



後排左起：李寶麗老師、劉麗清老師、石麗芬老師
前排左起：李雅儀老師、蘇于庭老師

全面發展電子教學 助學生善用資訊

獲卓越教學獎教師

劉麗清老師（教學年資：21年）
石麗芬老師（教學年資：21年）
李寶麗老師（教學年資：10年）
李雅儀老師（教學年資：12年）
蘇于庭老師（教學年資：3年）

所屬學校

鳳溪創新小學

教學對象

小一至小六（資訊科技教育）

教學理念

「在資訊泛濫的今天，我們難以阻止學生接觸互聯網上大量資訊，故透過資訊科技教學，除教授相關技能，助他們善用資訊科技作為學習工具外，我們也着重資訊素養，讓學生能具備正確處理資訊的態度和方法，身心得以健康發展。」



教師專訪

資訊科技日新月異，如何讓學生及早掌握相關的知識與技能，以便提升學習成效，是越來越多學校的發展重點。五年前已引入電子教科書的鳳溪創新小學，多年來透過各學科優秀教師的同心協力，在資訊科技教學上不斷推陳出新，成功引起學生的學習興趣，令教學成效持續提升，也為教育界同工作出了良好示範。



教師指導學生利用電腦學習

「各位同學，拿出你們的電腦，開啟數學科課本……」踏入鳳溪創新小學的班房，不難發現，這所採用電子書取代傳統教科書的學校，課堂氣氛相當活潑和愉快，學生在投入學習之餘，對教師的提問也能踴躍回答，正正彰顯了電子教學的效果。獲獎小組的劉麗清老師憶述，該校於2007年斥資為新校舍鋪設WiFi及互動白板等設備，並與微軟公司合作，成為「未來學校」之一。「學校率先在小二英文科及數學科採用電腦教學，再逐步推展至小二至小五的中、英、數各科，為全面發展電子課程奠下穩固根基。」

動畫小提示 實用又有趣

萬事起頭難，轉用電子教學，無論學生、家長或是教師均需時適應。劉老師表示，為達至預期目標，該校的教學團隊既要加強本身對運用資訊科技的認識，也需要參與設計任教科目的電子教科書，以便透過加入動畫及小提示等實用與趣味兼備的元素，全方位提高學生的學習興趣與成效，當中無疑須要投放不少時間與心血。不過，幾位獲獎小組教師並沒有將之視為苦差，因為她們皆認同教學應以學生的利益為大前提，故對學校推行電子教學大表支持，更期望可為此盡一分力。

時至今天，電子教學在校內已漸上軌道，更取得不俗成果，劉老師對此甚感欣喜。「教育局於去年撥款推

行為期3年的『電子學習試驗計劃』，全港共有21個學校計劃獲選。很高興本校的『創新電子學習計劃』也在獲選計劃之列，取得撥款，以便進一步於小一至小六級中文、英文、數學和常識科全面推行電子教學，並在每月定期安排其他學校交流觀課，與同工互相觀摩，砥礪互進，深化成效。」

研發電子平台 加強教學效能

學校獲教育局撥款用以研發評估學生進度的平台及教材，並計劃開發網上視頻平台。小組成員之一的石麗芬老師指出，校方希望全校學生均可擁有屬於自己的小型筆記本電腦，家長若欠缺經濟能力，辦學團

體會先代為購買，再為他們提供免息分期。

「透過深化電子教學，除了學生可以利用互聯網遞交功課外，電腦系統也可協助教師批改作業，長遠有助減輕教師的工作量，令教師可投入更多時間備課及關顧學生的學習需要。與此同時，教師更可利用電子系統找出學生常犯的錯誤，從中加以糾正，令他們的學習問題得以改善。」石老師強調，在未來三個學年，鳳溪創新小學將繼續運用資訊科技，配合由教師設計的優良教學方案，進一步發展以學生為本的「生本教育」，助他們取得更佳的學習成果。



教師編寫了一系列電子教材，並製作校訊與同工分享。

正確處理資訊觀念

小組另一成員李雅儀老師補充說，學校致力以「創新課程」作為推展未來電子學習計劃的藍本，冀在裝備學生掌握所需的資訊科技知識與技能，以便日後在學習、進修以至投身社會工作皆能更自信、自立及自主。同時，教師也重視幫助學生培養使用電腦及上網的良好習慣，故校內電腦除裝設過濾軟件，限制學生瀏覽不當網站外，也會教導相關資訊，如應用Facebook等社交網站的正確態度。

「在互聯網普及與資訊泛濫的今天，我們很難阻止學生接觸不同類型的資訊，因此，如何處理四方八面而來的訊息，正是資訊科技教育不可缺少的一環。」有見及此，李老師強調，該校設計「創新課程」的重點內容，將涵蓋互動教室、電子課本、啟發教學和素質培養四大範疇，確保學生在潛移默化下，能學會處理及篩選正確實用的資訊，並善用資訊科技作為吸收多元學科知識的重要工具。

構思設計課程 擴闊視野

眼見學生的成績持續進步，對上課也較以往投入開心，同是獲獎小組成員之一的李寶麗老師坦言，有此成果，令她覺得為推動電子教學所付出的一切努力，皆十分值得，而透過構思及設計電子課程，也讓她增進了知識和擴闊了視野，並獲得甚大的成功感。「現時小一至小三已採用電腦上課，其中與出版商合作設計的電子教材，主要由我們提供內容，出版商則



