



計劃總結報告

計劃編號： /

甲部

計劃名稱： 我要做蓋茨 20140500

機構/學校名稱： 鳳溪創新小學

計劃進行時間：由 9/2015 (月/年) 至 8/2016 (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：

簽名：

日期：

\*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。

達成目標

表一：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																												
<p>目標一 深化校本電腦課程，於一至六年級加入編寫程式的課程，以培養學生的邏輯思維、空間概念及問題解決能力。</p>	<p>活動一 統整一至六年級電腦科課程</p> <p>活動二 舉行公開課：分享本校電腦編寫程式課程</p> <p>活動三 舉行校內「教學程式及Apps創作比賽」</p>	<p>全部達到</p> <p>全部達到</p> <p>全部達到</p>	<p>電腦科編寫程式課程進度：各級已依進度完成計劃原訂之教材數量，詳見各級教案(附件二)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一年級的教材: 3課</li> <li>2. 二年級的教材: 4課</li> <li>3. 三年級的教材: 3課</li> <li>4. 四年級的教材: 5課</li> <li>5. 五年級的教材: 9課</li> <li>6. 六年級的教材: 8課</li> </ol> <p>於25/5/2016舉行二年級電腦編寫程式課程的公開課，當天約有40名教師及家長到校觀課，反應熱烈。詳見活動一覽表內參加者的回應之問卷調查結果。</p> <p>於7/2016舉行校內「教學程式及Apps創作比賽」，詳見各級學生作品(附件三)比賽結果</p> <table border="1" data-bbox="820 1037 1331 1368"> <thead> <tr> <th></th> <th>冠軍</th> <th>亞軍</th> <th>季軍</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>一年級</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>二年級</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>三年級</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>四年級</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>五年級</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>六年級</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>「最有教學意思獎」                      「最具創意獎」                      「設計最出眾獎」                      「最受學生觀迎大獎」</p>		冠軍	亞軍	季軍	一年級				二年級				三年級				四年級				五年級				六年級				<p>/</p>
	冠軍	亞軍	季軍																													
一年級																																
二年級																																
三年級																																
四年級																																
五年級																																
六年級																																
<p>目標二 讓本校四至六年級的尖子「資訊小先鋒」於課後學習編寫APPS課程。</p>	<p>活動一 「資訊小先鋒」製作APPS及高程度程式課程</p> <p>活動二 參與校外各項編寫程式及Apps比賽</p>	<p>全部達到</p> <p>全部達到</p>	<p>已於7/2016完成有關_____及_____及其他編寫程式軟件的課程，並製作了2個app。</p> <p>校方已安排「資訊小先鋒」參與2個校外比賽，比賽結果如下：</p> <table border="1" data-bbox="820 1771 1331 2087"> <thead> <tr> <th>日期</th> <th>活動名稱</th> <th>姓名</th> <th>得獎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20/2/2016</td> <td></td> <td></td> <td>季軍</td> </tr> <tr> <td>30/4/2016</td> <td></td> <td></td> <td>優異獎</td> </tr> </tbody> </table>	日期	活動名稱	姓名	得獎	20/2/2016			季軍	30/4/2016			優異獎	<p>/</p>																
日期	活動名稱	姓名	得獎																													
20/2/2016			季軍																													
30/4/2016			優異獎																													

## 2. 計劃影響

### - 拓寬學生及教師的視野

通過優質教育基金的《我要做「蓋茨」計劃》，學校從兩個方向拓寬學生對編程的視野。首先，參與計劃的老師通過同儕觀課及共同備課，編寫一至六年級電腦科編寫程式課程。讓學生能以  
等軟件編寫簡單的故事或程式。通過觀課及不同的分享機會，參與計劃的老師對編寫程式有進一步的認識，這些經驗有助本校參與由  
大學及  
大學及  
學院合辦之  
運算思維及編程教育計劃(暫名)，繼續深化高層次思維教學，提升學生的編寫程式、探究及自主學習的能力。另一方面，我們也安排抽離課程予部份學生，使學生能有系統地學習編寫程式的知識，再創作不同的小程式和同學分享(詳見學生作品及學生互評表)，整個課程以輕鬆玩程式的方法培養學生的邏輯思考、空間概念及問題解決能力，提升學生21世紀的全球競爭力。而且本校的「資訊小先鋒」更參加不同的校外比賽和他校的學生交流編寫程式的心得，拓寬學生視野。(附件五  
遊戲創作大賽得獎學生出席交流活動後合照)

### - 加強學生及教師的成功感及促進學生發揮專長及潛能

本校於2016年7月成功完成一至六年級電腦科校本編寫程式課程後，分別與電腦科老師及一至六年級的學生進行問卷調查，評估學生學習編寫程式及訓練邏輯思維的成效。問卷參考了APASO的問題，旨在了解學生態度的轉變，評估這個計劃能否培養學生積極及勇於面對困難等正向價值觀。

