

會訊

第四期 2019.04

平等學習 跨界合作 共創學材

社會共融

會址:三水同鄉會劉本章學校 葵涌葵盛西邨第十座側

電話: 24268448 傳真: 24191524 電郵: info@go.lpc.edu.hk 網址: www.elfie.org.hk

《電子學習創紀元》

冼權鋒教授

自 2016 年開始,香港教育大學特殊學習需要與融合教育中 心參與「特殊學校校本教材電子化計劃」。中心團隊在計劃中主 要是擔當研究人員及專業顧問角色。研究人員透過觀課及個案追 蹤研究,以掌握電子課本在課堂的落實成效。專科顧問亦透過抽 樣檢視電子課本的內容設計,以鑑定成果質素。此外,我們亦通 過問卷調查及聚焦訪談等方法,探討不同持分者,包括教師、學 生及家長,對計劃執行或電子學習成效的看法。最後,團隊撰寫 質素檢視報告,以評估計劃的表現成效。



在過去兩學年內,我們觀察了三所成員學校共78節課,又分析了收回的217份調查問卷。綜 合結果,本人樂見各校教師們的表現日趨成熟,而相關的電子課本設計及課堂實踐狀況,均穩步上 揚。團隊期望電子課本能帶來的「差異照顧」、「課堂互動」及「自主學習」的計劃目標,透過教 師的努力經營和發揮,均能逐一實現。

本人十分欣慰,能見證團隊的努力及計劃的豐碩成果,尤其是電子課本質素不斷提升,這不但 有助特殊學校的學與教工作,也為主流的融合教育學校,帶來豐裕及適切的教學素材。直至目前為 止, 團隊製作的電子課本數量, 已超逾 500 多本, 涵蓋不同科目領域。我們相信電子課本的成效, 藉資訊科技的設置,更能帶動學生自我鞏固所學,讓學生能藉網上平台的資訊連結,瀏覽相關資訊, 以進一步延伸學習。此外,電子課本更能讓教師評鑑學生的學習表現和發現學習難點,以便作出相 應的調滴支援等。

二十一世紀的學與教要求,教師需要傳授知識,也要有促進學生學習的專業能力,讓學生能在 這資訊發達的年代,學會駕馭科技,樂於探究,並可隨個人的學習特質和需要,進行自主形式的學 習。這對教導特殊學生來說,可能是遙不可及的難事。然而參與教師在過去兩年的努力下,教導特 教學生運用科技,成為學習探究者,成效已近在咫尺。

希望計劃完結後,工作成果能為特殊學校及融合教育的學與教發展,帶來價值和意義。

語文科電子書設計與理念

時光荏苒,轉瞬間「滙豐電子書計畫」已踏入第三個年頭,語文組在這兩年多以來,致力製作不同題材及文體的電子課本,並與不同學校的老師作交流及分享。期望透過電子學習,讓學生提高讀寫聽説的學力,增加學習語文的興趣及達到師生互動、生生互動、自主學習的目的。

語文科電子書的課程是依據教育局的指引,並以培養能力為主導,涵蓋不同的文體及學習重點,內容以讀寫聽說能力為學習重心,並配合品德情意、語文基礎知識的學習。內容包括有「課前活動、課文、我的字詞庫、課文理解、句式學習、語文基礎知識、聽說活動、寫作訓練、我的表現、語文補給站」。 老師在選用教材時,除可以直接施教,亦可因應學生的能力調適內容,以達到更佳的教學效果。



整個語文科的課程,亦透過語文組共同備課、學與教顧問審閱、討論、試教、觀課及説課,使教材更臻完美。

三校推行情况

三水同鄉會劉本章學校



老師心聲:劉芷怡老師

還記得當初沒有電子教學經驗的我,初次接觸這個電子教學系統,自己有點擔心。我該如何規劃課堂、建立使用電子書的課堂常規,令教學流程更順暢?

