

羅詩敏、朱啟華、鍾秀婷、許文俊、郭惠娟、張惠卿、余澤濤 (2010, 10 月)。研究匯報：透過探究式學習改善小四學生的中文讀寫能力。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。

研究匯報：透過探究式學習改善小四學生的中文讀寫能力

羅詩敏、朱啟華博士、鍾秀婷、許文俊、郭惠娟、張惠卿、余澤濤

引言

本文匯報探究式學習(Inquiry-based Learning)如何改善小四學生中文讀寫能力。參與研究的小四學生需完成一份探究式學習報告，作為其常識科課程的一部分。為了改善學生的讀寫能力，中文科老師特別設計了與探究式學習相關的堂課和家課，如中心句練習。研究顯示堂課及家課能有效改善學生的中文讀寫能力。受訪的教師也表示參與本年度研究計劃後的小四學生中文讀寫表現比參與計劃前的為佳，並在比較了兩次探究式學習報告之後得已證明。

探究式學習研究簡介

這項研究目的是了解探究式學習在學習上對小朋友的影響，探索在研究圖書館主任、常識科老師、中文科老師及資訊科技科老師的共同協作下，小四學生如何進行探究式學習。

常識科老師側重於教授學生的研究技巧(如確定研習課題和數據收集及組織)，另外三科的老師則負責協助學生進行協作式探究專題研習，以訓練學生在常識科協作式探究專題研習所需要的能力，例如中文科老師協助提升學生的閱讀及寫作能力。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)，圖書科老師是升學生的資訊素養(如資料搜集，關鍵字使用等) (Chu, Tang, Chow & Tse, 2007)。透過常識科、圖書科、中文科及資訊科技科老師的協作式教學，學校能更有效推行探究式教學模式。是次探究式學習計劃能有效地指導學生進行協作式探究專題研習，學生不單止在協作式探究專題研習報告中取得良好成績，也能利用話劇及簡報進行口頭匯報，而讀寫能力將會是本文所重點討論的要點。

文獻探討

《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。在探究式學習過程中，學生是知識的主動建構者，教師是學習的促進者。學生需要自行提出問題、尋找答案、搜尋重要的資料。學生需鑑定問題所在、蒐集資料及解決所遇到的問題，以代替教師給予正確答案的做法。探究式學習並不強調尋找「標準」答案，因為某些時候並沒有『標準』答案。取而代之的，是為問題尋找適切的解決辦法。」

探究式學習與傳統學習的最大分別是：1)老師不會直接在課堂上教授知識，而著重引導問題、啟發學生思考；2)由學生蒐集相關資料，並自行尋找解決問題的方案。這種學習模式能讓學生自行建構知識，以應付日常生活的困難。探究式學習的好處在於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 & Yoshina, 2004)。

Bassett, DeVine, Perry & Rueth(2001)通過研究指出學生不明白寫作的真正意義，以及無法將寫作和閱讀結合，是導致寫作失敗的原因。因此應以多元化的方法來提升學生的寫作能力，例如跨學科寫作、定期寫作指導、自由題目寫作(Bassett, DeVine, Perry & Rueth, 2001)和寫作家課(Jewell & Tichenor, 1994)。這樣學生便可在寫作的實踐中，自行探索寫作的真正意義和提升寫作技巧。

目前有很多研究均著重探討探究式學習如何提升學生的學習效能或英文寫作能力(Dow, 1999; Frank, Lavy & Elata, 2003; Chu, Chow, Luk, Cheung & Sit, 2007; Chu, Chow, Tse & Kuhlthau, 2008; Woo, Chu, Ho & Li, 2011)，但只有少數是針對研究探究式學習如何影響學生的中文寫作能力，各科老師如何合作推行探究式學習。此外，現時仍沒有文獻指出中文科老師在這種合作關係中所扮演的角色。近來，有研究指出透過探究式協作式探究專題研習，學生能夠在閱讀理解、寫作、表達和認知能力各方面得到進步(Chu, 2009, 朱啟華等, 2008)，在這方面著墨不少，而本文亦就此方面加以探索。因此，本研究希望探討探究式學習如何促進學生的中文讀寫能力。