根據教師問卷調查結果：

- 100%的電腦科老師同意編寫程式課程很有趣，學生有興趣學習。
- 100%的電腦科老師同意校方提供的教材合適，能配合學生的學習進度。
- 100%的電腦科老師同意學生在邏輯思考、空間概念及問題解決能力上有所提升。

根據學生問卷調查的結果：

- 約86%的學生同意編寫程式課程很有趣，他們有能力創造一個程式。
- 約83%的學生同意編寫程式課程能啟發他們的創意。
- 約86%的學生同意編寫程式課程能訓練他們的批判思考。
- 約86%的學生同意編寫程式課程能提升他們的解難技巧。

總結調查的結果，電腦科校本編寫程式課程能加強學生及教師的成功感，提升其共通能力，並有助學生發揮專長及潛能。

### - 訓練學生適應社會發展的需求

本校將編寫程式的課程融入本校的電腦課程中，並緊貼最新的程式語言，教授學生程式編寫的相關能力(如計算思維、模擬程式及測試及邏輯分析)，以加強他們的解難能力。同時，程式編寫也有助培養他們發展邏輯思維。協助解決日常生活中由個人以至社區層面的問題，有助其學生適應社會發展的需求。

- 為教師提供更多培訓機會，促進教師的專業發展

因應本校需要編寫一至六年級電腦科校本編寫程式課程，故本校特意安排電腦科老師出席有關編寫程式的培訓，加強老師編寫程式的能力，促進教師的專業發展。

日期	工作坊的內容	主辦機構
5-10-2015	資訊科技教育教學法系列	香港教育局
29/12/2015	「電子感應器及編程」工作坊	學會
30/12/2016	Curriculum Presentation	
27/1/2016	Robotics Workshop	
28/1/2016	Robotics and STEM Education	

- 改善學習氣氛

除了教師及學生問卷調查能反映學生對編寫程式課程很感興趣外，電腦科老師透過課堂上觀察發現學生於課堂上表現更積極，勇於表達程式的設計理念，另外，學生善於進行分組合作解決解題，也樂於向別人分享自己設計的程式，令課堂氣氛變得活潑生動。(詳見學生公開課錄影片段)

- 促進學校團隊精神及提升學校整體形象

通過是次優質教育基金的計劃，本校學生已有編寫程式的基礎能力，而各界人士對計劃的回饋也十分正面。這些經驗有助促進學校團隊精神及提升學校整體形象，此經驗有助本校申請由  大學及  大學及  學院合辦之運算思維及編程教育計劃(暫名)，繼續深化學生的高層次思維教學，提升學生的編寫程式、探究及自主學習的能力。

- 引發與其他學校/專業團體的協作機會

本校已通過不同的方法把本校電腦科編寫程式課程的經驗向各界分享。首先，本校已於2016年5月25日進行二年級電腦編寫程式課程的公開課及分享有關教材，觀課者反應熱烈，並表示會嘗試有關課程。本校已將有關電腦科編寫程式能力的教學片段已上載於本校的教學精華片段自學平台 <http://www.hkedcity.net/edv/fkp/public/?loaded=1>，供家長、學生及其他有意發展電腦科編寫程式課程的學校觀看參考。本校也會將整個電腦科編寫程式能力的課程大綱、教材、學生所製作的Apps等製成品及一切相關的資訊上載到學校網頁(<http://www.fkis.edu.hk/production/featured-share.php>)，供全港有興趣的小學參考。



### 3. 自我評鑑計劃成本效益

- 資源的運用(詳見表預算核對表)

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) +/- %
職員薪酬	小學代課教師 (月薪)	\$307,188	307,188	0%
	資訊科技技術員	\$119,700	113,987.1	-4.77%
設備	教材	\$4,999	\$4977	-0.44%
一般開支	籌辦「教學Apps創作比賽」	\$2000	\$2000	0%
	審計費用	\$5000	\$5000	0%