後來透過校內電子書教師專業培訓,發現電子書內的工具十分多元化,能帶動學生互動, 又能展示全班同學的答案,促進自評互評,更有工具可以提示學生專注課堂。經過多次的電子 教學,觀察到學生無論學習動機和學習成效也大大提升,即使是小一學生,也能在短時間內掌 握如何登入登出課堂,亦可以按老師指示操作電子書及回答課本內的問題。他們也向我表示十 分喜歡運用電子書學習。加上學校網絡系統穩定,在我有需要時,技術支援人員亦能提供協助, 可見,我最初擔心的問題已漸漸消失了。

其實只要老師因應學科需要,配合傳統教學策略,好好規劃課堂,培養學生正確使用電子 書的態度和常規,相信無論老師和學生,在電子學習的歷程上均可得心應手。



學生心聲:黃栢璁同學

在未使用電子書上課時,我覺得上課很單調,有一些悶,但在使用電子書上課後,我覺得很開心,很好玩,很滿足,因為我覺得電子書能讓我能學到更多知識。

語文科公開課





語文科公開課上課情況

各人在觀課及說課後留影

東華三院徐展堂學校



老師心聲: 伍美鳳主任

時代的進步,網絡世界的飛躍發展,在資訊科技急速發展的勢頭裏,電子學習既能讓學生的學習跳出課室的框架和與老師同步學習的規範中,使得學生的學習由被動者的角色轉為主動學習者的角色。

運用電子書學習,能讓學習的內容以多媒體的形式呈現。以動畫和影音的具體模式,可將一些抽象難明的知識具體而生動地呈現在學生面前,不僅能讓學生自行建構學習內容,更能提升學生學習的專注力。

電子學習的另一優勢,就是提升課堂學習的參與率。老師可按學生的學習能力進行分組,運用派發不同課業的功能,讓學生可以同步完成適切自己學習能力的課業,既可讓不同能力的學生享有共同學習和表達的機會,更可減少輪空的情況。而老師透過即時的課堂統計及分析,能有效地回饋學生的學習。

隨着電子書功能的不斷完善,老師自行修訂電子書經驗的累積,學生操作電子書熟悉度的提升,令 學生的學習動機與興趣,學習的果效均有明顯的提升,更有望將來能進一步提升學生的自主學習能力。



學生心聲:陳家銘同學

我很喜歡用電子書,因為使用很方便,簡單的操作步驟便可以完成不同的練習,我一按掣便可以立即呈交答案了。電子書中有核對答案的功能,我可以立即知道自己做得對不對,而且老師還會即時用星星獎勵我,令我學習得好開心。電子書中還有寫字的功能,讓我知道寫字的筆畫寫得對不對,還有百分比顯示呢!我最喜歡在課堂上與同學鬥快完成練習,真是很刺激呀!我很希望可以繼續用電子書上課。









中華基督教會基順學校



老師心聲:許詠詩老師

透過「特殊學校校本教材電子化」計劃,同工有更切合學生學習特性的教材,令學生在課堂中有更多互動和自學的機會。

在預備課堂的時候,老師可以運用電子書整理課堂內容,更可因應學生的學習需要而修改和添加不同的功能,提升老師的備課效能和效率,減輕老師的工作。

在電子書課堂當中,我感到學生更積極投入課堂,加入不同的遊戲元素,讓令人感覺較靜態的語文堂增添了不少緊張刺激的過程,提高學習氣氛。此外,利用分派課業的功能,學生能同時按能力完成不同的課堂練習,有效照顧個別差異,讓老師準確掌握同學的課堂表現。



學生心聲:黃慧儀同學

我覺得在課堂上使用電子書十分有趣,提升了我上課的學習興趣,令我更投入課堂。在電子書上完成習作,老師能即時跟我們校對、給予評語或「讚」,讓我更有成功感。另外,如果我的習作有錯誤,亦不需要將答案擦去,重新書寫,只需在電子習作上作修改,讓我覺得較方便。