研究方法

(1) 研究問題

本文的主要研究問題如下：

透過進行協作式探究專題研習，學生的讀寫能力有否提升？

(2) 研究對象

研究對象選取自一間本地小學的四年級學生，共有兩個班別，每班約有三十人。學生的學業水平屬於中等。

(3) 研究設計

研究為期十五週。常識科老師、中文科老師、資訊科技科老師及圖書館主任合作為探究式學習設計堂課及家課如中心句子練習，書寫內容大意及讀後感想等，提昇同學的讀寫能力。學生需先在中文科堂上閱讀指定的篇章，繼而從篇章中找出中心句子，再進行約 150 字的撮寫與讀後感寫作。

中文科教學的讀後感教材會安排跟已搜集的協作式探究專題研習資料有關，而老師會要求學生記下資料重點，讓學生初步掌握、篩選有用的材料(如文章、書籍、報導)，並以自己的文字撮寫有用的內容，此舉讓學生運用撮寫的技巧，為日後撰寫報告作準備。

跨科協作方面，中文科和常識科及圖書科亦有跨科的協作。中文科的語文能力訓練的主題和協作式探究專題研習的主題相關，令學生對探究專題研習的內容更為熟習，有助於他們以口頭報告來匯報常識科資料。這一系列的安排都讓學生的中文讀寫能力在參與計劃前後有顯著的分別，而這種提昇會通過一系列測驗及探究式學習專題報告中得知。

根據中文科老師的陳述，以探究式協作式探究專題研習為重心的情況下，中文科結合日常教學，再配合常識科協作式探究專題研習主題，而圖書科教授查找相關資料的技巧，這種做法可以提升學生閱讀及寫作技巧，而從其他科目得來的資料也成為學生專題的參考資料，達至各科互助互補，融會貫通的情況。

數據分析

本文進行四種分析，分別為日常寫作練習分析(非針對探究式專題研習而設)，學生學習表現自我評分的數據分析，以及課堂練習(針對探究式專題研習而設)及專題報告分析(針對探究式專題研習而設)。

(i) 日常寫作練習分析

在下學期的專題研習開始前後，學生需完成三份不少於二百字的寫作練習。這些寫作練習會用作分析，主要針對閱讀理解測試的總分及寫作測試的總字數。這次的分析希望可以了解學生在進行專題研習前後的表現。

(ii) 學生學習表現自我評分

在下學期的專題研習開始前後，學生會需要就自己的學習表現能力自行作出評分。而這些評分會用比較的形式去探討學生有否感到自身的中文讀寫能力有所提昇。家長及老師對學生表現的評分也會進行數據分析。

(iii) 課堂練習內容上的分析 (針對探究式專題研習而設)

在下學期的專題研習開始前後，每份堂課練習均要求學生閱讀一篇與探究主題有關的文章，找出文章的中心句子，然後書寫一篇約一百至一百五十字的內容大意及讀後感想。而這些專題報告的內容，例如句子的結構運用，內容的閱讀和理解等，都會以質性研究進行分析。

(iv) 專題報告內容上的比較和分析(針對探究式專題研習而設)

在上、下學期，學生共會進行兩次的專題報告，分別在計劃之前後。我們以這兩份報告互比較，從而分析計劃後的學生在中文語文能力上的進步；而這些專題報告的內容，例如句子的結構運用，內容和資料的閱讀和選取等，都會以質性研究進行分析。

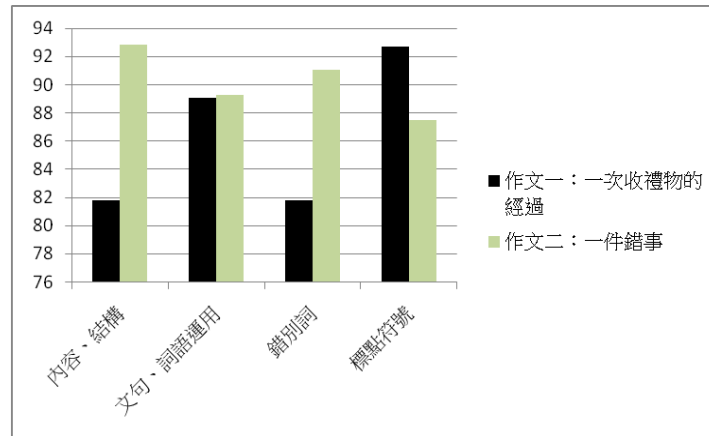
(i)和(ii)的數據均會運用了 Paired sample t-tests(成對樣本 T 檢定)來比較整體學生的各類表現。各項統計分析均以 5%的顯著性差異水平為標準，所有數據分析均以 SPSS 統計分析軟件執行。