- 按直接受惠人士數目計算的單位成本  
本校於 2015-2016 年度共有 780 位學生，由於校本編寫程式課程已編入一至六年級電腦科課程中，故全校的學生均能受惠，按直接受惠人士數目計算的單位成本為港幣 433,152 元÷780=555 元。
- 計劃所建構的學習課程及資料的延續性  
有興趣的學校可透過本校網頁(<http://www.fkis.edu.hk/production/featured-share.php>)及瀏覽公開課的片段(<http://www.hkedcity.net/edv/fkp/public/?loaded=1>)，得到本校有關電腦編寫程式的課程、教案及活動安排。有關課程推行及實踐的經驗，均可成為全港各小學推行電腦編寫程式課程的參考，故其資料之延續性十分強。而本校仍會在各級推行有關課程，四至六年級下學期課程仍會以編寫程式為主，故有效延伸此課程。
- 當其他學校重做計劃時，不須另外注資的開支項目  
本計劃本來需要新聘一位小學代課教師替代三位老師的部份教節，讓資訊科技主任、兩位電腦科科主任編寫一至六年級電腦科編寫程式課程。由於一至六年級的電腦科校本編寫程式課程已完成，其他學校老師可於本校網頁供下載，故當其他學校重做計劃時，不須另外聘一位小學代課教師便可此課程推行，省卻代課老師之費用，並可依校本需要而自行優化。
- 以較低成本達致相同效益的其他辦法  
由於本計劃主要運用免費的網上資源(例如 於網站 <http://code.org/learn> 資源及程式教學課程及由 學院( ) 所開發的跨平台編寫程式軟件 )，主要的開支項目都是用於編寫教材方面，已善用較低成本的資源完成此計劃。

#### 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
1. 電腦科課程大綱一份。 2. 一至六年級電腦科編寫程式教材共32份。 3. 學生作品： 3.1 學生設計的迷宮。 3.2 學生利用程式繪畫20張的圖案及圖畫。 3.3 學生利用程式設計了10個飛揚( )的遊戲。 3.4 學生利用程式設計了17個互動星球大戰遊戲,較原訂的5個為多。 3.5 學生利用 軟件創建5個互動故事或遊戲等。 3.6 學生運用 創建2套小遊戲。	教材具質素可推廣給其他有意教編寫程式的學校參考。	於2016年10月上載到鳳溪創新小學的網頁( <a href="http://www.fkis.edu.hk/production/featured-share.php">http://www.fkis.edu.hk/production/featured-share.php</a> ),供有興趣的學校及老師下載作參考。	可放優質教育基金的網頁供公眾人士參考。
4.電腦編寫程式公開課的內容。	根據觀課後的問卷調查的結果,100%的老師對示範課堂的活動感滿意。	於25/5/2016安排教師及家長參與公開課,分享二年級電腦編寫程式之成果。	可放優質教育基金的網頁供公眾人士參考。

## 5.活動一覽表

表四: 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) 家長	
公開課： 電腦編寫程式 (p.2)	鳳溪創新小學 25/5/2016 10:30 至 11:05	8	10	37	55	根據觀課後的問卷調查的結果： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 100%的老師對示範課堂的活動感滿意。</li> <li>● 97%的老師同意示範課堂的活動能達到他們預期的目標。</li> <li>● 97%的老師同意示範課堂能增加他們對編寫程式的基本認識。</li> <li>● 95%的老師同意示範課堂能增加他們對推行編寫程式的信心。</li> </ul>
舉行校內「教學 Apps 創作比賽」	7/2016	1	7	780	/	根據學生問卷調查的結果，86%的學生同意他們有能力創造一個程式。學生對「教學 APPS 創作比賽」反應熱烈，每級都收到不少於 20 份的佳作

## 6. 困難及解決方法

由於一至六年級所有電腦科的教材均由資訊科技主任及兩位電腦科科主任負責編寫設計。該部份的課程均安排在下學期教授，故必需於 3 月前完成有關的課程設計、筆記及相關教材。單靠代課教師騰空三位老師的部份教節根本不足以完成所有教材，幸好三位老師都願意用其他時間來編寫，才能按時完成所有教材。

鳳溪創新小學的網頁(<http://www.fkis.edu.hk/production/featured-share.php>)，供有興趣的學校及老師下載。

1. 電腦科課程大綱一份。(附件一)
2. 一至六年級電腦科編寫程式教材共32份。(附件二)
  - 一年級的教材: 3課
  - 二年級的教材: 4課
  - 三年級的教材: 3課
  - 四年級的教材: 5課
  - 五年級的教材: 9課
  - 六年級的教材: 8課
3. 學生作品：(附件三)
  - 3.1 學生設計的迷宮。
  - 3.2 學生用程式繪畫20張的圖案及圖畫。
  - 3.3 學生用程式設計了10個飛揚( )的遊戲。
  - 3.4 學生用程式設計了17個互動星球大戰遊戲。
  - 3.5 學生用 軟件創建5個互動故事或遊戲等。
  - 3.6 學生運用 創建2套小遊戲。
  - 3.7 「教學程式及Apps創作比賽」結果。

鳳溪創新小學的網頁(<http://www.hkedcity.net/edv/fkp/public/?loaded=1>)，觀看課堂片段。(附件四)

大賽得獎學生出席交流活動後合照(附件五)