另外，由於傳統的教學欠互動性，故課堂設計及演繹對老師別具挑戰。幸好學校投放的資源頗多，如安排共同備課節、增添攝錄器材、聘請教學助理等均能紓緩老師們的工作壓力。

總結

「課堂研習」是結合「集體備課」及「觀課」的優點，讓老師在教學上有所反思及改進。它能協助老師深化學科知識、掌握教學技巧及加強同儕合作，最終的得益者是學生。

▼ 梁文祺老師引導學生進行分組討論。





行政長官卓越教學獎

CHIEF EXECUTIVE'S AWARD FOR
TEACHING EXCELLENCE

索取上述教學實踐資料的途徑

可與袁玉英老師聯絡或參考有關網址及書目

參考網址及書目

Lesson Study Research Group (2000). Retrieved May 24, 2006, from

<http://www.tc.columbia.edu/lessonstudy/index.html>

Lesson Study Group at Mills

College (2000). Retrieved May 24, 2006, from

<http://www.lessonresearch.net/index.html>

Fernandez, C. and Yoshida, M. (2004). *Lesson study: a Japanese approach to improving mathematics teaching and learning*. Mahwah, N.J.; London: Lawrence Erlbaum.

Carnell, E. and Lodge, C. (2005) Leading for effective learning. In M. Coleman, & P. Earley (Eds.), *Leadership and management in education: Cultures, change and context*. Oxford: Oxford University Press.

教師與其他同工分享的方式

- 研討會或工作坊
- 與同工互相觀摩、分享教材

聯絡方法

聯絡：袁玉英老師

電話：24596354

電郵：yuenyy@yahoo.com

評審撮要

群策群力、合作無間，致力推行課堂研習以提高教學效能

在科主任的領導下，各組員群策群力，合作無間，除了參與每級的共同備課外，組員還一起進行課堂研習的行動研究，透過互相觀課及不斷反思，優化課堂設計，藉以提高教學效能。他們的教學設計是調適「建構理論」及多元化教學法而成：教師說明學習的內容→安排獨立思考和小組討論→跟進的評估課業。在課堂中，組員主張「多運用發問的技巧、多鼓勵及多讚賞，引導學生從已有的知識中探究新的知識，培養學生多發問及多思考的習慣」。

組員的課堂教學與他們的教學設計吻合。例如在「算術平均數」一課中，教師首先重溫已有的算術平均數和分組數據的概念，繼而提出課堂的教學目的是學習其他的平均數概念（例如眾數組

的概念）及利用統計圖作出推測。他將學生分為五組，要求他們在工作紙上完成（數據不同但性質相同的學生數學成績）不同的頻數表和根據計算的數據作出討論、推斷及匯報。老師利用EXCEL記錄每組的結果，引導學生分析數據及作出結論。最後，老師簡介一篇有關「學習差異」的報道來總結本課節。觀察所得，老師教學生動、有趣及有效。學生們秩序井然，積極討論和尋找答案，完成所有任務及跟隨老師的引導作出合理的發問、估計和推論（例如引致學生成績下降的可能原因）。在反思過程中，老師們表示學生的表現已達到預期的目標，但是他們會根據學生的課後評估，與有關老師一起優化教學設計。

總而言之，他們的協作是全面和極為有效的，絕對是一個成功的組合。

▼ 學生積極討論，尋找答案。