研究結果

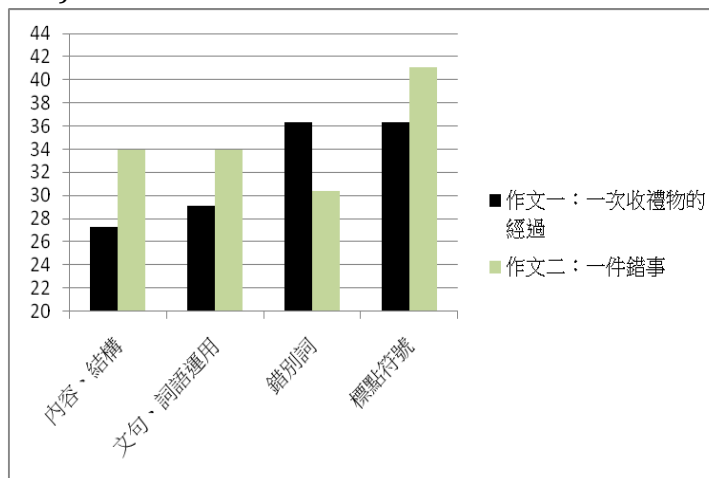
以下是本文的數據分析：

(i) 日常寫作練習分析

以下的圖表是這次試驗學校學生在計劃中的兩次作文表現。根據老師的評分後以一等為劣、三等為佳的評分標準審核。寫作能力達二等的學生在分別的三次作文表現中均有顯著的進步。



(表一：寫作能力達二等的學生佔全部學生的總數百分比；其中，在內容、結構方面，達二等的學生的百分比由 81.81% 升至 92.86%，而錯別詞的學生百分比則由 81.81% 升至 91.07%。總人數 N=55)



(表二：寫作能力達三等的學生佔全部學生的總數百分比；除了錯別詞之外，在其他方面達標的學生共至少有五個百份比以上的增長。總人數 N=55)

以上的數據都顯示了學生的寫作能力都有一定的提昇，反映出探究式學習計劃所提供的教材及計劃本身都對學生的寫作能力有幫助。

接下來是總字數上的比較。學生在限定時間內寫作，而字數的多少可以反映出學生的創作能力及遣詞用字的熟練程度。經過一年，學生在寫作時都可以寫出更多的字。學生的寫作平均字數由前測時的 257.36 字提昇至 316.69 字，增加幅度高達 23.05 百分比。這反映出探究式學習計劃所提供的教材及計劃本身都對學生的寫作能力有幫助。

作進一步的數據分析，我們使用了 Paired sample t-tests(成對樣本 T 檢定) 來比較學生在寫作字數的表現。各項統計分析均以 5%的顯著性差異水平為標準。根據以下的數據，我們可以評定專題研習學習教學模式對學生的寫作能力有很大的幫助。

成對樣本T檢定(作文一和作文二的字數及比較)

	平均值	總人數	標準差	平均值標準差	Sig. (p-數值)
作文一的字數	262.13	54	94.839	12.906	.001
作文二的字數	314.94	54	126.429	17.205	

(表三：寫作平均字數；在各方面達標的學生共至少有三倍以上的增長。根據分析顯示，前測後測的數據有顯著的分別(P=0.01)，而後測的字數平均值(mean=320)比前測的字數平均值(mean=260)為高。總人數 N=54)

而根據身處教育最前線的老師的評論，學生的水平「...由第一到第三次最後會達致100%，每一次的字數亦有所提升，而令我們滿意的同學佔一半，可見同學進步很大」。可以見到，學生的寫作能力的提昇十分顯著。

這種表現上的改進，很大程度上是因為探究式學習計劃引導圖書館主任、常識科老師、中文科老師及資訊科技科老師進行共同協作。在共同協作的情況下，學生更了解他們所學習的題目，而老師之間的教學會減少了不必要的重覆。以下是參與研究的老師共同協作方面的反饋。

