

計劃總結報告

計劃編號 : 2008/0453

甲部

計劃名稱：科學與科技探索園地 - 科學園

機構／學校名稱：十八鄉鄉事委員會公益社中學

計劃進行時間：由 4/2010 (月／年)至 8/2011 (月／年)

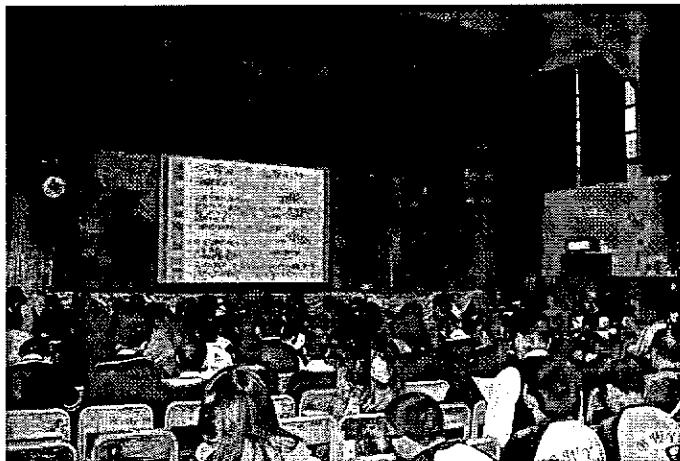
乙部

1. 能否達成目標

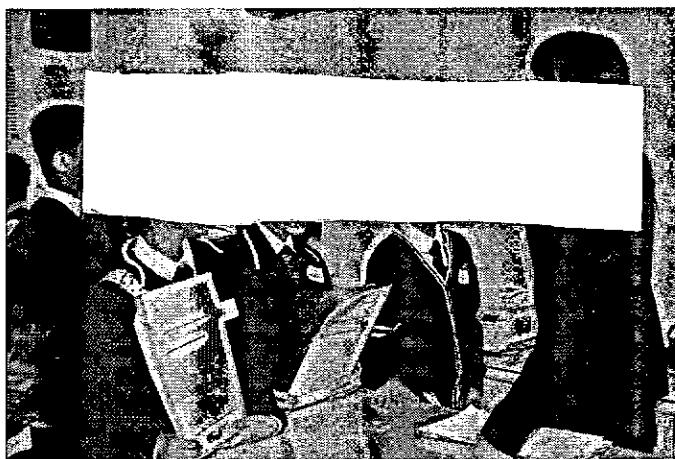
說明目標	與目標相關的活動	達標程度	達到目標的證據或指標	未能達到目標的理由
培訓資優學生	<input type="checkbox"/> 科學園領袖生培訓活動。 <input type="checkbox"/> 科學園領袖生協助中三級同學進行專題習作。 <input type="checkbox"/> 科學園領袖生拍攝影像資料庫。 <input type="checkbox"/> 培訓資優生參加校外比賽。 <input type="checkbox"/> 對外參觀導賞活動。	<input type="checkbox"/> 很大程度上計劃可以推動本校的資優培育。學生無論是協助非科學園領袖生學習，或擔當影片的旁述，或成為導賞員，又或參與校外的比賽，都能得到成功感，增強自信心，更重要的是在學習活動或比賽中提升創造及解難能力。	科學園領袖生的數目已超過100人，他們經過抽離式培訓後，都能成為導賞員、小導師或是代表學校參加對外的科學與科技比賽，而且奪得不少獎項。	/
提升學與教的成效	<input type="checkbox"/> 區際科學及科技比賽。 <input type="checkbox"/> 中三及科學園影片製作。	<input type="checkbox"/> 小學生經歷培訓課程後，很大程度上都能掌握培訓課程的知識及技巧。他們亦能將所有知識應用於比賽之中，表現理想。 <input type="checkbox"/> 全班式培訓課程中全數學生都能掌握影片製作的技術。 <input type="checkbox"/> 學生透過製作影片，進行自學及研究。很大程度上增加了學習的趣味性，加強他們的學習動機。	<input type="checkbox"/> 透過問卷，80%以上的參與學生及老師認同課程的安排及內容。在比賽中經歷培訓課程後，全部學生都能100%掌握培訓課程的知識及技巧。 <input type="checkbox"/> 在全班式培訓課程中，90%以上的學生課業表現良好。90%同學能掌握相關的技巧。 <input type="checkbox"/> 全數學生都能以協作學習的方式，進行影片的製作。他們能在科學園領袖生的協助下，到科學園自學指定的課題，並以影片表達內容。	學生以影片表達自學的知識，但拍攝及表達技巧卻有待改進。日後可與中文科及視覺藝術科舉行跨學科活動，以改善影片的內容表達及美學。