學生上課情況







香港教育大學

「特殊學校校本教材電子化計劃」 成效研究計劃

工作團隊

繼 2016/17 的質素檢視報告後,香港教育大學(下簡稱教大)特殊學習需要與融合教育中心(下簡稱中心)的研究團隊,如舊由首席負責人冼權鋒教授領導, 晏子博士、楊蘭博士、鄧潔儀博士、蘇建群先生、譚 漢珊女士及郭吳苑女士組成,為計劃進行成效研究及 質素檢視工作。

工作領域

1. 電子課本的評審

教大專科導師按中心編撰的「特殊學校校本教材電子化計劃——電子教科書評鑑指標」,以抽樣形式檢視電子課本的設計內容及質素予以評價。



2. 研究一:課堂成效研究

研究團隊成員分別進入表列的三所主要計劃成員 學校及部份伙伴學校,進行了 44 次觀課,並透過該等 課堂的錄映片段及觀課所得資料進行成效分析。



44 次的具體觀課資料如下:

科目學校名稱	語文	數學	常識	電腦	視藝	科技與生活	音樂	設計與應用科技	小結
三水同鄉會劉本章學校	5	6	3				1	1	16
中華基督教會基順學校	4	3	5	1	1	1			15
東華三院徐展堂學校	2	3	4	1					10
路德會啟聾學校		1							1
匡智元朗晨曦學校			1						1
基督教中國佈道會聖道 學校		1							1
							總記	計:	44

3. 研究二: 問卷調查

家長問卷

藉問卷調查,探討學生家長:

- · 對電子課本的認識及從家 長角度瞭解學生的學習經 歷(如學業進步情況,學 習情緒,社交技能等);
- · 對學校電子化教學給予評價,用以改善有效的學與教。



教師問卷

藉問卷調查及聚焦訪談,探討學校教師:

- · 在電子化教學過程的情緒體驗和自我效能,會否影響其教學表現;
- · 在電子化教學過程,給予學生學業回饋的感受,又 會否對教學構成影響。
- 2017/18 年度的家長及教師問卷,分別收回 46 份及 105 份有效問卷。

4. 研究三: 個案追蹤研究

透過個案追蹤研究,了解不同類別(如智障、自 閉症)特殊學習需要學生及相關持分者在應用電子學 習下的表現和感受。個案追蹤研究於 2018 年 1 月開展, 分別於 3 所主要計劃成員學校各追蹤 1 名對象學生至 本計劃完結為止。

2017/18 年度 「特殊學校校本教材電子化計 劃」質素檢視報告

1. 電子課本的表現

2017/18 學年以抽樣形式檢視了語文、數學及常識各 3 課;即共 9 課電子課本,並就這些課本內容給予評鑑。

範疇	表 現 '
一)系統	不論是「介面操作」、「存取及使用」、「操作指示」、「離線閱讀」、「畫面縮放」、「兼容性」及「輔助學習工具」等都被評級為達標。
二)版式設計	各學科大致獲得良好或以上的評級,與 2016/17 年度的評級相若。少部份課本的 「美觀度」更被評為優異,反映出課本設 計能有效吸引學生學習。
三) 教學內容	大部分在尚可以上評級。「課程編排」及「多媒體內容的運用」雖達良好水平,然在「照顧學生學習能力的差異」上仍有改善空間。
四)評鑑功能	介於優異和未能予以評級水平,與 2016/17 年度相比,部分項目能獲得優異評級,進 步很大。未能評級的原因乃當中的「互評 功能」、「歸納及分析功能」等內容不多, 導師們難於作出評鑑。計劃團隊宜加 這 方面的發展。

2. 研究一:課堂成效研究所得

研究結果:

·在「個別差異照顧」方面,教師在時數/次數和類別兩項,都能因應學生的差異情況作出考慮。然而, 針對稍遜學生而言,教師宜透過實物、圖片;又或 電子課本內設計有不同程度的工作紙等,以滿足學 生的學習需要。

計劃團隊

於 2017/18 年度內完成各科的電子課本共 172 本,累計電子課本數目達到 350 本, 並付諸於課堂上試行,任務艱鉅!

