



計劃總結報告

計劃編號：2011/0120

甲部

計劃名稱：進行電子學習的「科技、教學法及學科內容知識」先導計劃

機構/學校名稱：香港教育學院

計劃進行時間：由 07/2012(月/年) 至 05/2013(月/年)

## 乙部

### 1. 達成目標

訂定目標	與目標相關的活動	目標達成的程度	達成目標的證據或指標	不能達成目標的理由
<p>應用「科技、教學法及學科內容知識」的理念，設計電子學習課件，為實踐電子學習訂定一個新方法和新思維。幫助教師認識及掌握在教學上融入科技所需要的必備知識，以助未來學校推行電子學習作好準備，從而優化教與學質素。</p>	<p>成立工作小組設計電子學習課件</p>	<p>全部達到</p>	<p>本計劃於2012年7月成立了一個工作小組，成員包括計劃負責人、工作人員、6間學校校長及統籌教師。</p> <p>工作小組依據常識科課程第二學習階段(四至六年級)，及應用了「科技、教學法及學科內容知識」的理念，設計了四個主題的電子學習課件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 「消化系統 (四年級)」</li> <li>• 「閉合電路 (五年級)」</li> <li>• 「電的效應 (五年級)」</li> <li>• 「關注瀕危動植物 (六年級)」</li> </ul> <p>這些電子學習課件，透過「<a href="#">電子學習系統</a>」互聯網學習系統，讓參與計劃的6間小學共18位教師和540多位學生試行。(附件一)</p>	
<p>支援教師建構實踐電子學習單元的科技、學科內容及教學法知識</p>	<p>工作小組包括教學前就試行的電子課件進行備課會議、教學觀課和觀課後會議</p>	<p>全部達到</p>	<p>工作小組人員分別與6間參與電子教學試驗的18位常識科教師進行了教學前備課會議，支援教師對有關課件實踐電子學習單元的科技、教學法和學科內容知識的理解和掌握。</p> <p>實踐教學期間，工作小組人員分別進行觀課和課堂錄影，以了解各學校使用課件的教學情況。</p> <p>觀課後，工作小組人員和有關教師進行課後會議，討論課堂的教學和課件的設計。同時，工作小組人員會以課堂錄影為依據，從科技、教學法和學科內容知識方向，進行課堂教學分析，以助訂定一個在小學課室實踐電子學習的框架，為實踐電子學習訂定一個新方法和新思維，幫助教師認識及掌握在教學上融入科技所需要的必</p>	



			備知識，和幫助未來學校推行電子學習作好準備，從而優化教與學質素。
進行研究，檢視計劃效能，包括教師教學的改變、在課堂上應用「科技、教學法及學科內容知識」的成效及電子學習資源對學教的影響	教師問卷調查和焦點小組訪談	全部達到	<p>工作小組向參與學校的教師對科技、教學法和學科內容知識的信心和態度進行了問卷調查，結果顯示試教教師的信心和態度的平均值比非試教教師的為高。反映大部分教師參與計劃後，對課堂上應用科技、教學法及學科內容知識於教學的信心和態度，在不同的層面都出現正面改變。隨教學的信心和態度的正面改變，也展示了教師參與計劃後於課堂上進行電子學習的學科內容及教學法有更深入的了解。(附件二)</p> <p>另外，工作小組也向參與教學試驗的18位教師進行了訪談。當中72%受訪教師樂意和其他學科合作運用電子科技、83%受訪教師表示會向教育社群推廣教學中運用創新電子科技支援教學及100%的教師會將來的教學中運用一些創新的電子科技支援你的教學。</p> <p>他們亦表示會繼續使用電子科技輔助教學並向外推廣。數據反映，絕大部分的教師參與計劃後，課堂上應用科技、教學法及學科內容知識的了解增加了，因而信心和態度受到積極正面的影響，樂意於日後課堂上應用科技、教學法及學科內容知識。</p>
配合發展電子教科書的趨勢，確立在小學應用電子學習的可行性。	就有關計劃成果編制書刊	全部達到	<p>根據教師問卷調查、焦點小組訪談、教學觀課等資料，整理後編寫了一本書刊：《進行電子學習「科技、教學法及學科內容知識」先導經驗》(附件三)。其中，書刊歸納了教師於課堂試行課件所呈現的「科技、教學法及學科內容知識」做法，擬定出現行教師進行電子學習的「科技、教學法及學科內容知識」模式，並以該模式進一步提出電子學習的新思維來聯繫「科技、教學法及學科內容知識」，確立在小學應用電子學習的可行性。</p>