培訓學生的共通能力	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>科學園領袖生的培訓活動。 <input type="checkbox"/>跨學科影片專題製作活動。 <input type="checkbox"/>區際科學及科技比賽。 <input type="checkbox"/>對外的參觀導賞活動。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>透過不同的活動，學生的協作能力、解難能力、研習能力、批判思考及應用資訊科技的能力都有一定程度的提升。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>學生協助推行科學與科技課程、以小組方式參加校外比賽，並當小學生及學弟學妹的小導師，都能提升他們的協作能力。 <input type="checkbox"/>影片製作、小學課程及比賽，都需要學生應用資訊科技的知識，透過培訓，參與者對資訊科技的能力及認知都有所提升。 <input type="checkbox"/>透過培訓課程，約300名小學生不但有知識性的增長。透過小組合作，學生能提升協作能力及表達、溝通能力。 <input type="checkbox"/>透過比賽，學生需將知識應用於解決比賽的難題，解難能力、研習能力和批判思考得以提升，學生亦得到一些的獎項。 	
推廣科學與科技教育	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>科學園領袖生的培訓活動。 <input type="checkbox"/>科學與科技研習課程。 <input type="checkbox"/>區際科學及科技比賽。 <input type="checkbox"/>科學園成果交流。 <input type="checkbox"/>科學園參觀日。 <input type="checkbox"/>進行影像資料庫製作。 <input type="checkbox"/>製作科學園學習資料冊。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>參與參觀日的社區人士、家長、老師及學生很大程度上都認同學校於科學與科技方面的表現。亦認同參與活動對提升他校師生的科學與科技有正面的幫助。 <input type="checkbox"/>未能利用網頁將科學園資訊發放。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>參與培訓活動的學生，80%以上都認同培訓能提升他們的科學與科技知識。 <input type="checkbox"/>參與學校約20間，參與學生超過200人。 <input type="checkbox"/>向他校師生派發科學園學習資料冊，將本校所得的經驗與他校師生分享。 <input type="checkbox"/>約1000名同區的師生參與科學與科技的成果交流活動。 <input type="checkbox"/>參觀者約500人，當中包括同區家長、教師及學生。 <input type="checkbox"/>完成52段影像資料，以助推廣科學與科技教育。 	<p><input type="checkbox"/>聘任協助人員時，因為未能於市場聘任合適的人選，再加上影像資料庫的製作花去不少的時間，導致製作網頁向外發放資訊的工作受阻。</p>
為未來新高中課程作準備	<input type="checkbox"/> 教員會議	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>校內老師很大程度上認同在基金的資助下，學校的科學與科技設備得以改善；學生的科學與科技的潛能得以進一步發展。 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>在會議上計劃負責人向老師介紹相關的計劃內容，以便各科可以利用相關的資源規劃新高中的課程。 	

