

資訊科技電子學習發展



浸信會呂明才小學

王名禮主任

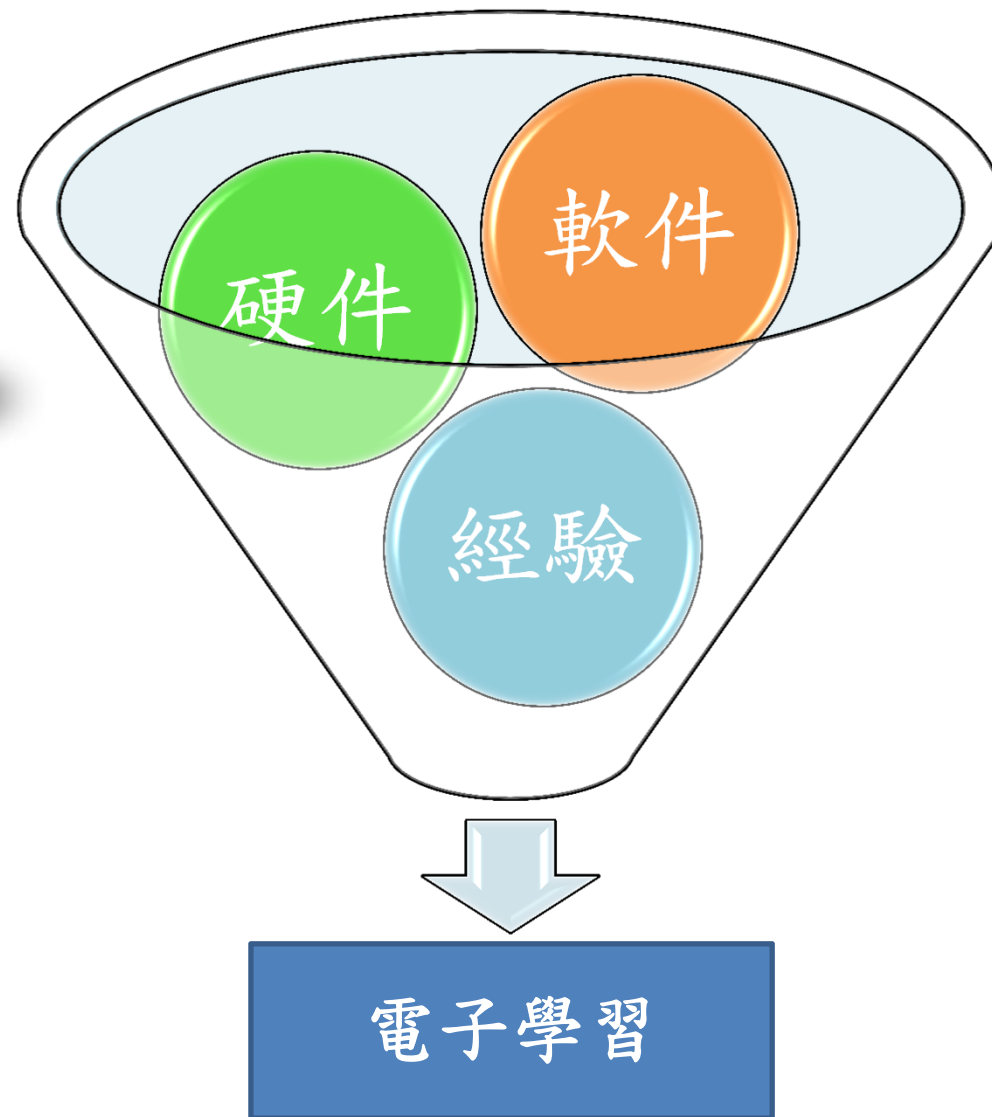
5-5-2017



背景介紹

- 香港浸信會聯會(1982年創辦)
- 沙田區一所津貼小學(24班)
- 具有三十五年歷史





本校資訊科技發展階段



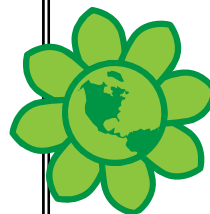
- I) 醞釀期
- II) 發展期
- III) 未來發展



I) 醞釀期

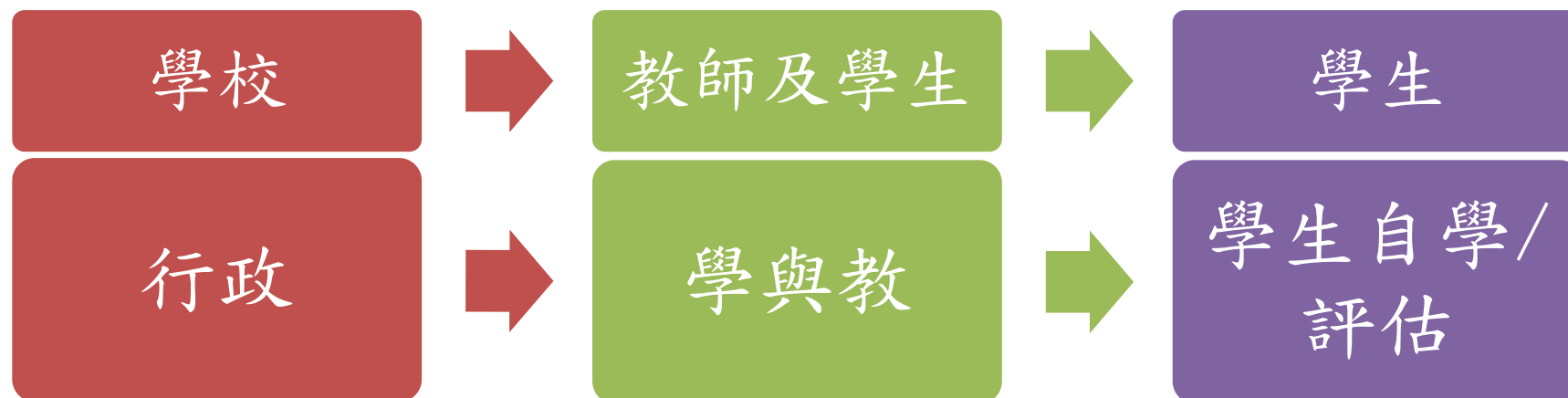
自2000年開始電子化

1. 內聯網平台(行政、學與教)
2. 智能咭系統(行政、學與教)
3. 電子付款系統(行政、學與教)
4. 電子學習平台(學與教)
5. 校園電視台(學與教)
6. 跑出課室學習(wifi)
(學與教、評估)
7. 學生歷程檔案(學與教、評估)





電子學習的經驗轉移





II)發展期