## 2. 計劃對學習成效、專業發展及學校發展的影響

### i. 拓展教師的視野

本計劃於 2013 年 6 月 24 日舉辦了教師教流工作坊，目的是向學界介紹計劃的研究成果，幫助學界認識及掌握在教學上融入科技所需要的必備知識，以助未來學校推行電子學習作好準備，從而優化教與學質素。根據回收是次工作坊與會者給予的活動評估數據看，有約 70% 教師對「此活動能啟發我進行電子教學的思維」和有約 57% 的教師對「此活動能幫助我掌握在教學上融入科技所需要的知識」給予滿意度 3 分或以上(4 分為滿分)(詳見圖一和圖二)。反映，超過半數教師認同本計劃的成果能開拓教師對在教學上融入科技所需要的知識的視野。

另外，本計劃就研究成果出版了一本書刊，名為《進行電子學習「科技、教學法及學科內容知識」先導經驗》。該書刊已發出了不少於 350 本印刷本予學界，包括參加 2013 年 6 月 24 日教師交流工作坊的 50 多位教師和郵寄予 300 間本港小學。相信該書刊的發佈能進一步把計劃的研究成果向學界推廣，以助未來學校推行電子學習作好準備，從而優化教與學質素，促進教師的專業發展。

### ii. 促進教師的專業發展

本計劃為教師提供了更多培訓機會，例如：計劃人員分別和 6 間參與教學試驗的 18 位常識科教師進行了教學前備課會議，支援教師對有關課件實踐電子學習單元的科技、教學法和學科內容知識的理解和掌握。而 2013 年 6 月 24 日舉辦的教師教流工作坊，根據回收是次工作坊與會者給予的活動評估數據看，有約 77% 的教師對「所獲知識可應用在我的工作上」和約 61% 教師「此活動有助學校準備推行電子學習」給予滿意度 3 分或以上(4 分為滿分)(詳見圖一和圖二)。反映，計劃研究的成果和提供的工作坊能幫助學界促進教師的專業發展。

### iii. 引發與其他學校/專業團體的協作機會

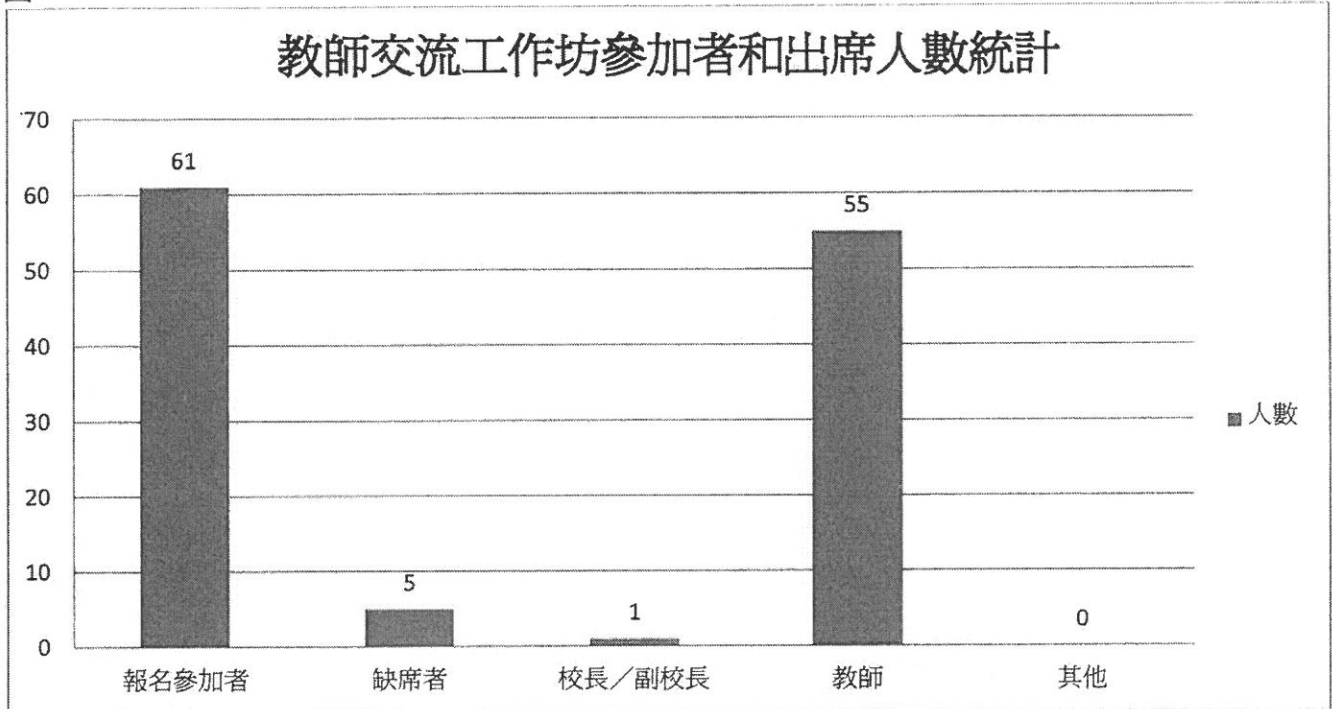
本計劃邀請了 6 間小學(18 位教師和 540 多位學生) 參與是次研究，試行應用了「科技、教學法及學科內容知識」理念設計的課件。