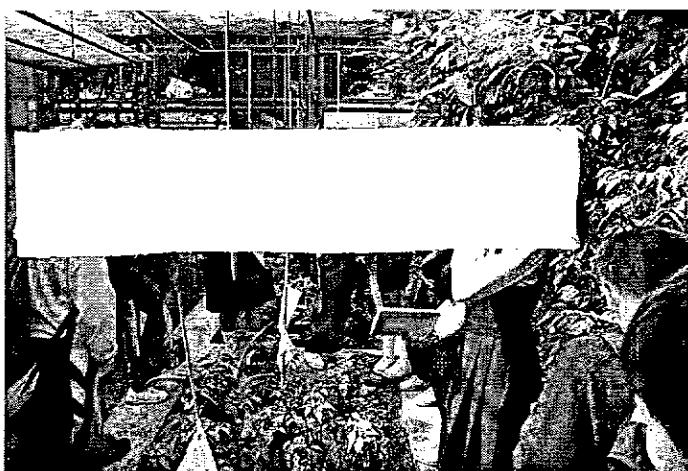
發展學生潛能	<input type="checkbox"/> 成立科學園領袖生 <input type="checkbox"/> 科學園領袖生培訓活動	<input type="checkbox"/> 建立科學園領袖生組織及舉辦相關的活動，很大程度上可以提升學生的領導能力、協作能力及科學與科技方面的才能。	<input type="checkbox"/> 建立超過 100 人的科學園領袖生。 <input type="checkbox"/> 學生因應不同的興趣及能力，參與不同範疇的科學與科技培訓。 <input type="checkbox"/> 科學園領袖生有清楚的分工架構，分別有正副領袖生長及正副組長，以協助管理屬下的科學園領袖生。	
提升社區科學科技教育水平	<input type="checkbox"/> 科學園領袖生的培訓活動。 <input type="checkbox"/> 科學與科技研習課程。 <input type="checkbox"/> 區際科學及科技比賽。 <input type="checkbox"/> 科學園成果交流。 <input type="checkbox"/> 科學園參觀日。 <input type="checkbox"/> 進行影像資料庫製作。 <input type="checkbox"/> 製作科學園學習資料冊。	<input type="checkbox"/> 參與參觀日的社區人士、家長、老師及學生很大程度上都認同學校的科學與科技方面的表現。亦認同參與活動對提升他校師生的科學與科技有正面的幫助。	<input type="checkbox"/> 至今已有超過 1500 人參與計劃內的活動、觀看影像資料庫的影片及閱讀科學園學習資料冊。	



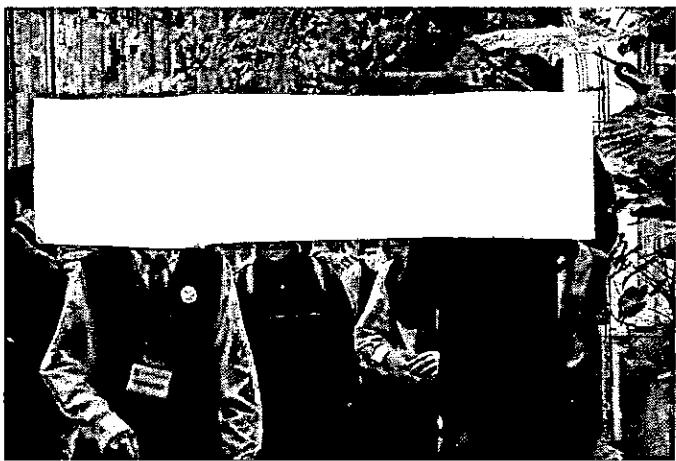
於「科學與科技研習課程及比賽」之簡介會中，參加學生專注地了解課程及比賽的注意事項。