「...(中文科的練習)篇章當作參考資料，而圖書科教學生如何尋找那些資料，令到學生知道我們每一科都在協助他們...」常識科老師的分享

「中文科負責培養學生的閱讀和書寫能力，而圖書科主要負責學生的資訊素養，並包括如何搜尋資料，例如在計劃中所推廣的慧科搜索中找到不同類型的報章(評論和資料)..中文科老師教導學生如何閱讀報章等的資訊...(中文科有兩個重點)，第一:令小朋友學懂了解文章重點，第二:提高撰寫專題研習的能力..我們嘗試過過分組討論去教導小朋友日常表達，令他們在常識科的匯報技巧有所提升。。」(中文科老師的分享)

可見，在探究式學習計劃中，研究圖書館主任、常識科老師、中文科老師及資訊科技科老師共同協作，對小學生的讀寫能力有所提昇。

(ii) 學生學習表現自我評分的數據分析

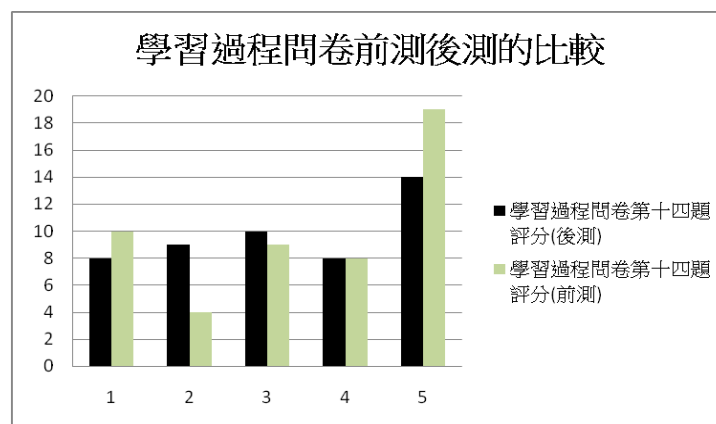
個人的學習表現和能力，和個人對自身的能力的評價有很大的關係。本研究為參與計劃的學生提供問卷調查，了解學生的學習進度，以評估探究式專題研習的成效。所以研究小組除了收集學生在各學科的練習外，亦會發放問卷以調查學生的學習成效。本文會就其中兩份問卷調查調查的數據加以分析，上述的問卷調查分別為「學習過程問卷」及「探究式專題研習認知調查」。

(a) 學習過程問卷

這份問卷是關於學生對學校的觀感和他們的學習方法。學習過程問卷有二十個句子形容他們的學習過程，學生根據句子跟自己學習過程的貼切程度評分，一為最低，五為最高。問卷問及學生對於學習的感覺(如喜歡讀書或只為找工作)、溫習的方法(背誦或建立自己的理論)，從而得知學生學習的深入程度。

在這些問題中，本文抽取了一些相關的問題進行研究。而本文會以學習過程問卷第十四題「當我閱讀課本時，我會嘗試了解作者的意思。」作為例子解釋學生在學習心態上變得更為積極和主動，以及對自身讀寫能力的提昇的了解。

根據數據，在五十五名的學生中，較多學生在後測中選擇會嘗試了解作者的意思。反映出他們在專題研習過後有培養出更正確的學習態度。



(表四：學習過程問卷前測後測的比較，問題為「當我閱讀課本時，我會嘗試了解作者的意思。」。根據成對樣本 T 檢定分析顯示，前測後測的數據有顯著的分別($P=0.045$)，而後測的平均值($mean=3.40$)比前測的平均值($mean=2.98$)為高。總人數 $N=55$)