在成效上，工作小組向參與學校的教師對科技、教學法和學科內容知識的信心和態度進行了問卷調查，結果顯示所有試教教師的信心和態度的平均值都高於 4 分(最高分為 6 分)，反映教師參與計劃後，對課堂上應用科技、教學法及學科內容知識於教學的信心和態度，在不同的層面都出現正面成長，提升了教師的專業知識 (請詳見附件 二)。

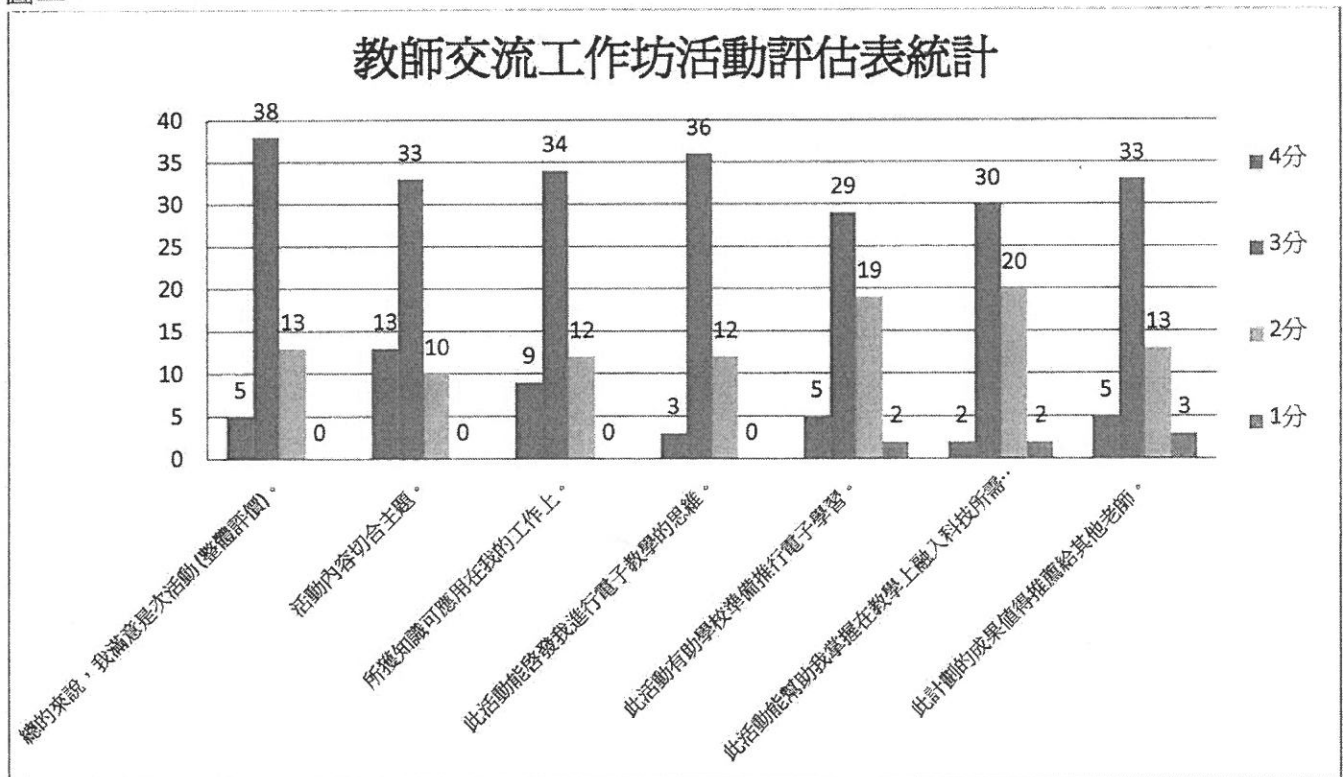
此外，計劃於 2013 年 6 月 24 日舉辦了教師交流工作坊。該工作坊共有來自 25 間小學(61 位教師和校長) 報名參加，出席率高達約 92%。同時，根據回收是次工作坊與會者給予的活動評估數據，顯示有約 68% 的教師對「計劃的成果值得推薦給其他教師」給予滿意度 3 分或以上(4 分為滿分)(詳見圖一和圖二)。反映，計劃的研究成果和提供的工作坊獲得與會者的肯定，並希望將來能進一步推廣有關計劃的研究成果。這對類似計劃在將來獲得與學校/專業團體進行協作的機會，提供了極大的可能性和可行性。



