



香港教育工作者聯會 2016 優秀教師選舉 教育資訊管理組 個案報告



探索求真-「推動及實踐電子學習」的歷程

一、引言

孩子的成長雖然有條件的局限，但我們仍相信，他們的潛能會被發掘和提升的。為加強學習效能，我校除提供整全的學習經歷，早期就以多媒體作為學習媒介，設計「配合生活化課程的實務課業」，製作《親親社區》等電腦學習套件，利用多媒體及資訊科技進行教學，對自閉及能力稍遜學童更有效益。然而，科學、科技日新月異、一日千里，運用電子科技學習成為近年來的大方向。我校一直支持運用多媒體電子學習，故近年來，我校亦在推動電子學習方面有著不同的歷程及發展。

二、背景

我校設有教育資訊管理組負責維護學校電腦、網絡系統及學校協作平台正常運作；負責一般的硬件維修及購買電腦周邊設備；管理、處理電子器材及全校多媒體素材；裝備場地音響及電腦投影；錄影課堂及活動片段；支援同工應用資訊科技，以發展教學及行政事務（明愛樂進學校，2014）。但近年來科技的急速發展，電子學習成為全球發展大勢所趨，電子學習的模式應循多元化方向發展。在當今的資訊世界，電子學習不但能促進學生自主學習，亦是學生終身學習的有效方法，能達成學與教「範式轉移」的最終目標。故此，推動及實踐電子學習成為我校關注的事情。

三、計劃目標

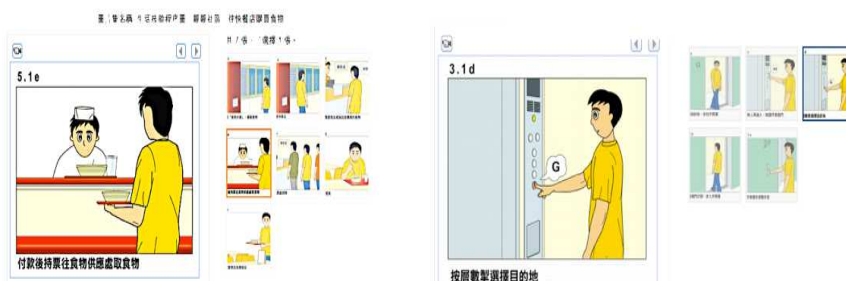
為了推動及實踐電子學習得以成功，由 2011 年度至 2015 年度，我校運用不同的電子科技，目標以學生為中心，推動互動的學習模式及以電子學習教材促進學生學習的成效，並將科技融入學習，運用不同的電子媒介輔助學生學習。

四、學校發展初期

a. 推動及實踐電子學習的準備(預備階段)

1. 製作電腦學習套件

我們早於 2001 年，就以多媒體作為學習媒介，設計「配合生活化課程的實務課業」，製作《親親社區》等電腦學習套件。



2. 短片製作期 (為 2011 年發展電子書作準備)

科技的進步將我們帶到短片製作階段，把圖像與生活結合成教學媒體。自 2008 年學校開始引入蘋果電腦，利用 iMovie 軟件製作短片，內容涵蓋由最初以活動內容及學生經驗為主題的教學影片，到後來引入行為品德的訊息，並開展以布偶為主角，將學校生活及性教育等命題帶出，令抽象概念更具像地呈現在布偶身上。同時，為配合國民教育及中國文化課題，選輯簡易的詩詞及故事作短片主題，以深入淺出手法將詩意及喻意帶出。為普及短片的製作，老師和宿舍家長每年會依據教學主題拍製相關短片，於校內發佈分享，讓彼此交流大家製作心得和理念。

(2) 以培養學生良好品德行為為製作的短片

利用布偶為主角，以特定的人物性格來拍攝一系列教育短片，令許多抽象概念更形象和具體地呈現在布偶主角身上。例：



知廁習慣要做好



控制自己

(4) 各班及教學小組亦會因應教學主題拍製相關短片

住宿部的獨立生活短片及良好生活習慣短片：例如



穿衣步驟

3. 電子書 (製作電子書契機)

