

謝錦玉、朱啟華、胡詠恒、潘樂輝、袁樂彤、嚴儲文 (2010, 10 月)。長洲聖心學校協作探究式專題研習(IPjBL)的進程分享。《優質教育基金研究計劃研討會》。香港：香港大學教育應用資訊科技發展研究中心。

長洲聖心學校協作探究式專題研習(IPjBL)的進程分享

謝錦玉、朱啟華、胡詠恒、潘樂輝、袁樂彤、嚴儲文

簡介

長洲聖心學校 (以下簡稱聖心)於 2010-2011 年度推行由優質教育基金(QEF)資助，名為「透過 Web 2.0 推動高小程度探究式專題研習(IPjBL)的協作教學模式」的計劃。計劃中常識科、圖書科、中文科及電腦科老師以協作式教學，提升學生各種專題研習所需之能力(Chu, 2009)。本文將以常識科老師的角度帶出 IPjBL 的過程，並分享從聖心小四學生的專題研習中觀察到的得著及困難。

背景：協作 IPjBL

《小學常識科課程指引》(課程發展議會，2002，頁 69)中指出「探究式學習是以學生為中心的教學法，它能幫助學生在學習常識科時綜合共通能力、知識和價值觀。」探究式學習與傳統單向式教學模式分別很大，相異之處在於探究式學習過程中，學生是知識的主動建構者，教師只是學習的促進者，輔助學生透過不斷發問及蒐集、分析資料來解答問題。

探究式學習的好處在於能夠培養學生多發問及多思考來解決問題。杜威(Dewey)認為探究式教學方法能讓學生從實踐中學習，並指出探究式學習能讓老師和學生整合各科的知識、培養學生自發地進行探究、協助學生在智能及心理上的發展(Dow, 1999)。此外，探究式學習是一種鼓勵學生作深入探討及調查的學習法，能有效提升他們追求知識的動力(Harada and Yoshina, 2004)。

常識科、圖書科、中文科及電腦科各學科老師互相協作，讓學生有足夠能力完成專題研習 (Chu 2009)。專題研習期間，常識科老師對同學的指導最為重要 (Chu, Chow, Tse & Kuhlthau, 2008)。常識科老師需要幫助同學掌握研究題目的知識，並發展其研究、社交及口頭報告各方面的能力。常識科老師亦需要修訂及評審學生專題研習中所提出的問題是否合適，學生選擇的資料來源是否相關，以及口頭報告所使用的材料及資訊是否恰當(Chu 2009; Chu, Chow, Luk, Cheung and Sit, 2007)。亦因此，常識科老師的分享可以被視為對協作 IPjBL 的成效最真實的認證。

傳統的專題研習

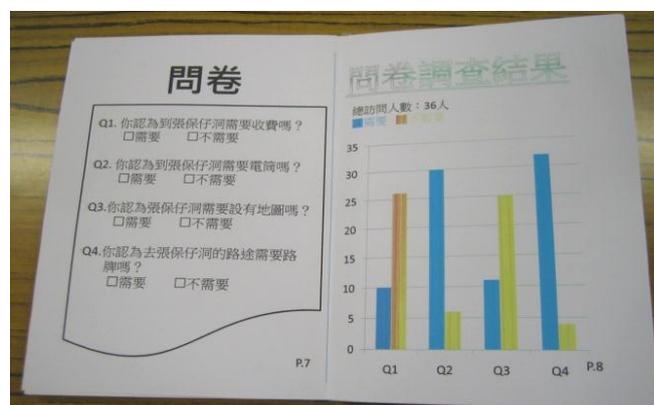
以往聖心的常識科專題研習在第一次學期試後進行，只為期一個星期，學生會用整個星期的上課時間來進行專題研習。聖心在上個學年的專題研習題目為「心之選」，學生需要測試不同產品如電芯、密實袋、炭、膠布和洗潔精等，並就著不同牌子的產品作出比較。每組有五至六位同學，每組只需要進行兩種產品的測試。最後，同學會設計廣告和展示板，並製作影片匯報他們的產品。

在整個專題研習中，老師都扮演著主導的角色來帶領學生進行整個活動。老師會教導學生如何測試產品、進行實驗、設計廣告和展示板。學生則被動地根據地老師的指示完成研習，他們不能選擇進行測試的產品或方法，自由度較小。專題研習亦不需要學生不斷發問和蒐集資料，未能提高他們的主動性。另外，其他學科的老師不會進行協作，故學生不會有跨學科的學習。

探究式專題研習(IPjBL)

今個學期的常識科專題研習題目是「長洲之星」，為期八個星期。學生的學習任務是挑選一個長洲值得推介的旅遊景點作為題目，找出吸引遊客之處，作重點介紹，再而製作一份旅遊介紹小冊子。

