

計劃總結報告

計劃編號：2013 / 0562

甲部

計劃名稱： 玩?科學 Have Fun in Learning Science

機構/學校名稱： 樂善堂梁銶琚學校(分校)

計劃進行時間：由 12/2014 (月/年) 至 11/2015 (月/年)

乙部

填寫此部份報告前，請先詳閱讀「優質教育基金計劃總結報告填寫指引」。

請另頁(A4紙)書寫，就以下項目作出總結報告：

1. 達成目標
2. 計劃對學習成效、專業發展及學校發展的影響
3. 自我評鑑計劃的成本效益，需清楚列出有關指標及衡量準則
4. 成品及推廣模式，及外間對那些推廣活動的反應
5. 活動一覽表
6. 計劃實施時所遇到的困難及解決方法

計劃負責人姓名： [REDACTED]

受款人姓名*： [REDACTED]

簽名： [REDACTED]

簽名： [REDACTED]

日期： 23-2-2016

日期： 23-2-2016

*計劃總結報告須經「網上計劃管理系統」提交。一經提交，報告將被視為已經由校監/機構主管或代表機構簽署優質教育基金撥款協議書的人士確認。

計劃總結報告

計劃編號 : 2013 / 0562

乙部

1. 達成目標

目標是否達到

說明目標	與目標相關的活動	達標程度	達到目標的證據或指標	未能達到目標的理由
1. 為學生設計多元化的科學學習課程，訓練學生在各方面的共通能力。	在「課室篇」中，學生認為科學實驗及學習活動能提升他們的溝通能力。 在「課室篇」中，學生認為科學實驗及學習活動能提升他們的協作能力。 在「課室篇」中，學生認為透過科學科提升我的探究能力。	達到63.4% 達到63.8% 達到66.3%	問卷調查結果，全校超過六成學生認為計劃中的多元化的科學學習課程，能訓練他們在各方面的共通能力。	-
2. 為學生設計多元化的科學學習課程，提高學生對科學知識的興趣。	在「課室篇」中，學生認為科學實驗及學習活動，能增加他們對學習科學知識的興趣。 在「課室篇」中，學生認為科學實驗及學習活動，能使他們更容易明白科學的知識。	達到72.7% 達到70.3%	問卷調查結果，全校超過七成學生認為計劃中的多元化的科學學習課程，能提高他們對科學知識的興趣。	-
3. 提升教師專業培訓，學習「遊戲教學」的理論，有效的教學方法，讓教師更有信心掌握有關科學與科技範疇的知識及教學技巧。	在「老師培訓篇」中，安排教師工作坊。 平日安排共同備課或教研，以讓老師設計課程及交流教學技巧。	達到72.7%	問卷調查結果，超過七成的老師認為，此計劃能提供專業培訓，學習「遊戲教學」的理論，有效的教學方法，讓他們更有信心掌握有關科學與科技範疇的知識及教學技巧。	大部分教師均認為計劃提升他們在科學範疇中的學術知識及教學技巧；但在運用「遊戲教學」時稍感吃力，因部分遊戲步驟較多，進行遊戲時也要加倍注意秩序，加重了老師上課時的壓力。
4. 為教師提供專業支援，設計校本的科學與科技課程。	在「老師培訓篇」中，安排教師工作坊。 平日安排共同備課或教研，以讓老師設計課程及交流教學技巧。	完全達到	校本科學與科技課程教案紀錄	-

2. 計劃對學習成效、專業發展及學校發展的影響

-拓寬學生和教師的視野:

根據問卷調查結果，大部分學生均認為科學實驗及學習活動，能增加他們對學習科學知識的興趣及能使他們更容易明白科學的知識。在設計科學實驗時，師生都發現一些日常生活的經驗都是進行科學的良好取材，例如：鏡子影像、感官觸覺，拓寬了師生的視野，日後都多注意了日常生活的例子於課堂上進行實驗或討論。

-加強教師的成功感、為教師提供更多培訓機會，促進教師的專業發展

透過教師工作坊、共同備課及教研，老師可一起設計科學實驗，並進行多次的測試，一方面可從中明白實驗的可行性，發現各種可能會出現的變因，不斷改良以提升實驗的效度；另一方面，讓老師能掌握各步驟，在教學時能更有信心處理，這不單加強了老師的成功感，也為老師提供培訓及交流機會，促進教師的專業發展。

-促進學生發揮專長及潛能、改善學習氣氛

由於不再是一些單向式或出版社教材套形式的科學探究活動，老師根據課程內容，再針對學生的能力和興趣，設計不同主題的科學探究活動。從課堂觀察，部分對科學特別感興趣的學生能自我發掘問題，課堂上加強了師生互動、生生互動，這不單只讓這部分學生發揮潛能，也能改善整體課堂上的學習氣氛。

-促進學校團隊精神

本校大部分老師本身並不是修讀理科出身，在設計科學教學活動時，面對一定的難度，對一些專門的科學知識或概念認識也較表面，往往令老師在教授科學知識範疇上欠缺信心，但經此計劃，老師們有更多空間共同備課，老師不再單打獨鬥，彼此學習交流，有效提升學校的團隊精神。

3. 自我評鑑計劃成本效益

表二: 預算核對表

預算項目 (根據協議書附表 II)	核准預算 (甲)	實際支出 (乙)	變更 [(乙)-(甲)] / (甲) +/- %
服務	58,050 元	38,700 元	-33%
一般開支	23,150 元	15,199.3 元	-34%

-資源的運用:

所有購買的教材存於學校教具室，除了計劃內各學習主題使用外，老師在設計其他實驗活動時，如發現有合適的也可以借用。參與計劃的老師，對教授有關科學的範疇能力有所提升，讓老師更有信心設計校本的科學與科技課程。