教師欣喜學生能較以往投入課堂學習

負責製作軟件，我們從中得到了寶貴經驗，獲益良多。」

三年前入職的蘇于庭老師慶幸有機會成為這個教學大家庭的一員，令她的眼界和知識領域均大為擴闊。「我加入這所學校時，校內已開始推行電子教學，學生已習慣使用電子教科書、在個人電腦上做作業，以及在網上交功課。在電子教學下，中、英、數、常各科目加入動畫、遊戲及小提示等互動學習元素，每每讓學生更主動投入學習，也更易理解抽象的教學內容，如一些抽象的數學概念等。另外在學習普通話時，學生也可隨時隨地選聽字詞的讀音，從而提升他們的學習興趣與動機，在學習上也就能事半功倍了。」



學生分工合作，完成課堂任務。



教學分享

我們深信現今資訊科技教育的發展，應着眼於學生的需要，有系統地將資訊科技教育融入課程，並有效及妥善把多元化的資訊科技變成教師的教學工具，推動學生自主學習的文化，以及教學範式逐步走向以學生為本，真正達至個人化學習，做到「生本教育」。

本校自2007年獲微軟公司選為全球十二所、亞洲唯一一所未來學校時，正是為我們帶來變革的好時機，重新思考21世紀學與教的創新模式，以及如何善用資訊科技於學與教。2011年本校成功申請教育局的「學校電子學習試驗計劃」，獲撥款以強化我們所制定的資訊科技教育策略與概念，積極培養學生成為「自主」、「創新」及「持續」的學習者，並具備自我管理能力、批判性思維、創意思維及責任感。



教師積極培養學生成為「自主」、「創新」及「持續」的學習者

生本教育 創新課程

我們透過共同備課及有系統的策略推行資訊科技教育，設計校本創新課程，以四個資訊科技教育的核心概念，即「展示」、「互動深化」、「促進學習的評估」及照顧個別差異的「個人化學習」為重點，在各個學習領域中全面推行。因此，教學範式也轉變了。我們利用專業判斷，因應學生需要，設計電子課程，並運用校外資源，協調和引領各科組與不同出版社合作設計校本電子課本，透過網上互動學習平台，為學生提供優質的教材及良好的學習環境，亦讓教師更能專注教學。

在電子課程方面，附在學生小型電腦的電子課本成為多元化的自學工具。例如：中文科及英文科的電子課本內容設有多媒體、聲音及圖像，使原本單向、沉悶的內容變得形象化及生動，學生可以依循電子課

本朗讀課文、看動畫、看影片；常識科的電子課本甚至可以展示實驗過程。另外，電子課本比傳統的教科書更能展示抽象的概念，如由本校教師自編的數學科「校本電子課程」，特意針對學生所遇到的難點加入「小提示」和「解題動畫」。我們在課堂上利用電子白板進行不同的互動學習活動，引發學生創意思維，當中的教學活動均是以合作及溝通為主的互動任務和遊戲。

互動平台 促進學習

在促進學習的評估方面，每科組利用互動平台安排進展性評估，透過自動批改系統檢視學生的學習進度及給予即時回饋，教師可藉此反思教學重點，以便修訂教學策略，為學生提供更適切的學習經歷；學生亦可透過互動平台的網上討論活動、問卷調查及運用線上簡報等與同學、教師或外界分享、交流、上下載功課及即時展示學習成果；以便隨時隨地進行個人化學習及評估，並獲即時回饋，了解自己的進度及強弱項。我們期望學生成為學習的主導者，優化個人學習以建構知識。以本年度四年級英文科電子課本為例，教師可以自訂學生的教材，為不同能力學生選取合適的閱讀文章、字詞及活動，更為每名學生設立個人學習檔案。學生可以知道其學習進度，經評估後訂定其進階學習目標。教師亦可以隨時增潤內容，如發現學生未能達標或表現較超前，系統設計可安排學生自行進行探究及持續學習，以達至個人化學習及照顧個別差異的效果。



教師透過自動批改系統檢視學生的學習進度



學生利用電子白板上課，課堂更互動。

多元學習活動 培養資訊素養

本校為學生制訂一個「資訊素養」的架構，設計以生為本，整合智性與情意教育於資訊素養教學之中，讓學生不單學懂處理和應用資訊的知識，還能夠了解及尊重使用資訊的道德、法律、政治及文化意義。我們編寫不同級別的課程，並結合在各學科中，亦定期舉辦全校性的資訊素養培育活動、講座及比賽。除此之外，為了培養學生對資訊科技的興趣和領導才能，我們開辦了「高清校園電視台小記者」和「資訊小先鋒」計劃，讓學生支援本校資訊科技的活動，並藉此提升其個人的資訊素養。

專業支援及分享 建立學校文化

我們積極推動專業發展，定期接待外間團體觀課、參觀、交流，並為其他學校提供支援。例如為友校全體教師安排專業發展活動及在校內每月舉辦一次觀課交流等。另外，我們為同事提供適時適切的支援，營造學校協作文化，定期在校務、課程及科組會議中分享電子學習策略和政策的最新發展，並與同事分享設計電子書、電子白板教材心得。本校的電子課程發展從最初在2007年只有兩科（英文及數學科）於二年級使



教師為外校同工每月舉辦一次觀課交流，並以問卷收集意見。

用，到今年四科（中、英、數、常）於五級（二至六年級）全面推行，以及發展至定期進行分享、觀課，種種的改變正好展示學校由一個學習型的專業學習社群走向分享型和專業化的團隊。



教師藉「資訊小先鋒」計劃培養學生的領導才能

結語及感想

我們期盼在本校推動資訊科技教育的經驗可為香港資訊科技教育帶來鼓勵及催化作用，讓我們的下一代能成為學習的主角。本校的電子課程得以順利推行，給我們打下強心針，讓我們繼續以毅力堅持發展。更重要的是，我們相信計劃的成功，實有賴辦學團體的支援、校監及校長的帶領，使我們能凝聚了全體教師，一同創建以生為本的教學範式，為資訊科技教育樹立一個新的里程碑。