老師擔當促進者的角色，輔助學生完成報告；而同學變成了學習的主導者，他們要設計研究，主動發問和蒐集資料。他們可以自行選擇任何研究方法，自由度較之前的報告大 (Chu, 2009)。



(圖一(左), 下學期 IPjBL 學生設計的小冊子；圖二(右), 同學自行計的問卷調查)

在進行 IPjBL 期間，常識科、圖書科、中文科和資訊科技科的老師會進行協作，以訓練學生做專題研習需要的各種能力。IPjBL 講求學生的主動性，因此，「長洲之星」要求學生進行實地考察、訪談和統計分析。老師希望學生除了能學會學科上的知識外，亦能提高社交能力和獨立思考的能力。

以下的圖表簡要地比較傳統專題研習和探究式專題研習(IPjBL)的特點。

	傳統的專題研習	探究式專題研習(IPjBL)
研究時間	一個星期	八個星期
老師角色	主導者，帶領學生進行整個活動	促進者，輔助學生完成報告
學生角色	接受者，根據地老師的指示完成研習	主導者，設計研究，主動發問和蒐集資料
自由度	較小，不能選擇其他方法	較大，自行選擇方法
自主學習(發問、蒐集資料)	不需要	需要
跨學科協作	沒有	有
報告形式	影片	小冊子

(圖三, 傳統的專題研習和探究式專題研習(IPjBL)的特點比較)

推行 IPjBL 的安排

A. 了解及認識研究對象

為了完成探究式專題研習，老師和同學都要在事前做足夠的準備功夫。

在校內學習方面，常識科老師之間的合作十分重要。老師在會議中共同設計常識科課程中與專題有關的學習元素，讓學生閱讀大量的背景篇章及吸取一定份量的「前置知識」。在課堂中，老師設計了一連串的學習活動，滲入專題研習技巧，例如腦思圖、訪問、面談、分析等。

另外，老師又讓同級的資優學生參與有關「長洲風物」介紹的課程，讓他們對長洲一些自然環境、植物有所認識。

在校外學習方面，為了加強學生對基本背景資料的認知，老師在學生訂定分組題目之前為學生安排一系列的活動，為他們提供「前置知識」，讓學生了解長洲各景點(如北帝廟、花瓶石)更多。而在訂定組內的子題之前，學生需要到一些旅遊景點，如張保仔洞等進行實地考察。老師亦鼓勵學生跟其他同學、老師、家庭成員互相訪問，漸漸對景點得更多、更廣、更深入的認識。

B. 跨學科協作

學生花了數個星期了解題目，定好子題。在這段時間，其他科目的老師教導學生學習不同的專題技巧。例如在中文科課堂上教導撮寫技巧、找中心句及重點的技巧。而圖書科老師教授學生搜尋資料、篩選資料等的方法，提昇他們的資訊素養 (Chu, Chow & Tse, 2011)。最後資訊科技的老師可協助提升學生的資訊科技知識(例如：應用試算表及簡報圖形軟體的技巧) (Chu, Chow & Tse, 2011)。

學生各方面的能力得以提昇，而常識科老師滲入部分研究技巧及其他科目的知識，從而幫助學生尋找適合的研究內容。例如，學生可以透過實地考察以初步找出遊人的興趣；又透過訪談了解張保仔洞背後的故事、張保仔的生平故事；透過統計分析出遊人喜歡張保仔洞四周的風景、遊人親身入洞了解體驗的經歷。

例如有很多學生選擇的「小長城」介紹，學生便利用老師介紹的探究技巧，找出小長城的名字由來，歷史背景、路程中的奇石、植物、鳥類等的特色。學生利用了問卷調查的方法，探究及決定介紹小長城的奇石及植物的特性來吸引遊客。

一系列的學習內容，就是讓學生帶着問題學習、以找出問題的答案為學習目的，如削洋蔥般一層層地探究、一層層地了解。同樣，老師一直教授學生要懂得取捨，而非一網打盡地介紹，跟中文科教導學生撮寫的原理一樣，應找出重點，非原文抄錄。跨學科協作讓學生有能力去進行

老師和同學的得著及遇到的困難

A. 得著

不同科目的老師分工合作、共同協作，部份工作壓力得以減輕。由於計劃涉及多個科目，不同科目的老師可以發揮專長，例如資訊科技科老師負責介紹學生資訊科技的技巧、圖書科老師負責介紹搜尋知識的技巧。老師之間的合作也促使老師了解其他科目，提高自身對不同知識的涉獵，對自己也有益處。

各科老師集思廣益，找出學生學習最佳的方法，令到計劃更有效學生學習及有創意，如出現問題偏差，可集多方意見得以即時修正。例如聖心初定題目是介紹香港的歷史文化古蹟，以元朗坪山為主，可是對於老師長洲師生而言，把專題重點帶回本土的介紹，是聖心老師共同提出意