- · 教師在「自主學習」方面的著力不少,相關的學習 活動貫穿整個課堂,著實可喜。然而,教師宜善用 電子課本便於提取資訊,以及考慮設定具量化和質 化的回饋渠道,以加強自主學習的效果。
- ·在「混合式教學」方面,教師傾向大量以「電子課本採用」及「師生均手持電子課本」上課。教師不妨再考慮靈活運用不同教學模式,以對應學生不同的學習風格,例如:小組匯報,並與電子課本交錯運用,避免過猶不及的電子課本為主。
- ·「互動模式」方面教師做了很突破的嘗試,既有不同的互動模式活動,也嘗試從「以教師為中心」的角色以外尋覓其他可行的角色。惟教師可以再設計一些能鼓勵學生主動學習,及發掘他們擔當其他角色的可能,不只是被動地接受知識。
- ·研究團隊建議教師在未來一年以 5E 教學法作框架, 希望藉此擴寬教師對電子課本教學和設計的方向, 從而進一步提升電子課本的教學成效。

3. 研究二:問卷調查

家長問卷

分析及結果:

基於數據分析,得出的初步結果如下:

- ·總體來說家長對教師使用電子課本提升學生學業、 情緒以及社交三方面的效能體現出正向評價,都表示 同意。三者相比對,學業以及情緒的提升較社交技能 的提升稍高。
- ·有家長在開放問題中指出"現在是【電子課本使用的】 初階,不給評論"。綜合這先導研究的樣本量較少, 目前才四十多名家長參與,以及有家長們指出他們不 便在電子課本使用初階給予更多評論,因此,宜在電 子課本再使用一個階段後,對家長再作追蹤調查,會 來得更有意義。

¹ 範疇一屬電子書的技術規格,只需以「是」或「否」檢視能否達標。範疇二至四屬電子書的「設計」、「內容」及「評鑑」部分,按其表現給予「優異」、「良好」、「尚可」或「未達標」的評分。

² 5E 教學法 (5E model) 也稱為 5Es, 由 Rodger W. Bybee 所領導的 Biological Sciences Curriculum Study (BSCS) (Bybee, 2009),以建構主義 理論發展出來的學習圈 (learning circle based) 學習模式,目的是讓學生透過自我反思 與同輩的互動,就已有的「(知識)概念」有重新定義、重組、演繹,甚或更正已有觀念的機會 (Bybee, etc. 2006; BSCS 5E Instructional Model, 2018)。5E 的簡單定義 (Inquiry, the Learning Cycle, & the 5E Instructional Model, 2018) 包括:1) 吸引/引發學習動機 (Engage);2) 動手做/探索 (Explore);3) 向同學解釋新習得/新經驗到的 知識 (Explain);4) 新習知識在新處境應用,借以深化所學 (Elaborate/Extend);及 5) 學生自己評估知識習得的質與量 (Evaluate)。

教師問卷

分析及結果:

基於數據分析,分別進 行了甲、乙兩部分的結果 描述:



部 份	內 容	結果描述
甲部	教師情緒以及教師使用電子課本 教學效能	·參與研究的教師經常體驗到積 極情緒 ,有時也會體驗到消 極情緒。
乙部	教師對使用電子課本教學接受度	· 教的自教教仍學的自教教的學問,不教生觀教有加有壓教到為教的容課難教學的自教教信高認學成覺的入能。在校子環認況但教也與同學不教生觀教有加有壓教到為教務的容課難,是上一、教教主題,不動與是一個人。一個人。一個人。一個人。一個人。一個人。一個人。一個人。一個人。一個人。