(b) 探究式專題研習認知調查

學生在調查中就「學會學習」、「知識建構」、「推動力/投入程度」、「讀寫能力」、「資料素養」、「社交能力」和「老師及父母的指引」這七方面自我評估，亦評估老師和

父母對自己做專題研習的幫助。學生透過反思，圈出他們在過去兩個專題研習的表現和得著，令我們得知學生對探究式專題研習的看法。

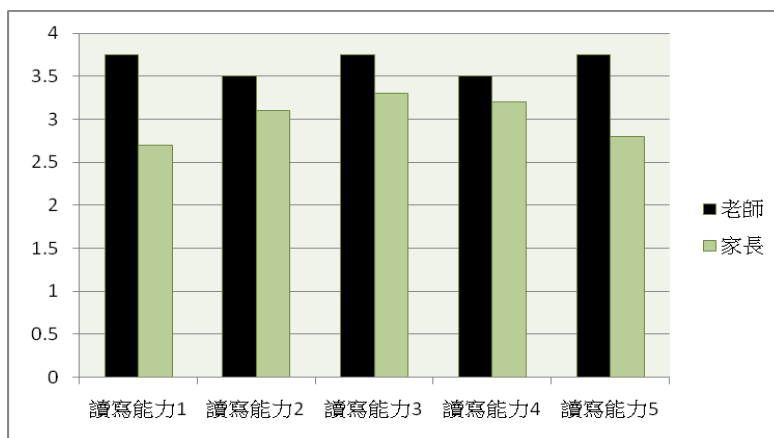
本研究針對「讀寫能力」作深入分析。問題包括：「在完成專題研習後，我寫作的內容更充實。」、「在完成專題研習後，我寫作的文句更流暢。」、「在完成專題研習後，我寫作得更快。」、「在完成專題研習後，我寫作得更快。」、「在完成專題研習後，我在閱讀時更容易明白文章重點。」

根據數據，在五十五名的學生中，大部份的同學都表示他們在下學期完成專題研習後時，覺得自己寫作和閱讀的能力都有進步。這可以從下學期的平均數比上學期的為高中到認證。

	學期	平均數
在完成專題研習後，我寫作的內容更充實。	上學期	3.45
	下學期	3.61
在完成專題研習後，我寫作的文句更流暢。	上學期	3.29
	下學期	3.45
在完成專題研習後，我寫作得更快。	上學期	3.07
	下學期	3.27
在完成專題研習後，我在閱讀時更容易明白文章重點。	上學期	3.55
	下學期	3.67

(表五：探究式專題研習認知調查前測後測的比較，針對「讀寫能力」分析。總人數 N=55)

不單同學認為自身的能力有所進步，家長及老師亦認同這種看法。本研究以電話方式訪問了部份家長及老師對小孩子的中文進步的看法，其結果非常正面。家長及老師們在各項對孩子寫作及閱讀方面的評估問題上均給予三分或以上。



[表六：探究式專題研習認知調查家長及老師的評分，針對「讀寫能力」分析。家長總人數 N=10, 老師總人數 N=4]

由此看見，學生、家長及老師對學生個人的學習表現和能力有更大的認同感。

(iii a) 課堂練習內容上的分析

學期中交予學生的堂課練習可以是一個學生中文閱讀及寫作表現的指標。透過質性研究進行分析，隨機抽取學生後期的練習，並從練習中了解到學生中文閱讀及寫作能力有甚麼地方提昇。

引用該校老師提供的學生練習例子可以到學生中文閱讀及寫作能力的提昇。老師選取了中文科一次有關環保的閱讀理解及中心句練習作為例子分析。學生在完成這有關環保的閱讀理解後，便要去完成有關中心句及關鍵詞的測試，最後要他們負責寫篇章大意和感想。第一個學生的篇章大意和感想內容如下：

「這篇文章的大意是：環保團體地球之友的調查顯示，約九成半的香港受訪小學生「不知源」，並不知道東江的源頭。我很擔心，因為現在已有九成半的香港受訪小學生「不知源」，擔心有我在內。「不知源」我也十分擔心，因為香港民眾的水意識不夠高。所以我也希望他們和我都珍惜食水。」(同學甲的讀後感)

而第二位學生的篇章大意和感想內容如下：

「我覺得小學生飲水不知源實在太不應該了，竟然連人們最重要的東西也不知道它的來源，那學校應該加強教育了。我覺得這篇報導的中心句是「加強教育，發動香港人珍惜食水，保護源頭。」我希望大家都能知道要珍惜食水、愛水。」(同學乙的讀後感)