見的決定。

至於學生方面，他們透過訪問、考察，提升了社交語文能力和溝通技巧。是次專題研習中，學生需要進行問卷調查，在訪問遊客的同時，他們的自信心和語言能力提升。

另外，在本次 IPjBL 中，學生獲得更多獨立思考、研習的學習機會。以往傳統的專題模式是老師工作得多，學生工作得少，但在今次的 IPjBL 學生要自主學習、發問和蒐集資料。

另外，是次專題研習需要同學互相合作，學生學到了團體合作的重要性和溝通方法，以跟組員達成共識。

除了常識科的知識外，同學亦學會其他學科的知識。他們學懂了中文輸入法，亦由於常常用電腦做研習，使用電腦的能力提升了，也更加熟悉使用內聯網、製作問卷和分析問卷結果，這個結果和一些早期的研究相符合(Chu 2009)。他們的搜尋技巧亦有所進步，學懂如何運用關鍵字搜尋資料，吻合其他早期的研究，反映出選用合適的關鍵字是找出準確資訊的重點 (Chu & Law, 2007; Chu & Law, 2008)。

B. 遇到的困難

老師和同學在進行專題研習時亦遇到一些困難。對一組願意主動參與學習、學習動機大的學生而言，當初預期的八個星期是不足夠的。

而真正具挑戰的工作是學生專題研習的內容。老師要不時考慮如何透過「探究式的學習技巧」讓學生有效益地完成學習任務。例如，如果學生想介紹「張保仔洞」，應該介紹甚麼呢？依此，老師要先讓學生探究一下介紹甚麼可以吸引遊客。老師在沒有指引情況下引導學生思考，需要花大量的時間準備及計劃。

另外，由於課時有限，老師未能在課堂一一教授學生應有的技巧。畢竟，四年級學生的能力始終有限，例如學生的中文輸入法能力及排版能力是不足夠的。雖然學生的學習成果非老師預期般理想，但他們在很多方面也有進步，學習過程可算成功的。

建議

我建議把整個專題研習的學習期限擴展至十星期，讓學生有更多時間學習專題研習所需的各種能力，令到最終的報告能夠盡善盡美。

另外，中文科老師可以和常識科老師在教導學生說話技巧上多加協作，既配合中文科「讀、寫、聽、說」的課程範疇，亦可以提昇學生在常識科 IPjBL 問卷調查中的表現。中文科老師可以教

授發音及撮寫說話內容的技巧，而練習內容可以跟專題研習有關，這便可以達到協作學習之效。

總結

長洲聖心學校推行協作探究式專題研習(IPjBL)，並得到不錯成果。而學生在跨學科協作及自主學習的模式中學習，增長了語文、資訊素養、資料搜尋及篩選等等方面的知識。這對培育學生能力方面很有幫助。

參考文獻

- Chu, S. K. W., Chow, K. & Tse, S. K. (2011). Using collaborative teaching and inquiry project-based learning to help primary school students develop information literacy and information skills. *Library & Information Science Research*, 33, 132-143
- Chu, S. K. W. (2009). Inquiry project-based learning with a partnership of three types of teachers and the school librarian. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(8), 1-16.
- Chu, S., Chow, K., Tse, S. K. & Kuhlthau, C. C. (2008). Grade Four Students' Development of Research Skills through Inquiry-based Learning Projects. *School Libraries Worldwide*, 14(1): 10-37.
- Chu, S. & Law, N. (2008). The Development of Information Search Expertise of Research Students. *Journal of Librarianship and Information Science*, 40(3): 165-177
- Chu, S. & Law, N. (2007). Development of information search expertise: postgraduate students' knowledge of search skills. *portal: Libraries and the Academy*, 7(3): 295-316
- Chu, S., Chow, K., Luk, W. Y., Cheung, K. & Sit, D. K. N. (2007). The Development of Primary Four Students' Information Literacy and Information Technology Skills. *The Conference on Integrated Learning*, The Hong Kong Institute of Education, Hong Kong, 14-15 December 2007.
- Dow, P. B.(1999). *Why Inquiry? A Historical and Philosophical Commentary*. Retrieved from: http://www.nsf.gov/pubs/2000/nsf99148/pdf/ch_1.pdf
- Harada, V. H. & Yoshina, J. M.(2004). Moving from Rote to Inquiry: Creating Learning that Counts. *Library Media Connection*, 23(2), 22.
- 朱啟華、何洵怡、周志堅、朱順慈、蕭勵中及麥若琪 (2010)。《探究式學習教師手冊：小四常

識科專題研習》。香港：香港大學教育應用資訊科技發展研究中心。

課程發展議會(2002)：《小學常識科課程指引(小一至小六)》，香港,政府印務局。