多年製作短片的經驗，令我們更期盼製作一套整全的教學課件，不僅能以短片作媒介，同時亦加入教學元素，將相關課題更全面呈現。電子書的概念因此應運而生。2010 年平板電腦的引入，由於操作容易，互動性強，更希望藉 iPad 加入更多適切的素材，適逢此間 iBooks Author 應用程式的出現，令我們有了一個製作電子書(iBook)的平台。

b. 推動及實踐電子學習的準備(發展階段)

1. 電子書發展

早期由教職員自訂主題製作電子書，到現階段以學科科組作主導製作特定領域的電子書，不僅豐富了教學資源，亦令教師製作電子書的技術更全面。學校亦朝向建立一個電子書庫的理想，書庫內存放有不同領域的電子書，同時擁有一個包含有圖片、短片、簡報及聲音的檔案庫。老師可因應學生程度而修訂及重新編制。而各班亦可配合課程編排而下載不同書籍。平板電腦的出現，由於介面簡單，使用及操控比電腦容易。許多的學習或遊戲應用程式因互動性強而引發了學生的濃厚興趣。e-pub 及 iBook Author 製作電子書的平台出現，令我們可以透過相關的平台製作包含有短片，聲效圖像及互動遊戲的電子書。期望製作特定內容短片作為教學媒介，配合課題加入其他教學元素及評估互動練習；更豐富學生的學習內容。

2. 電子書的製作

2011 年開始嘗試製作電子書，早期利用 e-pub 到現在以 iBook author 把製作的電子書輸出到 iPad 內。配合特定主題而製作的電子書。例如：香港公共交通工具／明愛樂進學校／常見動物。另與言語治療師合作，以提升學生語前能力及簡單邏輯思維的電子書。例如：衣服／常見用品／場地設施分類配合實用數學的特定主題電子書例：數數數／金錢配對用錢。以實用語文的課題及字詞表製作的電子書例：食物- 字詞表，小故事- 龜兔賽跑，交通安全。現今我校自製的教學電子書的數量已接近 100 本的數量(詳見:附件一及二)



五、平板電腦教學及推廣

由於電子書及平板電腦可打破時、地、人的界限，讓學生隨時隨地學習。在教學設施的配套上：全校各班已配置有大屏幕電視，AppleTV 及 iPad。每部 iPad 內已下載各程度的教學應用程式、常用課題的電子書及校內製作的短片庫。教學方面：Apple TV 使用令電腦及 iPad 投射展示更便捷，令學習過程中互動性更強。由於各教職員已備有專用電腦，令電子書製作愈見普及。而各教學組亦會因應需要製作教材套件，運用相關的應用程式進行教學，令教學效能有顯著提升。為確保平板電腦和電子書的有效使用，教職人員會定期進行科組電子課件推介、新 Apps 介紹及製作 iBook 分享會。家長方面會舉行講座活動，介紹平板電腦運用，電子書本解述及教學 Apps 應用。同時校方亦會替學生的個人 iPad 下載校內製作電子書、短片及合適的 Apps。沒有 iPad 的學生及家長亦能參加「周末 iPad 外借」計劃作家中延伸學習。



不同層面的發展

資訊科技教育的專業發展記錄

2011 年開始使用蘋果電腦 Mac 機的 iBook Author 製作 iBook 電子書。至今教師累積了兩年的製作經驗。以下是本校最近三年有關電子學習的工作坊和分享會情況：

-校長、中層人員和全體教師和專責人員出席：

- 2012/4/21：教學分享會三「教學短片分享會一」(3 小時)
- 2012/5/12：教學分享會四「教學短片分享會二」(3 小時)
- 2012/11/22：Mac 電腦及 Pages 應用基礎班 (2 小時)
- 2012/11/30：iBook Author 工作坊（介紹與製作 iBook 的方法、技巧等）(2 小時)
- 2013/3/23：教學分享會三「iBook 製作分享」(3 小時)
- 2013/4/20：教學分享會四「iBook 製作分享」(3 小時)
- 2014/1/7：介紹新 Apps 及 iBook (0.5 小時)
- 2014/3/22：1314_iBook 分享會之一 (3.5 小時)
- 2014/5/24：1314_iBook 分享會之二 (3.5 小時)

將於 1415 下學期舉行：

- 2015/5/30：1415_iBook 分享會之一 (3.5 小時)
- 2015/6/6：1415_iBook 分享會之二 (3.5 小時)