1. 本校資訊科技設施

- 全校各課室均安裝電腦、投影機及實物投影機等設備
- 視藝室、活動中心、音樂室、多用途室、2個電腦室等超過150部電腦
- 全校六級於每星期均有一節電腦課
- 低年級主要學習電腦基礎課程，高年級學習應用軟件、網頁設計、動畫製作等課程
- 課後培訓班, 如:打字、剪片等





2. 課程方面

- 透過「教與學平台」，提升學與教的質素
 - 教師教學設計放在平台上
 - 方便學生自學
 - 有系統地記錄學生學習進度
- 每年最少兩次教師資訊科技培訓





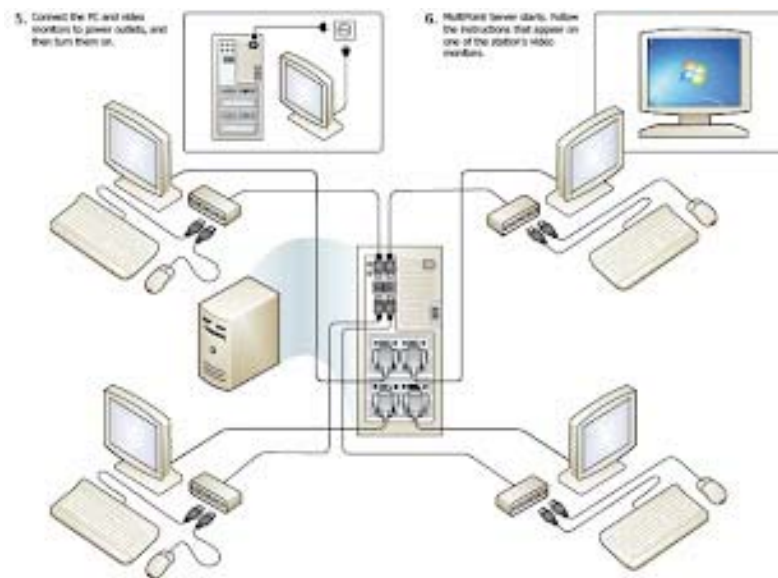
3. 學生應用資訊科技方面

- 各學科每年均要求四至六年級學生用電腦製作專題研習
- 中、英、數、常四科於各級需每年交一份校本課業設計
- 校內及校外比賽, 如: 打字比賽, 機械人設計比賽, 短片比賽……
- 課餘使用電腦室自學
- 家教會安排親子電腦班, 如: 平板電腦APPS, 網絡安全,