圖一：



圖二：



### 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

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	220,000	220,000	0%
一般開支	12,500	10,777.95	-13.8%
服務	18,500	17,421.25	-5.8%

直接受惠人士約 914 人，而計劃總開支為\$248199，直接受惠人士的單價為\$272。而計劃編制的書刊匯集了是次研究的成果，是一種可直接應用的成品，日後其他機構或團體可以透過本書刊方便獲得是次計劃研究的成果。

### 4. 成品及推廣模式，及外間對那些推廣活動的反應

項目詳情 (例如 種類、名稱、 數量等)	該成品的質素 及推廣價值評鑑	舉辦的推廣活動 (例如 模式、日期等)	是否值得優質教育基金推 介及 可行性？如值得，請提議推 廣模式
書刊《進行電子 學習「科技、教 學法及學科內 容知識」先導經 驗》	書刊總結了計劃的 研究成果，內容包 括：計劃簡介、學 習系統、電子學習 資源與應用、計劃 成效的檢視、電子 學習的新思維	本計劃在 2013 年 6 月的「教 師教流工作坊」分發給 56 名 參加者。另外，在 2013 年 6 月以郵寄方式分發給 300 間小 學有關常識科教師/課程發展 主任/校長作發展電子學習的 參考。  根據於 2013 年 6 月舉辦了一 場「教師教流工作坊」回收與 會者給予的活動評估數據 看，有 68%的教師對「計劃的 成果值得推薦給其他教師」給 予滿意度 3 分或以上(4 分為滿 分)(詳見圖一和圖二)。反映， 計劃的研究成果獲得學界的 肯定，並希望將來能進一步推 廣有關計劃的研究成果。對 此，匯集是次研究成果的書 刊，相信富有推廣的價值。	值得優質教育基金推 介。建議以分發書刊的 模式推廣。或可把書刊 的 PDF 檔案存載在優質 教育基金的網站中。



### 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)	
備課會	於2012年11月~12月在各參與教學試驗的學校，小組人員分別和參與教學試驗的教師進行了教學前備課會議，就計劃設計的課件，支援教師建構實踐電子學習單元的科技、教學法和學科內容知識。	6	18	0		18位參與教學試驗的教師，有17位進行了教學前備課會議。其中一位教師因有其他校務未能參與。
教學觀課	於2012年12月至2013年1月在各參與教學試驗的學校，小組人員就參與教學試驗的其中6位教師分別進行了整個課件教學的課堂拍攝，即約16個課節，共571分鐘，同時就其中5位教師也進行實地觀課。	6	6	約180		各教師都能積極配合計劃的研究安排。
「教師交流工作坊」	於24/06/2013在英華小學舉辦，主題「進行電子學習的「科技、教學法及學科內容知識」先導計劃 教師交流工作坊」	25	61	0		<p>共有61位人士報名參加(實有55教師和1位校長出席,)出席率達92%。同時，工作坊邀請了兩所學校參與教學試驗的教師向與會者分享是次計劃的電子教學經驗。</p> <p>與會者對是次工作坊及計劃的成果給予了積極的評價。根據回收是次工作坊與會者給予的活動評估數據看，對「有總的來說，我滿意是次活動(整體評價)」和「活動內容切合主題。」分別有77%和82%與會者給予滿意度3分或以上(4分為滿分)(詳見圖一和圖二)。可見，大部分的與會者對是次工作坊的成效予以肯定。</p>

