

2015 年 11 月 9 日會議  
討論文件

## 立法會教育事務委員會

### 推行第四個資訊科技教育策略的進展

#### 目的

本文件旨在向委員匯報教育局推行第四個資訊科技教育策略下各項行動的最新進展。該策略在 2015 年 5 月獲立法會批准相關撥款後，已於 2015/16 學年初正式推行。

#### 第四個資訊科技教育策略的宗旨

2. 在廿一世紀，能善用資訊科技教育是加強及提升學與教效能的關鍵。隨著《智慧香港，智優生活—2014 數碼 21 資訊科技策略》<sup>1</sup>的推行及建基於香港世界級訊息通訊技術基礎設施所建立的優良數碼環境<sup>2</sup>，加上智能電話、平板電腦等流動電腦裝置的普及，配合互聯網上豐富的資訊，香港學生在學習上可跨越時間及空間的限制，學習變得更互動；而更重要的是學習更趨向自主、強調協作及個人化。

3. 教育局於 2015/16 學年正式推行第四個資訊科技教育策略，目標是透過促進學生善用科技及資訊科技的能力，去加強他們的解難、協作及計算思維技巧；發揮創意和創新，甚至創業精神；與及提升他們使用資訊科技的操守，以達致終身學習及全人發展。為實踐這目標，教育局以全方位

---

<sup>1</sup> 資料來源：<http://www.digital21.gov.hk>。

<sup>2</sup> 根據由瑞士洛桑國際管理發展學院公布的《2015 年世界競爭力年報》，香港自 2011 年起在科技基建上連續 5 年位列榜首。

策略來制訂了六個行動方案<sup>3</sup>。有關這六個行動方案下各項措施的推行情況，現概述如下。

## 行動一 - 加強學校的資訊科技基礎設施及重組運作模式

4. 教育局致力分階段為全港所有公營學校的課室分階段加強無線網絡設備。在2014/15學年，教育局推出「電子學習學校支援計劃」(“WiFi 100”計劃)，作為先導措施為100所學校加強無線網絡基礎設施，當中包括20所尚未設有最先進基礎設施及學生的社經地位相對較低，但在推行電子學習的其他條件並不遜色的學校<sup>4</sup>。令我們感到鼓舞的是所有學校在運用無線網絡基礎設施以推行電子學習上進度良好，並成功實踐以外判服務模式讓學校只需付出租賃費用就能享有穩定及高流量的無線網絡基建設施及維修服務。計劃下的大部分學校同時成為「資源學校」，向其餘約900所學校分享經驗。為了在這900所學校落實加強無線網絡基礎設施的計劃，我們在2015年2月邀請這些學校提交意向表(“WiFi 900”計劃)。從收到的學校回覆顯示，分別有411、290及136所學校計劃在2015/16、2016/17及2017/18學年加強校內的無線網絡基礎設施，只有約40所學校因各種限制，例如重置校舍及學校管理層人事調動等，以致暫未能落實計劃。我們會與這些學校保持密切聯繫，以便協助學校在切實可行的情況下，盡快落實加強無線網絡基礎設施的計劃。

5. 我們獲立法會批出撥款後，已於2015年8月底前向第一批參與“WiFi 900”計劃的411所學校發放一筆過撥款及額外的經常性津貼。這些學校平均每所獲發放10萬元的一筆過撥款，以購置流動電腦裝置；以及7萬元的經常性津貼，以支付無線網絡服務及流動電腦裝置的維修費用。

---

<sup>3</sup> 有關第四個資訊科技教育策略下六項行動的詳情，請瀏覽 <http://ite4.fwg.hk:8080/ite4/Chin/content/index.html>。

<sup>4</sup> 獲選學校名單已於2014年3月提交委員會。

6. 根據在 2015 年 10 月所進行的問卷調查顯示，第一批學校中約有 86% 選擇租賃無線網絡服務，其中 81% 的學校認為服務供應商的表現達到可接受或以上水平。此外，超過 60% 的學校已完成無線網絡基礎建設提升工程，而大部分餘下的學校亦將於本年 12 月竣工。我們會繼續向學校提供適當支援，例如由技術顧問小組提供用戶驗收測試的技術支援、到校實地探訪等。在總結第一批參與計劃學校的經驗後，我們會在 2015 年 12 月為第二批學校舉辦簡介會及提供參考資料，讓學校可以及早準備在 2016/17 學年前提升無線網絡基礎設施。

7. 為提升學校在無線網絡環境下進行電子學習的能力，我們自 2014 年 4 月起，持續為教師提供專業發展課程及相關參考資料，以協助學校規劃「自攜裝置」，內容涵蓋運用流動電腦裝置改善學與教、課室管理、學生紀律和使用流動裝置的責任、制訂《可接受使用策略》的指引、以及與家長等持分者的溝通。約 1 300 名中小學教師，包括校長及副校長，參加了這些專業發展課程。