這位學生表示『我很擔心，因為現在九成半的香港受訪小學生「不知源」，擔心有我在內。』另外一位學生就表示「我覺得小學生飲水不知源實在太不應該了..應加強教育了。」文章重點是「珍惜用水」，他們都可以直接表達到他們對篇章的理解，並加入個人看法，反映他們理解篇章及懂得閱讀的技巧。

(iib) 專題報告內容上的比較和分析

專題報告同樣地也是一個學生中文閱讀及寫作表現的指標。透過質性研究進行分析，隨機抽取學生前期後期的專題報告加以比較，我們可以更直接及透徹地了解到學生中文閱讀及寫作能力如何提昇，而並非單單透過數據去了解。

在上、下學期，學生共會進行兩次的專題報告，第一次的主題是香港古蹟，當時沒有進行跨科協作；而第二次的主題是地球的資源，這次是配合常識、圖書科及資訊科技科共同協作進行的。所以，如果在兩次專題之間有差異的話，探究式學習會是一個很重要的影響因素。這些專題報告的內容，例如句子的結構運用，內容和資料的閱讀和選取等，都會以質性研究進行分析。

引用該校老師提供的學生練習例子作分析。在進行第一次的專題報告的時候，學生須用電腦製作報告，但由於部分學生家中沒有電腦或未有申請互聯網服務，專題報告報告進度緩慢。加上因為大部分學生尚未完全掌握中文輸入法，學生或是減少文字輸入，所以部分內容如引言、感想等，過於精簡；許多組別在互聯網上複製內容到自己的研習報告中，使報告篇幅過長。而這在某程度上是因為他們的電腦素養未足以應付文字輸入，而在互聯網上複製大量文章卻沒有加以篩選一事中可以看到同學的閱讀技巧及篇章理解都未如理想。

以下是老師對同學第一次的專題報告的一些感想。

「...小朋友(在引言中)寫(他們)對這個題目有與趣，但其實他們可以在任何一個題目都寫這句...他們發現有一些他們可以寫得多的地方-例如引言，打多一些字不用太多時間，我們亦有叫過他們修改，但他們未必想到如何修改，這是我們需要提升學生能力的地方，他們亦有很多複製的資料，令到有版權問題，亦未能顯示他們的寫作能力。...」(常識科老師的分享)

學生在「引言」部份寫得過份片面，沒有正接說出他們選擇這個题目的原因，沒有想到更深入的引題如：「為何自己會對這個題目有興趣？」，也因此文章缺乏特色。另外，學生不擅於加入自己的感想，也無法解釋自己為何有這種感想，亦缺乏寫出個人反思的能力。最後，同學在網上複製的資料，只是搬字過紙，同學並沒有對資料加以篩選和理解。可見，學生在「引言」和「資料篩選」上的掌握未見純熟。

接下來是下期專題報告的分析。在資訊科技科的協作下，中文水平有更大的提昇。我們參考了同一組學生在下學期做了一個觀塘區空氣污染的專題報告，老師看到學生在這兩方面的技巧有所進步。

「引言」方面如下：

「...有一天，主任叫全校的同學都不能到操場進行小息和體育課，因為空氣污染指數極高，所以只能在課室裏，還要打開窗，讓空氣流通。為甚麼空氣污染指數會那麼高呢？空氣是甚麼呢？空氣的成份是甚麼呢？.....這一連串的問題，我們很想探個究竟，所以我們就決定來做一個關於空氣的專題研習。...」(學生第二次專題報告的引言)

而老師的評語如下：

「...我很欣賞他們使用生活化的現實環境，剛巧那時新聞有很多相關報導(例如冰島火山灰影響天氣)，常識科和中文科配合要求小朋友做剪報，令他們的話題不斷圍繞空氣污染，令我覺得他們很成熟，跟大人一樣講新聞...」 (常識科老師的分享)

誠如老師的評詞，同學使用生活化的現實環境作為引例，深入地解釋自己對這個題目感興趣的原因，是因和自己的生活息息相關，讓「引言」部份變得突出，而不再是用「有興趣」般片面的答案。

至於「資料篩選」方面，老師們有以下的看法：

「...有資料性的東西都可以應用出來，例如，他們找到觀塘區的主要的污染物來自氮氧化物、一氧化氮、二氧化氮，原來這是汽車和工廠排放出來的..小朋友聯合返觀塘區是因為這些而引致的，而提議應減少這類廢氣，所以，他們提出要增加的是公園及花草、樹木。...」 (常識科老師的分享)