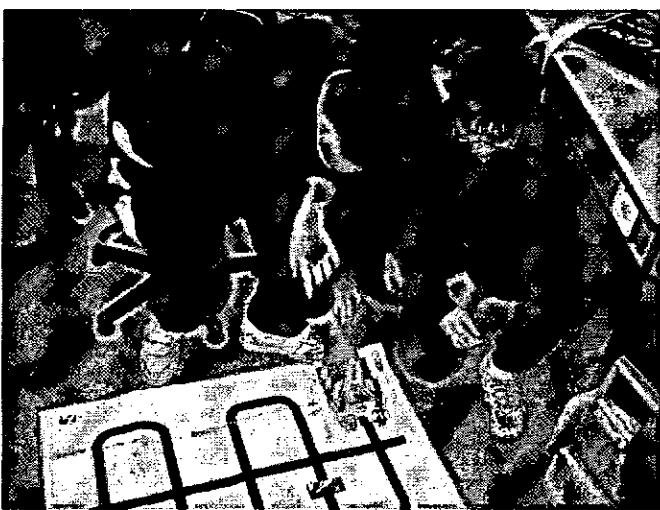
在科學園研習課程中，本校老師帶領學生到本校「基因研究實驗室」學習。



在科學園成果交流日，同區的學生及老師到本校科學園參觀及交流。本校科學園資優生向到訪者介紹有機耕作的方法。



在科學園成果交流日，同區的學生在本校科學園資優生的帶領下，到本校「智能植物園」參觀及學習。



在科學與科技研習課程中，經過老師的教導，學生終於能測試自己製造的機械人。



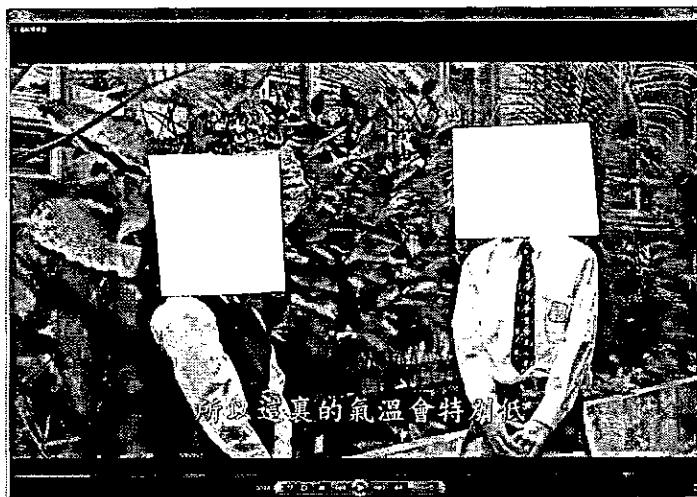
在科學園參觀日，本校展示在科學與科技上的成果。



經過歷時多月的培訓課程及比賽，本校校長在頒獎禮上為各參加者總結經驗，並予以表揚。



學生在科學園進行自學，並以影片拍攝作為表達的方式，大大增加學習的趣味性。



科學領袖生協助影像資料庫的拍攝工作，一方面可以學習科學與科技的知識，另一方面可以加強表達能力。

2. 計劃影響

影響	證據
拓寬學生及教師的視野	<ul style="list-style-type: none"> □ 在計劃資助下，學校引入了不少的先進的器材，一方面可以拓寬本校學生及教師的視野，另一方面，參與活動的他校師生都能分享有關的設備，對他們亦是難得的見聞。 □ 透過開放校園及舉辦不同的活動，讓社區人士及他校的師生可以來到本校的科學園，對不同科學與科技的主題有更深入認識，擴闊視野。
加強學生及教師的成功感	<ul style="list-style-type: none"> □ 透過不同的培訓，科學園領袖生成為科學與科技的資優生，他們擔任同學的小導師，協助同學完成指定的任務，過程中他們得到不少的成功感。 □ 在不同的導賞活動中，不少初中科學園領袖生是首次擔當導賞員，他們可以勇敢的面對來賓，清晰地講解。對他們而言，這是一項成就。 □ 從參加不同的比賽，學生可以從成功解難或是取得獎項中得到成功感。 □ 同區學生參與科學與科技課程，學習到一門新的知識，箇中的成功感，不言而喻。 □ 參與活動的同區學生，可以將學習到的知識，應用於比賽之中，會有很大的滿足感。如能於比賽中取得獎項，對他們的學習更是一種肯定，成功的感覺更大。
促進學生發揮專長及潛能	<ul style="list-style-type: none"> □ 透過招募科學園領袖生，學生可以因應不同的興趣及能力，參與不同的科學與科技的培訓活動，發展及培育自己的專長及潛能。 □ 在比賽之中，本校學生或是他校的同學都可以發揮自己的解難能力，進一步認清自己的潛能及專長。
訓練學生適應社會發展的需求	<ul style="list-style-type: none"> □ 透過不同的活動，學生間交流的機會大大增加。他們可能是小導師，或是參觀者的導賞員，或是比賽時的工作人員及評判。但無論擔當哪一個崗位，他們都必須互相溝通交流。這亦是他們踏出社會時必須具備的技能。 □ 透過不同的參觀、課程及比賽，他們對科學與科技的認知及態度都有所提昇，面對千變萬化的未來，有一定的正面作用。 □ 科學園學生組織建立，為學生提供了領導才能培訓及實踐的機會，為未來的發展打好基礎。 □ 在比賽中，學生可以發揮自己的解難能力，這亦是在未來社會發展時必不可缺的。
為教師提供更多培訓機會，促進教師的專業發展	<ul style="list-style-type: none"> □ 在計劃進行期間，校內老師需進行不同的協作，使活動順利完成。 □ 在活動實踐時，本校老師與他校的老師互相交流，亦促進了彼此的專業發展。