## 行動二 - 提升電子學習資源的質素

8. 教育局一直提供各種支援措施，以發展具備電子功能及互動學習活動的優質本地電子教科書、善用環球電子學習資源及鼓勵教育界資源共享。

9. 在電子教科書方面，自 2012 年推行「電子教科書市場開拓計劃」(市場開拓計劃)起，已為建立健康、多元化、按本地課程編製及可持續發展的電子教科書市場打好基礎。經過嚴謹的質素保證機制，現已有 26 套於市場開拓計劃下發展，並涵蓋不同科目的電子教科書列入「電子教科書適用書目表」上。隨著第二期市場開拓計劃於 2016 年年中完成，將再有八套電子教科書推出市場。

10. 參考市場開拓計劃下發展的質素保證機制和開發電子教科書的經驗，教育局自 2014 年起分階段接受不同科目的

電子教科書送審，以建立一個按本地課程編製的電子教科書市場。通過質素保證機制的電子教科書跟市場開拓計劃下的電子教科書一樣，會被列入「電子教科書適用書目表」內。我們計劃 2016 年起接受所有科目的電子教科書送審。

11. 教科書並非唯一的學與教資源。教育局開發了各種免費資源供教師使用，以減少他們對教科書的倚賴。透過「教育局一站式平台」(平台)，我們為不同學習階段、領域及科目提供學與教資源。我們會繼續豐富及更新平台上的資源，方便教師能獲取所需資源，以促進學與教。平台於 2015 年 9 月安裝了更佳的搜尋器後，教師能更便捷地搜尋所需的電子資源。

12. 我們將向香港教育城有限公司(教育城)發放 1,000 萬元的一筆過撥款，為教師及學生採購本地及海外電子學習資源。教育城正制訂推行計劃，包括成立包括前線教師的督導委員會，以進行採購程序。為方便教師評估學生的表現，持有有效教育城教師帳戶的教師可以登入教育城設立的評估課業參考站。

13. 此外，教育城與教育局合作開發網上綜合服務平台，當中包括已擴展的「教城購物廣場」以支援開發商展出他們的電子書及分配予用戶。用戶亦可透過「教城書櫃」的單一登入功能閱讀不同開發商的電子書。至於「互動書籍編輯/管理系統」可讓開發商建立、編纂及上載電子書。「學習數據連線」則支援學習數據的分享。網上綜合服務平台的第一期，包括上述提及的首三個功能，已於 2014 年 9 月完成。至於第二期，包括第一期的優化工程及第四個功能也在 2015 年 9 月推出。進一步改善工程將於 2015/16 學年進行。

### 行動三 - 更新學校課程 改變教學及評估方法

14. 我們強調運用最新的資訊科技去釋放學生在整體學校課程的學習能量作為學習目標的重要性，亦重視持續更新所有學校課程和相關教學法及評估方法的發展，以配合第四

個資訊科技教育策略。在 2015 年 7 月 15 日的委員會會議上就新學制中期檢討中有關高中課程及評估方法建議所作的匯報已反映相關理念。

15. 為確保學校課程清晰表述學習目標，包括自主學習、通過網上工具閱讀和寫作的協作學習、解難及使用資訊科技的操守等，我們正更新中學教育課程指引及各相關學習領域課程指引。新指引將於 2016 年推出。

16. 為讓學生掌握程式編寫的相關能力，例如計算思維和編碼，從而培養他們的解難技巧，我們致力在相關學習領域/科目，包括科學教育、科技教育、常識科及應用學習課程，提供不同的學習切入點。為此，教育局一直為教師提供範圍廣泛的專業發展課程<sup>5</sup>及資源，包括於 2015 年 8 月更新的八個電腦認知單元課程<sup>6</sup>，供學校使用。

17. 教育局會繼續鼓勵學生參與本地及國際的活動和比賽<sup>7</sup>，以激發學生對計算機科學和科技創新的興趣。此外，我們自 2014/15 學年起與香港科學園合作，透過運用機械人作為學校課程的補充學習元素。

18. 我們會繼續鼓勵學校更廣泛地運用電子評估，並善用一些發展完善、可提供即時回饋的電子評估平台及診斷工具，例如網上學生評估可就中文、英文、數學等核心科目提供基本能力評估。我們計劃擴展學生評估的網上題目庫，以

---

<sup>5</sup> 專業發展課程的課題包括運用可視程式編寫語言(例如 Scratch、App Inventor)提升學生在程式編寫的相關能力、以模組方式及子任務教授程式編寫、運用機械人以教授程式編寫，以及資訊及通訊科技科在教與學上的課程規劃及資源有效運用等。