-部分中層人員和教師出席：

- 2015/1/6：Apple TV 連線問題
- 2015/1/19：介紹 Bitsboards、Little Genius 及 Little Speller 的功能；以"新年"及"錢幣"的主題作練習示範。(老師出席人數約：12 人出席)。

-在教學設施的配套上，2013 年開始，全校各班已配置有大屏幕電視，Apple TV 及 iPad。每部 iPad

內已下載各程度的教學應用程式、常用課題的電子書及校內製作的短片庫。教學方面：Apple TV 使用令電腦及 iPad 投射展示更便捷，由於各教職員已備有專用電腦，令電子書製作愈見普及，而各教學組亦會因應需要製作教材套件，運用相關的應用程式進行教學，本校使用的電子教材所佔整體教材 30 至 40%，本校教師能執行電子教學的準備佔整體教師 70%至 80%。

學校推動層面

學校管理層一直積極推廣電子學習，且在行政和資訊科技設備上配合和支援，提升教職員使用資訊科技的能力，運用網上協作，傳遞訊息，共享資訊，促進科組協作，使學習資訊更易在校內流通，且甚見成效，以下是佐證：

-1213 年度，學校內聯網 (google 平台) 首頁版面展示了本校「資訊發展的願景」：

-教育局於二零零七年十月以「適時適用科技，學教效能兼備」為題，發出《第三個資訊科技教育策略諮詢文件》，其中提出為維持及提升資訊科技的效能，繼續提高教師運用資訊科技教學的能力兩項工作目標；本校引入此系統之目的，期望帶領學校團隊選用合適的資訊科技和應用方法，達致更有效的網上協作和資訊流通水平，以協助教職員更有效地提升和強化內部協作，提高教學及學校行政工作的效益。

-具體的執行目標和階段包括：

- 加強工作溝通：運用系統內「郵件」、「即時通訊」、「學生日誌」功能。
- 提升協作效能：運用系統內的「文件」、「協作平台」、「影片」等，讓教職員實現校園資訊藉由「雲端」共享及進行。

-教育資訊組全力配合，訂立以下目標：

- 引導教職員在校本資訊平台(google 平台)共同協作，處理、傳遞、交流學生的學習資訊和教職員工作文件，提高教學及學校行政工作的效益。

-1213_周年檢討報告_教育資訊組目標：

- 教職員繼續熟習 Google 協作平台的運作，處理教學及行政工作。

進度報告：2012 年 9 月開始校內傳閱、交流、上載、儲存的文件，使用 Google doc 撰寫。教職員能使用 Google 平台上作資訊的交流。

-1314_周年檢討報告_教育資訊組目標：

- 優化 google 平台系統，讓教職員善用協作平台作發佈及管理資訊之用。

進度報告：在 google 雲端硬碟的樂進文檔管理系統中，開設 A06-課組文件，供課組儲存文件。

-1415_周年計劃_教育資訊組目標：

- 加強教職員對 Google 平台的認識，提升教職員使用協作平台的能力。

推行策略：

- 在 Google 雲端硬碟的樂進文檔管理系統中，開設 A06-課組文件，供課組儲存文件。
- 為教職員開設 Google 平台工作坊。
- 將「使用 Google 平台的方法」製作成短片(更新通訊錄)(上載通告)(上載教學文件)，供同事參閱。

教師推動層面

全校電子學習關鍵，有關教師的參與部分：

-1213 至 1415_學校三年計劃有關「資訊科技發展計劃」：

目標：建立資訊科技的校園環境，開發、製作及應用電子學習教材，以促進學生在知識、認知、溝通的學習。

-1213 至 1415 逐步完成實踐：全校 Wi-Fi、為每位教師添置 Mac 機、每班添置兩部 iPad、課室配置有大屏幕電視，Apple TV、教師和宿舍家長因應學生需要而製作的電子書，儲備成為學校的教材庫等。