## 6. 計劃實施時所遇到的困難及解決方法

### i. 延遲計劃開始日期

本計劃原訂開始日期為 2012 年 6 月 1 日，但由於香港大專院校的薪金調整在 7 月 1 日生效，而校內所有職員的薪金將會調整。根據優質教育基金的指引，職員的薪金在計劃期內是不能更改，而本計劃亦沒有其他預算來支付薪金的調整。為減少薪金調整對計劃造成之影響，故向優質教育基金申請計劃延遲計劃開始一個月，即計劃進行日期由 2012 年 7 月 1 日開始。

### ii. 延遲計劃完結日期

計劃遇上非可控制的因素導致延誤，當中包括：

一，參與計劃的小學在實踐設計課件試教的日期安排上受自身學校的行政限制，例如：「瀕臨絕種的生物」這一試教課件，計劃原定在 9~12 月進行試教，而其中一間小學的教學進度需要安排在 1 月中進行，並預計於 1 月底才能完成。隨之有關教學成效的數據收集(學生後測、師生訪談)也需要延待至 2 月中才能完成。又例如另一小學的數據收集因該校在 12 月尾有聖誕假和 1 月初學校要進行期考，加上要配合該校學生的上課時間，結果學生訪談和後測等的資料收集也因配合參加計劃學校的安排，需要待 1 月尾才能完成收集。總括，計劃的資料收集有 3 份之 2 比原定計劃遲了 1 個半月才能完成。

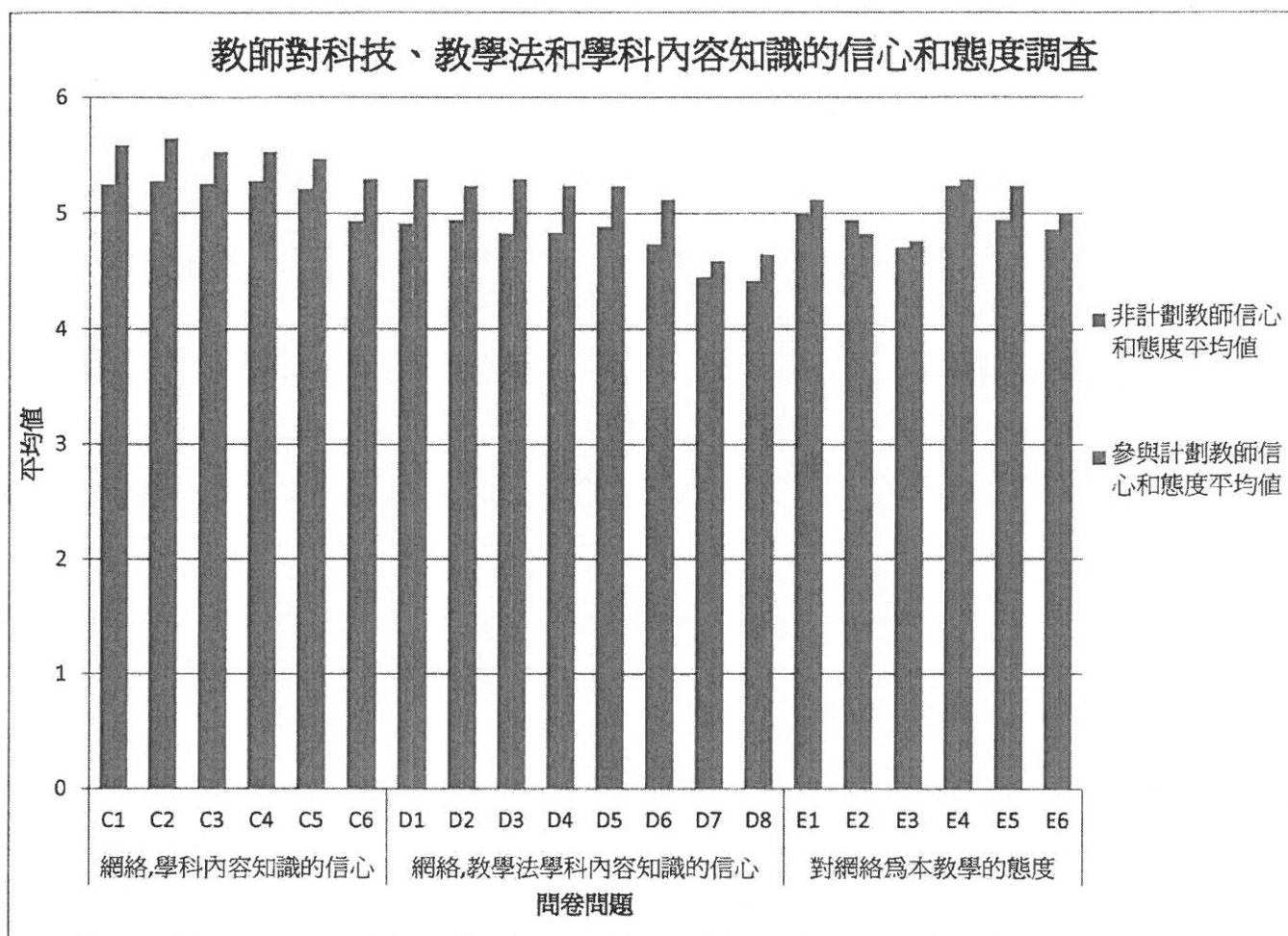
二，在後續的計劃階段：資料整理和分析(前後測約 820 份的數據輸入、52 位師生訪談的編碼和記錄整理、學生習作檢視整理約 820 份)是一項大數量而且極需時的數據整理工作，當中因參與學校試教和數據收集原因的延後，資料整理和分析的原定時間由 3 個月壓縮為 1 個半月，基於當時只有一位全職計劃主任處理有關數據，在不增加開支和確保數據整理分析有足夠時間，避免影響計劃完成的質素。是次計劃需要延期 1 個月來完成。故此，向優質教育基金申請延期並獲批准由原訂的 2013 年 4 月 30 延至 2013 年 5 月 31 日，使小組有更充裕的時間完成計劃，讓計劃得以順利進行。