同學們可以找到需要用的資料，及詳細列出觀塘區的主要的污染物的成份，反映出他們了解資料篩選的重心是「觀塘」和「空氣污染」。而同學亦借用這些資料，進一步推論大家要用綠化環境的方法去改善空氣質素。可以他們在「資料篩選」有所改善，甚至可以做一些簡單的資料分析。

結論

本文匯報了常識科與中文科老師合作推行探究式學習計劃，能有效地提高學生的讀寫能力。探究式學習計劃能改善學生的寫作能力，使他們寫得更快、更長及質素更高；同時，學生的閱讀速度，理解能力，撮寫能力等都有所提昇。報告有所提升外，中文寫作及跟中文有關的範疇亦有所進步。可見中文科老師在探究式學習計劃中有著十分重要的角色。

通過是次研究，我們了解到在協作教學裡，常識科及中文科老師所發揮的功能。同時，我們亦需明白在探究式學習中，其他學科的老師也有不可忽略的作用。總括來說，這項由圖書館主任、常識科、中文科及資訊科技科老師合作推行的探究式學習計劃是成功的。

未來研究方向

本研究除了指出中文科老師在探究式學習計劃中的重要性外，亦看到探究式學習計劃對老師自身有一個良性的影響。誠如參與是次計劃的老師所分享，透過計劃他們發現原來其他同事跟他們向學生教授相同的內容，所以有重覆的可以刪減，令小朋友的學習更緊密。探究式學習計劃如何提昇老師的能力及減輕刪減重覆的教學內容，這將會是另一道日後研究的大議題。

鳴謝

感謝參與本研究計劃的中華基督教會基法小學各學科老師的協助及對本研究作出的貢獻。同時，感謝同學、家長及研究小組這一年以來的參與及協助。

著者簡介

中華基督教會基法小學羅詩敏老師及鍾秀婷老師任職該校的常識科老師；羅老師亦和許文俊老師任職該校的中文科老師；郭惠娟老師及余澤濤老師為該校的資訊科技科老師；張惠卿老師為該校的圖書館主任。余澤濤老師是基法小學的課程主任。

朱啟華博士是香港大學教育學系的助理教授(資訊及科技教育部)及教育應用資訊科技發展研究中心的副主任。

參考資料

- Bassett, D., DeVine, D., Perry, N. & Rueth, C. (2001). *Keys to Improving Writing in the Primary Grades*. Retrieved from:
http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/17/00/12.pdf
- 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., Chow, K., Luk, W. Y., Cheung, K. & Sit, D. K. N. (2007). The Development of Primary Four Students' Information Literacy and Information Technology Skills. Paper presented at *The Conference on Integrated Learning*, The Hong Kong Institute of Education, Hong Kong, 14-15 December 2007.
- Chu, S., Tang, Q, Chow, K. & Tse, S. K.(2007). A Study on Inquiry-based Learning in a Primary School through Librarian-Teacher Partnerships. Paper presented at *The 2007 IASL Conference*, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, 16-20 July 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

Frank, M., Lavy, I. & Elata, D. (2003). Implementing the Project-Based Learning Approach in an Academic Engineering Course. *International Journal of Technology and Design Education*, 13(3), 273-288.

Harada, V. H. & Yoshina, J. M. (2004). Moving from Rote to Inquiry: Creating Learning that Counts. *Library Media Connection*, 23(2), 22.

Jewell, M. J. & Tichenor, M. S. (1994). *Curriculum Framework for Journal Writing in Primary Grades*. Retrieved from:
http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/14/05/b8.pdf

Woo, M. Chu, S., Ho, A. & Li, XX. (2011). Using a Wiki to Scaffold Primary School Students' Collaborative Writing. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(1): 43-54.

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。

朱啟華、嚴影芙、鄒景芬、周志堅、夏柳薇及馮漢輝 (2008)。透過探究式學習改善小四學生的中文寫作能力。見布森祖、蘇詠梅編《綜合學習：理論與實踐（小學篇）》，頁 139-151。香港：時信出版（香港）有限公司。