改善學習氣氛	<p><input type="checkbox"/>計劃的推行為學生提供了走出課室學習的機會。學習不只是在課室，他們可以利用影片學習資料庫進行自學，亦可以走到科學園，透過學習資料冊及現場實物進行學習，使學習更富趣味。學習更加活潑，學生的學習動機及氣氛有所提昇。</p> <p><input type="checkbox"/>以影片作為表達的方法，學生表現投入。學習的動機及氣氛明顯較只有紙和筆的模式優勝。</p>
促進學校團隊精神及提升學校整體形象	<p><input type="checkbox"/>推行各種活動時，學校上下都需要緊密的合作。而得到基金的資助亦振奮本校的士氣，有助凝聚學校師生。</p> <p><input type="checkbox"/>在基金的資助下，本校得以向社區推展各項與科學與科技相關的活動，對本校的形象有正面的幫助。</p>
引發與其他學校的協作機會	<p><input type="checkbox"/>在計劃推行期間，有多間學校參與本校舉辦的活動，校與校之間相互交流，增加大家的協作機會。例如在推行活動時，本校就曾從其他參與學校中得到一些技術的建議，使活動更有效的推行。</p>

3. 自我評鑑計劃成本效益

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	107,100	104,770.4	-2.18%
一般開支	25,900	6,425	-76.1%
設備	238,000	212,669	-10.6%
工程	37,000	30,825	-17.6%

- 在謹慎理財的原則下，計劃能於有盈餘情況之下完成。
- 在一般開支方面，部份項目未有使用基金的資助，故出現較多的盈餘。
- 在設備與工程方面，經過報價，在市場競爭環境下，使成本下降，故計劃更具成本效益。

4. 可推介的成果及推廣模式

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
一本共 30 頁的科學園小冊子。	小冊子的質素理想。但不太合適向外推廣，因為小冊子的設計需配合本校的特殊設備及環境。推廣時必須加以配合。	於 2010 年 11 月至 3 月的參觀、課程及比賽中，向約 1300 名參加者派發；學生於活動時踴躍回應小冊子內的問題。	有推廣的價值，但進行大型推廣的可行性不高。 如作推廣，可以以刊物派發的形式進行。
一本共 25 段影像的學習資料冊。	質素理想。影像資料庫可用作學生自學及教學之用。	於 2010 年 12 月，向約 20 間學校師生播放，觀看時師生表現專注。	有推廣的價值。可以挑選合適的課題及質素優秀的作品，以影像光碟推廣。
一份有關影片製作的工作紙及教學工具。	質素尚可。有關工作紙，因應學生的需要而設計及製作。內容未見創新。	於 2011 年 1-4 月，本校學生工作紙進行影像製作。學生表現尚可。	沒有推廣的價值。在一般的參考書都可以翻查有關的教材，資料更豐富。
科學園學習冊。	學習冊的質素理想。但不太合適向外推廣，因為小冊子的設計需配合本校的特殊設備及環境。推廣時必須加以配合。	於 2010 年 6 月至 2011 至 8 月的參觀、比賽、課程及培訓中，約 2500 本校或他校師生，利用學習冊進行自學。他們對資料冊有正面的回應，認同有助學習。	有推廣的價值，但進行大型推廣的可行性不高。 如作推廣，可以以刊物派發的形式進行。