### iii. 增加新預算項目：一般開支(舉辦成果分享會租借場地和物資運輸費用)

原計劃擬於 6 月至 7 月舉辦成果分享會，向全港小學教師分享是次計劃的研究成果。由於該分享會需要租借場地和車輛運輸當天會議所需物資，是次分享會需要場地租借費用和物資運輸費用開支預算。然而，有關開支在原計劃書並未列入「一般開支」的項目預算。為此，計劃期間需向優質教育基金申請在「一般開支」預算中新增一項 6 月至 7 月期間舉辦的成果分享會場地租借費用和物資運輸費用項目。新增項目不影響原計劃的目標和預算。



附件二：教師問卷調查統計圖



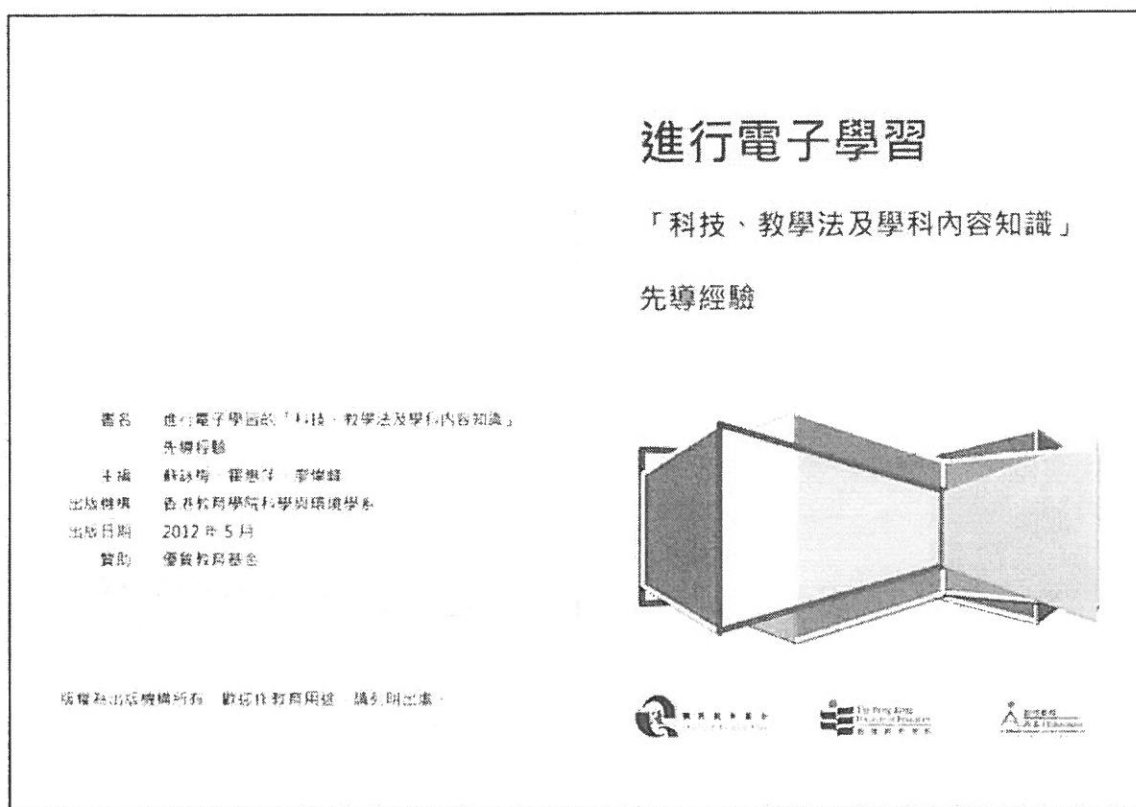
教師問卷調查問題：

網絡—學科內容知識	非常無信心	無信心	不太有信心	略有信心	有信心	非常有信心
C1. 知道網絡技術能提供各種各樣的材料來豐富教學內容。	1	2	3	4	5	6
C2. 知道如何為教學內容搜尋網上資源。	1	2	3	4	5	6
C3. 知道如何從網上資源選擇適合的內容。	1	2	3	4	5	6
C4. 能夠為教學內容搜尋相關的網上資源。	1	2	3	4	5	6
C5. 能夠從網上搜尋各種各樣的材料來整合到教學內容中。	1	2	3	4	5	6
C6. 能夠利用網絡技術設計或製作合適的教學內容。	1	2	3	4	5	6

網絡—教學法學科內容知識 (就一個教學單元 / 教學內容而言)	非常無信心	無信心	不太有信心	略有信心	有信心	非常有信心
D1. 能夠使用網絡技術來促進教學。	1	2	3	4	5	6