-1213_周年檢討報告_教育資訊組，目標：

□ 為學生製作和向學生提供合適的教育及活動資訊，並將資訊學習活動延伸至學生家中，提高學生學習能力。

□ 教師及宿舍家長為學習領域及宿舍訓練製作 iBook，豐富電子教材

進度報告：每一位教師及宿舍家長各完成一部 iBook

，每一部 iBook 除包含一齣 2 分鐘內的教育短片，還有聲畫同步的圖片、互動遊戲等元素，題材多元化，共有 34 套 iBook，分別在 2013/3/23 及 2013/4/20 作 iBook 分享，iBook 已置入班中的 iPad，讓學生學習。iPad 作教學互動性強，能提升學生興趣。以問卷形式向教師收集意見，以下是回應結果：

□ 問題一：學生對平板電腦 iPad 的 Apps 或 iBook 感興趣。100% 認同

□ 問題二：iPad 的 Apps 或 iBook 有助學生學習。100% 認同

-學生透過教學課件促進學習

進度報告：本年度的課件分別有日用品及衣物，主要配合言語治療師為能力稍遜學生而製作。而其他課件有交通安全、常見動物及龜兔賽跑則與實用語文編製。整體成效良好，特別於抽象的字詞及情景物品的關聯概念，可藉 iBook 活動內容作具體表達，對語言前期及簡單邏輯思維訓練很有幫助，而生字掌握、認讀字詞及簡單組句練習亦是個好媒介。

□ 學生除在課堂使用平板電腦學習外，將相同的 Apps 及電子教材延伸至家中學習

-進度報告：為延伸 iPad 至家居應用，以下是為家長而設的有關安排：

首先家長要對運用 iPad 有基本認識、懂得簡單的軟件操作，因此分作四階段進行：

□ 階段一：舉辦了兩次 iPad 應用學習班，日期分別為 12 年 12 月 7 日及 13 年 5 月 24 日，教導家長基本的 iPad 操作實務。

□ 階段二：自 5 月 31 起逢周五下午 2 時至 3 時 30 分，連續 6 週，將 iPad 放置於家長資源閣，由袁老師及已受訓的家長義工與其他家長講解及分享應用心得。已發出手冊便條邀約家長。

□ 階段三：會邀約家長就其子女運用 iPad 學習情況，作個別的指導。

□ 階段四：會擬訂有關借用 iPad 指引後，才實行家中伸延學習應用。

本年度完成階段一及階段二，下學年繼續階段三及階段四的工作。

-1314_周年計畫座談會(2013/10/5 舉行)，問及「學校電子學習對家長的策劃」：

□ 製作不同的課件和 iBook 有利提升學生學習興趣的學習效能，希望了解製作後，有什麼策略讓學生充份運用，並延伸至家中應用。

□ 在現時在學校和家中擁有平板電腦等工具的人數有限，如何廣泛推廣有關教材。

有關 1314 年度外借 iPad 予家長的實踐詳情：

□ 教育資訊組與家職會合作，籌劃外借 iPad 予家長的計劃，2013 年間共購置了 6 部 iPad，促成於 2014 年 3 月正式推出外借予家長服務。

-1314_周年檢討報告_教育資訊組：

目標：

□ 為學生製作和向學生提供合適的教育及活動資訊，學生透過科技的輔助，提升學習成效。

-進度報告：

- 教師完成的「字詞表」iBook 共有 25 本；
 - 宿舍家長完成的「宿舍訓練」iBook 共有 11 本；
 - iBook 包含一齣短片、聲畫同步的圖片、互動遊戲；
 - 進行了兩天教職員分享及交流：2014 年 3 月 22 日及 5 月 24 日。
- 介紹 1314 年度學校重點工作之《校訊》，2014 年 7 月出版，有關電子學習，節錄如下：
- 為確保平板電腦和電子書的有效使用，教職人員會定期進行科組電子課件推介、新 Apps 介紹及製作 iBook 分享會。家長方面會舉行講座活動，介紹平板電腦運用，電子書本解述及教學 Apps 應用。同時校方亦會替學生的個人 iPad 下載校內製作電子書、短片及合適的 Apps。沒有 iPad 的學生及家長亦能參加「周末 iPad 外借」計劃作家中延伸學習。
- 1415_周年計劃_教育資訊組(課組目的)：
- 建立資訊科技的校園環境，開發、製作及應用電子學習教材，以促進學生在知識、認知、溝通上的學習。