-按直接受惠人士數目計算的單位成本

本校受為對象為全校一至六年級學生及常識科老師，共 576 人，單位成本為港幣 93.57 元。

-計劃所建構的學習課程及資料的延續性:

計劃內各學習主題的教案及工作紙已有系統地存於學校的電腦檔案及科組文件，供老師參考。計劃後，老師對各學習主題都進行教學反思，不斷修訂及調適內容，以配合學生的能力及需要；另外，部分適合的主題會編入校本課程，作常規教學，部分則安排科技日進行作為級活動主題，顯示本校充分及靈活使用計劃內的所有資源。

-當其他學校重做計劃時，不須另外注資的開支項目及以較低成本達致相同效益的其他辦法

計劃內各學習主題的教案及工作紙已備存，如其他學校重做計劃時，可作參考及使用；不過，各校的校情及學生都有所不同，我們都建議其他學校重做計劃時把原有的資源作參考，然後按各校情況再作調適，這樣可減省購買服務方面的開支。但由於活動都需要各類型的教具輔助學習，部分更是屬於消耗性物品，所以學校則需考慮購買教具上的開支。

4. 可推介的成果及推廣模式

表三：計劃成果的推廣價值

項目詳情 (例如 種類、名稱、數量等)	成果的質素 及推廣價值評鑑	舉辦的推廣活動 (例如 模式、日期等) 及反應	是否值得優質教育基金推介及可供推介的可行性？如值得，請建議推廣模式
科學課程資源庫， 包括：教案、理論 資料	以校本的形式進行， 計劃的主要目標是配 合本校的學校發展計 劃及提升教與學的質 素，是故並未向外作 推廣工作。	在學校網頁、學校參觀 及家長日向公眾介紹。	-

5. 活動一覽表

活動性質 (例如 座談會、 表演等)	概略說明 (例如 日期、 主題、地點等)	參加人數				參加者的回應
		學校	教師	學生	其他 (請註明)	
教師培訓工作坊	日期：20/01/2015 13/02/2015 主題：老師培訓 地點：本校 316 室		每次 10 人			老師態度正面、支持，對學習內容有所理解，增加各級別老師之間的溝通。 工作坊後，老師認為能加強自己對教授科學知識的信心，而教學技巧亦較有能力掌握，有利科學活動的進行。

四至六年級「課室篇」(協教) P.4 水的流動 P.5 空氣動力 P.6 彈珠軌道	日期: 15/12/2014 05/01/2015 06/01/2015		3	4A、5A、 6A 共 81 人		實驗活動對學生來說很有新鮮感，學生投入學習活動，表現樂於學習；而協教老師都發現學生在實驗過程中能與組員合作溝通，積極進行探究實驗，但高小的課時略嫌緊迫，致使分享匯報時間較短。 低小的學生對進行實驗更為雀躍，由於實驗步驟較簡單，學生很容易掌握，加上內容多與日常生活有關，大大提高他們對科學知識的興趣。
一至三年級「課室篇」(協教) P.1 食物科學 P.2 聲音物理 P.3 彈珠軌道	日期: 02/02/2015 09/02/2015 02/03/2015			1A、2A、 3A 共 72 人		
四至六年級「課室篇」(協教) P.4 聲音物理 P.5 食物科學 P.6 電力運作	日期: 08/05/2015 22/5/2015 29/5/2015			4A、5A、 6A 共 81 人		
一年級「課室篇」(協教) 鏡子影像	日期: 09/03/2015 16/03/2015 30/03/2015			1A 共 24 人		
一至六年級「課室篇」(原任老師任教)	15/12/2014- 30/11/2015		10 人	全校一至 六年級		
教師觀課	05/01/2015 06/01/2015		5 人 1 人		3 人 3 人 協教導師	

6. 困難及解決方法

如實際推行的計劃(包括預算、時間表及過程等)與原來計劃有出入，須在此部分解釋原因

整體來說，計劃進行順利，能達致目標，但我們遇到的困難也不少。首先，大部分老師對「遊戲教學」較陌生，雖然在教師工作坊上，各老師都有跟隨講者的示範與同事實習，但往往帶入課室後，始終還未很熟練，加上每遇遊戲環節學生都較平時興奮，部分老師需花較大的力氣和時間進行，致使餘下的教學部分較急趕，為了解決這個問題，老師簡化了「遊戲」的步驟，讓大家較易掌握，把師生的注意力都集中於科學學習活動上。

老師會為每一個學習主題進行共同備課，在設計五年級「食物科學」時，老師發現原本的設計當中涉及的科學概念(糖與鹽的化學元素)對小學生來說較艱深，為了解決這個問題，經商議後，老師決定更改內容，學

習目標改為利用碘液測試食物中所含的澱粉成分、認識日常生活中，即食麥片是否含鐵質及認識哪種水果有氧化作用，透過實驗，讓學生從日常飲食中發現科學的知識。

由於此計劃於2014年12月才獲優質教育基金批准，但為了配合學校校本課程的發展，所以學校經法團校董會批准，於2014年9月學期開始時，學校自費為一至三年級進行部分學習主題及進行第一次教師培訓工作坊，包括：P.1積木幾何、P.2感官觸覺及P.3食物科學，所以現在此計劃的主題並不包括以上所列的項目。餘下兩次的教師工作坊則由基金支出。

完成教師工作坊後，由於本校老師都發覺可把計劃內部分的學習主題調動，所以計劃內原本P.1感官觸覺改為P.2的學習主題；而P.2鏡子影像則改為P.1的學習主題，以便更能配合各級的課程及學生的能力。