<sup>6</sup> 有關最新的電腦認知單元課程資料，請瀏覽：<http://www.edb.gov.hk/tc/curriculum-development/4-key-tasks/it-for-interactive-learning/modular-computer-awareness-programme/index.html>。

<sup>7</sup> 例如本地學生在 2015 年全國青少年科技創新大賽榮獲一等獎，並在 2015 年國際資訊奧林匹克大賽奪得 3 個銀獎。

更廣泛涵蓋中文、英文、數學等三個核心科目在第一至第三學習階段的課程內容。

19. 與此同時，八所中學在 2015 年 7 月獲政府選為夥伴學校，參與中學資訊科技增潤計劃，藉此培育青年資訊科技專才甚至企業家(如適用)，以滿足數碼社會的發展需求，與第四個資訊科技教育策略的宗旨一致。政府資訊科技總監辦公室聯同教育局正向這些學校提供適當的支援。

#### **行動四 - 提升學校專業領導及力量 建立實踐社羣**

20. 校長的領導及教師在學與教的實踐上的專業能力及造詣，對促進有效的學與教是不可或缺的。教育局提供全面的專業發展課程，以配合校長、中層管理人員/課程統籌主任等學校領導人員及教師的不同需要。由 2014 年 9 月至 2015 年 10 月，共有 1 362 名學校領導人員及 8 077 名教師參加了這些專業發展課程。

21. 為確保和協助教師建立具體使用電子教科書及電子學習資源的方法，我們提供的專業發展課程，內容涵蓋為教師而設的教學法、相關學習領域/科目系列；為資訊科技科主任而設的科技系列以了解全球發展趨勢；為學校領導人員而設的 e-領導系列；以及為所有持分者，包括家長而設的電子安全系列。

22. 學校及教師亦透過同儕分享活動去學習。在 2015/16 學年，我們已把「資源學校」(資訊科技教育卓越中心)的數目由 12 個增加至 20 個。中心的服務亦已加強，特別是到校支援服務。直至 2015 年 10 月底，我們已接獲超過 110 個支援服務要求，約為 2014/15 學年所接獲 155 個支援服務要求的 70%。為更配合學校的服務需要和擴展學習社羣，我們亦已安排資訊科技教育卓越中心加強提供以地區為本的學校網絡支援項目，以促進實踐社羣的建立。另一方面，資訊科技教育卓越中心與不同專業人士合作，以短片形式製作有關教學法、技術方案及電子安全推廣的電子學習參考資料。這些

資料將上載教育局網站及教育城的電子學習網站<sup>8</sup>，供持分者參考。

## 行動五 - 家長、持分者及社區齊參與

23. 我們為家長及學校提供一系列有關電子學習及電子安全事宜的支援措施，以便家長指導子女有效、有操守及合法地運用資訊科技學習。教育局一直與相關的社區持分者合作，包括教育城、資訊科技教育領袖協會、家庭與學校合作事宜委員會、香港家長協進會有限公司、香港家庭教育學院等，就電子學習可能帶來的健康問題，為家長提供持續培訓。我們在 2015/16 學年會為家長舉辦一系列八場有關電子學習的研討會，並向家長派發單張及發放其他資源，讓他們了解支援子女進行電子學習的要訣。我們亦會繼續提供電子安全熱線服務，為個別有需要的家長、教師及學生提供協助。

## 行動六 - 連貫和持續發展資訊科技教育

24. 為維持資訊科技教育的成效和持續優化第四個資訊科技教育策略的各項支援措施，教育局將整理、運用及分享從以往資訊科技策略、評估研究及其他計劃項目累積所得的教學知識及實踐方案，以持續發展創新的電子學習教學法。我們亦已計劃各項持續進行的調查及評估研究，以檢視第四個資訊科技教育策略的進度，包括學校調查、個案研究以及其他方式以獲取關於第四個資訊科技教育策略的推行情況及電子學習的影響的資料。

25. 教育城近期已推出新的電子學習網站，以整理和分享有關電子學習的知識及實踐方案，供教師參考。該網站主要介紹課堂的教學工具及移動學習環境的實際例子。網站內容會定期更新，提供有關資訊科技教育的世界趨勢及最新發

---

<sup>8</sup> 電子學習網站的網址為 <http://www.hkedcity.net>。

展情況的資料。此外，資訊科技教育卓越中心將與各專業團隊合作，例如與優質教育基金主題網絡、大專院校、資訊科技協會及業界，以及在不同學習領域及電子學習教學法方面成績卓越的學校或教師合作，按要求為學校提供主題性的地區或到校支援。

### 徵詢意見

26. 請委員備悉本文件的內容，並就文件內所述第四個資訊科技教育策略的推行情況發表意見。

教育局

2015 年 11 月