D2. 能夠使用互聯網來增加學生的學習動機。	1	2	3	4	5	6
D3. 能夠選擇適合的現有網上課程來輔助教學。	1	2	3	4	5	6
D4. 能夠引導學生使用網上資源來學習單元內容。	1	2	3	4	5	6
D5. 能夠使用網上資源來引導學生學習活動。	1	2	3	4	5	6
D6. 能夠使用網絡技術來支援多元教學策略。	1	2	3	4	5	6
D7. 能夠利用網絡技術來收集學生的學習表現或數據。	1	2	3	4	5	6
D8. 能夠利用網絡技術來評估或了解學生學習表現及困難。	1	2	3	4	5	6

對網絡為本教學的態度	非常不同意	不同意	不太同意	略為同意	同意	非常同意
E1. 網絡技術可以在教學實踐中使用。	1	2	3	4	5	6
E2. 網絡的特點有助教學。	1	2	3	4	5	6
E3. 網絡技術可以提昇教學技巧。	1	2	3	4	5	6
E4. 網絡相關的資源可以豐富教學內容。	1	2	3	4	5	6
E5. 網絡為本教學可以增加學生的學習動機。	1	2	3	4	5	6
E6. 網絡為本教學是教育的未來趨勢。	1	2	3	4	5	6

附件三：書刊：《進行電子學習「科技、教學法及學科內容知識」先導經驗》



進行電子學習的  
「科技、教學法及學科內容知識」先導經驗

1. 計劃簡介.....	1	~	2
2. 學習系統.....	3	~	4
3. 電子學習資源與應用.....	5	~	21
4. 計劃成效的檢視.....	22	~	24
5. 電子學習的新思維.....	25	~	28