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)	
影片資料庫拍攝及製作	2010 年 4 月至 2011 年 7 月，在本校科學園進行拍攝及後期製作。	本校	7 人	約 30 人	---	老師認為影像資料庫的拍攝有助培訓及教學。同時亦認為製作需時，必須有專門的人員處理。 學生大都感到有趣，積極投入影像資料庫的製作。
科學與科技活課程及比賽座談會	2010 年 12 月 11 日，於本校禮堂及科學園舉行	18 間	約 40 人	約 300 人	約 10 名家長	老師及家長認同活動對推動科學與科技發展及教學有正面的作用。 學生參與活動投入。
科學與科技研習課程	2011 年 1 月 8 日及 15 日。本校禮堂及科學園	18 間	約 40 人	約 300 人	---	80% 或以上參與課程的學生認同課程有趣及有助提升科學與科技的能力。
區際科學及科技比賽	2011 年 1 月 22 日及 3 月 19 日。本校禮堂及科學園	18 間	約 40 人	約 300 人	---	參與的老師認同比賽有趣及有助學生發展科學與科技能力。他們亦鼓勵學生參與比賽，並提供協助。 學生對比賽表現投入，認為比賽有挑戰性及有趣，並表示期望來年可以繼續參與相關的比賽。
科學園參觀日	2010 年 12 月 18 日，鄰近小學及本校科學園。	約 20 間	約 50 人	約 100	約 400 名社區人士	社區人士多對本校的科學與科技表現表示認同。並認為本校的設備先進及具特色。 參與活動教師及學生，亦認同本校有科學與科技的特色。
科學園成果交流	2010 年 11 月 26 日及 12 月 3 日，本校禮堂及科學園，主題為科學與科技體驗。	約 12 間	約 100 人	約 1200 人		<input type="checkbox"/> 參與活動的教師及學生都表現正面，透過分享、參觀、導賞、操作等活動，大多數教師都認同本校在科學與科技的表現理想。 <input type="checkbox"/> 參與的學生都認為學校的科學與科技設備先進及有趣。 <input type="checkbox"/> 學校學生在參與活動時，認為活動加強了他們的自信心及協作能力。

抽離式資優培訓	資優培訓活動 4/2010 至 5/2010，於本校科學園進行	本校	約 7 人	約 100 人	<input type="checkbox"/> 科學園領袖生經過培訓後，成為科學園的維護者及對外參觀活動的導賞員。他們表現出自信，亦表示有信心完成有關的工作。
---------	---------------------------------	----	-------	---------	--

6. 困難及解決方法

變更項目	原有計劃	變更	困難及解決方法
科學園資料庫	於 2011 年 3 月完成	於 2011 年 8 月完成	因計劃初段未能聘請合適的協助人員，使計劃未能全面展開，故已向基金申請推遲計劃完結期至 31/8/2011。其他活動亦因此推遲。故最終的產物：資料庫及網站會改到新計劃的終結時間完成。
校本科學及科技資優培訓課程	原定於 2010 年 4 – 2011 年 2 月完成	於 2010 年 9 月 - 2011 年 7 月完成	因計劃初段未能聘請合適的協助人員，使計劃未能全面展開，故已向基金申請推遲計劃完結期至 31/8/2011。故為配合其他的抽離及全班式的培訓，以及器材購置的進度，將重點的校本科學及科技資優培訓的工作延至新學年重新展開。
科學園網頁製作	原定與 2011 年 8 月完成	放棄這項目	聘任協助人員時，因為未能與市場聘任合適的人選，再加上影像資料庫的製作花去不少的時間，導致製作網頁向外發放資訊的工作受阻。
可編程機械人	原向基金申請 \$12,000	現變更為 \$22,940	原有的可編程機械人，供借給小學進行比賽後，受損情況嚴重，對校內進行培訓課有一定的影響。故改用較為先進及普遍的可編程機械人，讓校內的培訓課程更有成效，亦讓來年計劃的可持續性增加。

計劃負責人姓名：徐增強

受款人姓名：楊吳蘿春

簽署：

日期：30/12/2011

簽署：

日期：30/12/2011