家長推動層面

家長亦是學校重要的持份者，有關家長的參與部分如下：

-1213 年度：

早於 2012 年終向家長推介 iPad 的教學用途，家長甚為殷切使用，另有在家中延展學習。

-有關活動: 121207_iPad 遊戲學習親體驗

- 日期: 2012 年 12 月 7 日(星期五)

- 時間: 下午 2:15 - 3:25

- 地點: 2/F 綜合活動室

-130524__應用學習親體驗 iPad 操作實務 (PSA12/13 : 033)

- 日期 : 2013 年 5 月 24 日 (星期五)

- 時間 : 下午二時十五分至三時二十五分

- 地點 : 二樓綜合活動室

-有見 iPad 在教學、延伸教學及休閒娛樂上都帶來學生很大裨益，故家職會作多方努力申請撥款於 2013 年中購置了兩部 iPad，並開始籌劃外借 iPad 予家長的計劃，而 2013 年 12 月得到有心人仕支助，再添置 4 部 iPad，促成於 2014 年 3 月正式推出外借服務。

-1314 年度：

有關活動:1314 iPad 外借發佈及推行

-2014 年 3 月 14 發佈會

- 參與的家長都願配合首階段的外借計劃，親身到校借還，並需簽署借用的協議書，同時為確保 iPad 延伸家中學習的理念，家長亦要聽解外借 iPad 的設置及 iPad 內合適學生使用的電子課本，及應用程式內容。

-出席家長 14 人，即時登記載 7 人，另 4 名家長已有 iPad；

往後陸續再登記參與服務家長，總計為 20 人。而部份學生則家中已有 iPad，代為下載書本短片約有 15 個。-首次家長外借 iPad 活動~首次的檢討及建議

-調查問卷回應資料: (每次服務完後填寫問卷資料)

- 100% 十分同意借還均需家長出席。

- 100% 十分同意 iPad 內的各項目能增添學生閒暇娛及趣味。

□ 80% 十分同意 20%同意 預設的學習內容對學生家延伸學習有幫助。

□ 70% 十分同意 30%同意 預設的學習內容量適中。

□ 80% 十分同意 10%同意 10%無意見（會自購）繼續參加外借 iPad 服務。

-首次檢討服務及建議:

□ 每次外借 iPad，會早作通知，並於三天前再作落實。如遇有任何變更，請家長盡早通知，以便其他家長替代。

□ 有部份學生亦想參加本服務，教師可因應學生的個別情況，主動邀請家長參與是項服務。

□ 部份家長擔心損壞 iPad 或自己未懂使用而不願借用，希望透過曾參加服務的家長分享，令他們釋除憂慮。

□ 由於能連續出席周一及五借還 iPad 的家長人數不多，故現階段可服務範圍亦有局限。

□ 為確保家長借用 iPad 後能作延伸學習，故內容設定及安排（特別首次借用）實為必要。

□ 而家長親自借也是方便於講解及檢視學生在家中學習情況，故現階後仍需保持相應措施。

□ 歸還 iPad 的情況佳，可能與借用時的手續程序有關，家長均認真配合有關程序。

-1415 年度：

-學期初已正式向家長手推介 iPad 外借服務

□ 發出通告: 邀請家長參加外借 iPad 服務（ 14/15：044 ）

□ 收回通告中有三十多名的家長參與，後因部份家長已自置而未有外借。

-為已自置 iPad 的家長更新校本的電子書、短片及應用程式，平均人數約為 15~20 人

□ 1415 年上學期外借 iPad 名單資料

□ 由於要為學生編寫學習內容及指導家長，故每星期只可以借出 3 部 IPAD 給家長。

□ 部份登記未有借用家長，因已自購 IPad。另部份日期未有全借出，因家長突然更改日期。-檢視：

□ 由於部份的家長還機時十分匆忙，故未有時間回應問卷，要致電補填，均正面並回覆會續借。建議下期交還機時，可直接由教務處作簡單檢查（表面機殼及能作一般操作即可），至於而家長在作回覆問卷上，亦可事先附加在工作紙內。另外，因不少家長已積極購置 iPad, 故下學期外借的相對減少。

-下學期的外借 iPad 服務亦於 3 月 13（五）再展開，當收集完成家長意願日期後再落實外借的編排表。

-已與家職會商議，舉辦每月小組分享活動:

為提升家長(1)對平板電腦 iPad 的基本操作，(2)掌握不同教學應用程式及電子書的運用，(3)自行利用平板電腦的程式製作配合子女情況的學習課題，故將舉辦三次小型分享會，讓家長能一人一機操作實習，彼此討論研習，促使 iPad 能有效延伸至家中學習，家長們可因應個別主題及個人時間選取一個或三個不同課題參加。同時，透過是次活動亦希望獲取家長的意見，優化校本的電子書製作及運用平板電腦教學上更切合學生需要。

舉辦日期:

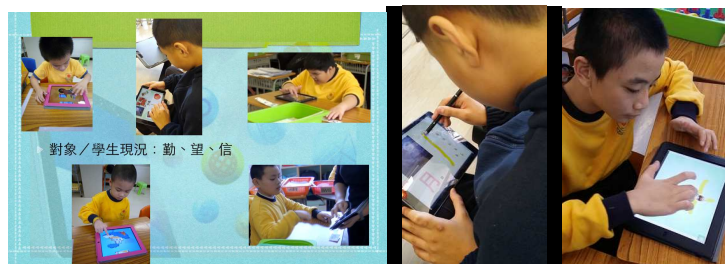
□ 24/4 (下午 2:15-3:15) 平板電腦 iPad 基本操作 - 密碼 / 私隱權 / 郵件 / 輔助使用 / 取用限制

□ 22/5 (下午 2:15-3:15) 介紹不同的教學應用程式及校本電子書運用

□ 26/6 (下午 2:15-3:15) 介紹可修訂內容的應用程式及自行製作

六、計劃成效

由 2011 開始至 2015 年，數年之間由以多媒體作為學習媒介到發展校本電子書，並利用不同的資訊及通訊科技輔助器材作為教學媒體，當中經歷過不少的挑戰，從學校層面、教職員層面的推廣到學生、家長層面的推廣，彼此間也互相的包容及支持。從每年度教育資訊組的周年報告檢討知悉，4 年間的發展是得到一定程度的成效。透過教師及宿舍家長對學生的觀察，訪談他們，彼此間均認同校本製定的電子素材(包括教育短片和 iBook)，貼近學生的生活及需要，能提升學生專注力，使學生積極而投入學習，對生活的認知水平有所提升。而且，增強家長和宿舍家長對 iPad 的認識，有助學生使用 iPad，也能讓學生不論上課、在宿舍或家中都能使用 iPad 學習。總括而言，以學生為中心的互動學習模式日漸成熟，以電子學習教材促進學生學習亦見成效。另外，得到學校、教職員、家長的支持，慢慢地將科技融入學習之中，並能運用不同的電子媒介輔助學生學習。



七、反思及展望

無庸置疑，電子學習能的確能促進學生學習的成效。而且，自主學習是全球教學模式的趨勢。加上科技日新月異，電子科技媒介層出不窮，如平板電腦、網路、多媒體的輔助工具等，學生學習的渠道及方式也大幅度增加，例如：電子圖書、多媒體軟件、網上練習、網誌等，打破時、地、人的界限，讓學生隨時隨地學習(教育局，2009)。然而，雖然，有美好的食材也需要有出色的廚師才能煮出美味可口的佳餚。所以，要將科技融入學生的學習之中，並把他們所學習的融入生活，教職員家長和學校必需成為一位出色的廚師，才能把佳餚(知識)轉授給我們的學生。我們期盼著：科技的進步，能突破障礙，令孩子們可以真正獨立，學會學習，學會做人，學會做事，學會相處，融入社群。另繼續為學生製作和向學生提供合適的教育及活動資訊(包括教育短片和 iBook)；學生透過科技的輔助，提升學習成效。未來亦會加入行動研究之元素，繼續推動及實踐電子學習，並期望透過資訊科技輔助教學加強中度智障學生的學習效能。

八、參考資料

明愛樂進學校(2014) <學校架構>。2016 年 4 月 26 日。擷取自網頁:<http://www.lokjun.edu.hk>。
教育局(2009)。〈課本及電子學習資源發展專責小組報告摘要〉香港。教育局。

- 附件一:校本製作 iBook 清單;
- 附件二:Ibook 電子書發布(校內);
- 附件三:1011;1112 年度課件資料;
- 附件四:iPad Apps 遊戲推介。