4. 研究三:個案追蹤研究

由於此研究處於起步階段,所以只能在此簡述研究的個案故事重點。按研究計劃的進度,現在已經完成了兩次對象學生的面談,而研究對象的故事重點及敘述方向也已經確定。「故事」敘述的焦點,主要是考慮對象學生的實際處境,包括其性情、在學表現及具進步潛質的發展方向等。





研究對象的「故事」發展及編訂:

對象學	「故事」 述焦點				
生	宏觀方向探討	微觀方向探討			
А	·電子課本作為教學媒介,對A溝通能力的培養和助益(技能、情意動機)。	·在「溝通能力」項目中, 做工作分析(task analysis) 及排序(hierarchy),具體 驗證 A 的溝通步伐進程。			
В	·電子課本作為教學媒介後,對B 溝通能力的培養和助益(技能、 情意動機)。	·對學習能力較高的B而言, 電子課本的設計和教學指 令,如何幫助B控制急躁、 衝動行為,培養較佳的溝 通能力。			
С	・與家長合作,提 升 C 的學習表現 (知識、技能、 情意動機)。	·在家中能主動搜尋常識科網上資料,回校後與同學分享,成為帶動同學間討論的小火車頭。			

總結

教大研究團隊樂見教師們積極 回應 2016/17 年的質素檢視報告的 建議,當中包括:

·努力通過電子課本及非電子教材 如實物、字及圖咭等項目,靈 地交替運用,藉這混合教學模 進一步照顧學生的不同能力放效 習需要,從而令學與教的成效看 到提升。從課堂互動的氛圍看, 教師們除基本的指令及提問互動 外,亦設置了不少機會讓學生或 示他們的電子學習成果,又或讓 他們對焦同儕的習作表現給予回



饋,安排不但能加強學生間的互動,亦有助培訓學生的評 鑑和反思能力。部分教師亦努力製造不同的機會讓學生可 發揮小老師角色以支援同儕進行學習,又嘗試進行小組討 論以活化課堂上生生互動的學習氣氛,礙於智障學生的能 力所限,成效雖未盡發揮,但亦很值得讚賞,教師宜繼續 推展,以進一步提升學生的學習表現。

- ·觀課所見,教師多能善用評鑑資料以掌握學生的答題狀況, 需要時更就難點加以解說及探討。現時系統累積的數據量 龐大,若能善用,給予歸納分析,將有助回饋教學內容的 設計,並進一步加強學習差異的照顧。
- ·目前,小部分教師已朝學生自評、互評方向發展,以期更全面地發揮評鑑系統的功能及讓學生可透過反思而掌握自身的學習表現。這些教師亦嘗試設計多元的學習模式如課前預習,上網瀏覽相關的學習資料等以增加學生的自主學習能力,但兩者均屬發展雛型,教師宜結合 5E 教學法,尤其是多考慮當中的第(4)步驟一深化所學(Elaborate/Extend)及第(5)步驟一學生自評知識習得的質與量(Evaluate),逐步培養學生對知識/學習的探求,讓他們學會藉自我檢視來改善學習。

「特殊學校校本教材電子化計劃」

電子書工作坊



為支援各伙伴學校,本年度我們於香港教育大學將軍澳教學中心舉辦了一系列共七場,分別以學科及照顧學生學習差異為主題的分享會,讓業界同工認識及使用電子書,共同推動電子教學。各場分享會報名 踴躍。與會者積極試用電子書的各項功能,場面互動。各場分享會已順利完成,感謝各位同工的支持。

語文科電子書分享 日期:2018 年 12 月 3 日







講者介紹語文科電子書架構及 設計,展示第一至第三階段的語文 電子書目及如何用平台獨有工具如 課文自動發聲等功能製作電子書; 會中亦有工作坊,讓與會者嘗試電 子書的編輯工作,學習後可把相關 的知識和技巧於校內分享,推動電 子書的使用,也可讓更多學生享受 電子學習的互動過程。

數學科電子書分享 日期:2018 年 11 月 12 日及 12 月 4 日









分享會主要分為三部份, 講者首先介紹數學科的電子 書課程規劃、電子書教學策略、製作電子書的技巧及如何 在學校推展電子書;之後,工 作坊讓與會者體驗製作電子 書的學習樂趣,場面互動、有 趣,最後,由知識共享協會總

幹事張偉雄先生介紹 RainbowStar 的最新功能及發展。與會者均表示分享會增加了他們對應用電子書的了解,當中最大的收穫是學會一些使用電子書時的新功能及基本製作電子書的方式。

常識科電子書分享 日期: 2018 年 11 月 12 日及 12 月 4 日









常識科於本計劃中出書量最多, 共 180 本,內容涵蓋小一至中三, 而課程內容主要根據香港課程發展 議會課程指引編訂。兩場分享會講 者分享了常識科的電子書課程規劃, 除介紹各項電子書功能應用外,重 點介紹了本科以探究問題主導的設 計理念,如學生可自行上網找資料、

即時找圖、進行訪問或錄音等功能進行學習活動,最後,再讓與會者運用以上功能製作電子書。會後大部分同工均認同分享會讓他們從理念到實踐認識電子書,有助他們如何落實使用。

RainbowStar 電子書教學分享 (主流學校專場) 日期:2018 年 11 月 14 日及 12 月 3 日









融合教育電子學習協會積極支援其他有興趣參與電子書試用計劃的中、小學,因此我們也開設兩場 RainbowStar 電子書教學分享會,專為主流學校的同工及特殊需要教育統籌主任

(SENCO) 而設。是次分享會理論與實作並重,首先,由資深特殊學校老師,講解特殊學習需要學生的學習特性;再以本計劃的電子書,介紹如何應用電子書提升有特殊學習需要學生的學習效能,當與會者理解特殊學習需要學生的需要後,我們便一起動手製作電子書。分享會中,參與者非常積極地提問並表示有興趣使用電子書,本會亦向各人提供了申請入會及登記試用戶口方法。

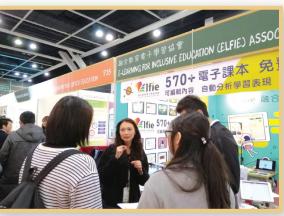
學與教博覽 2018

2018 年 12 月 12 至 14 日一連三天的學與教博覽上,本會向教育界及公眾士分享及交流,除介紹了「特殊學校校本教材電子化計劃」的背景及理念;並展示了三校老師於計劃中設計的數以百本不同科目的電子書;更即場示範 RainbowStar 的應用,以及如何利用電子書增加課堂互動、收集課堂數據,藉此提升教學效能。在場人士反應熱烈,本會更收到過百份試用申請,能夠積極推動電子學習的發展實在令人鼓舞。









融合教育電子學習協會委員合照

本會代表向公眾人士介紹如何應用 RainbowStar

全港特殊學校

專業發展日

由教育局、香港教育大學及香港特殊學校 議會聯合舉辦的全港特殊學校專業發展日於 2018年12月19日順利舉行,為配合主題「專 業成長、承先啟後」,本會特設展覽攤位展示 兩年多的計劃成果。

此外,本會當日亦透過專題分享深入介紹 RainbowStar 的電子書和功能。先由仇恒初副 校長及黃佩嘉主任向參與的同工展示協會現 有的語文、普通話、英文、視覺藝術、音樂、 科技與生活等電子書。然後由張偉雄先生介



教育局局長楊潤雄先生與 本會委員交流



本會委員與來賓黎錦棠先生、楊潤雄局長、冼權鋒教授、 沈少芳校長、鍾國棟先生等合照

紹 RainbowStar 的最新功能,包括拼音文字、小遊戲、即時討論、比賽模式、快速統計等。透過是次分享,除了展示了本會的成果,亦向特教老師分享電子教學經驗,交流心得,促進專業交流。







本會透過專題分享深入介紹 RainbowStar 的電子書和功能