4. 硬件及軟件

- 其中一個電腦室擁有7台Multi-point Server 2012
- 利用VM技術設計一個擁有40台電腦的電腦室
- 電子白板



© 2010 Microsoft Corporation.
Document version 1.0 - Published March 2010



5. 透過 WiFi100 計劃

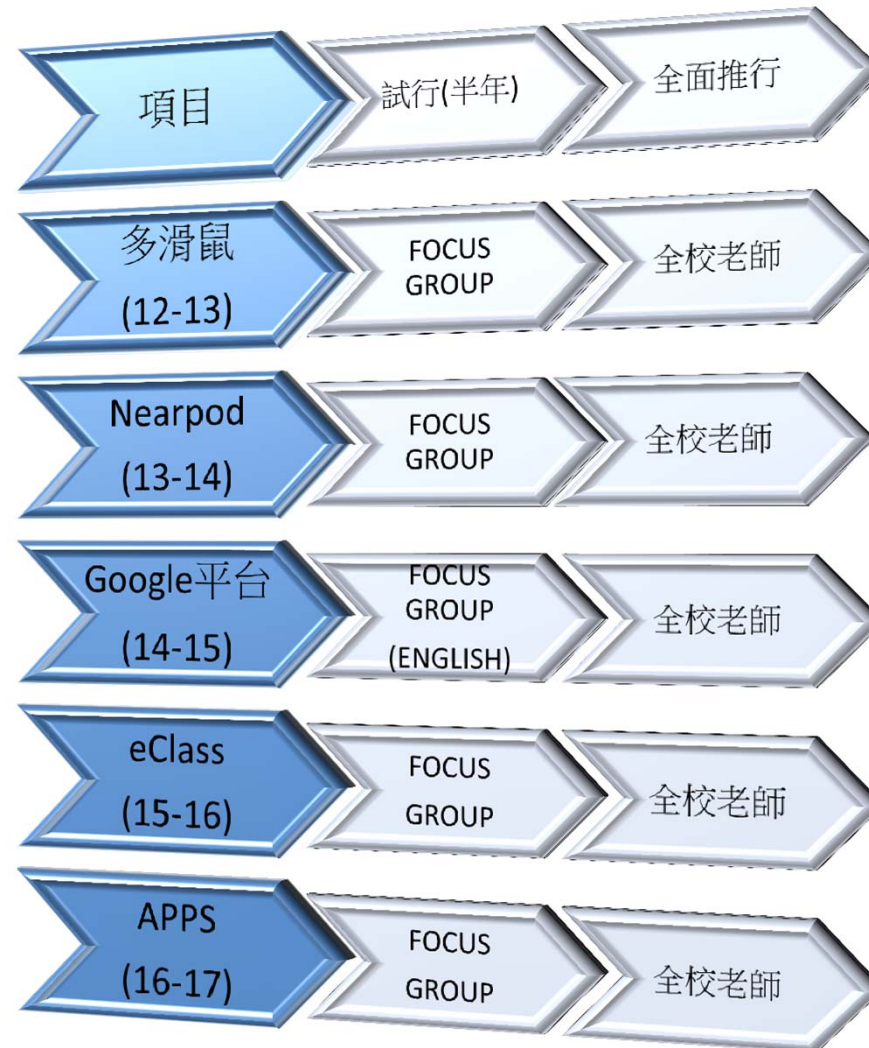
- 於全校鋪設無線網絡(佔全校約95%)
- 1課室用1AP VS 2課室用1AP
- 購置59部IPADS平板電腦

- SETUP注意事項
 - 租賃條款
 - 價錢
 - CITG運用



- 無線多滑鼠設備（[Microsoft Mouse Mischief](#)）
- Nearpod 軟件（學生互動工具）[user < 30免費]
- Google 學習平台（行政及學生）[免費]
- 教育apps(免費或收費)
- CMS & LMS系統（出版社及大學提供—收費）
- eClass 學習平台（付費）

成功經驗





中文科寫作活動



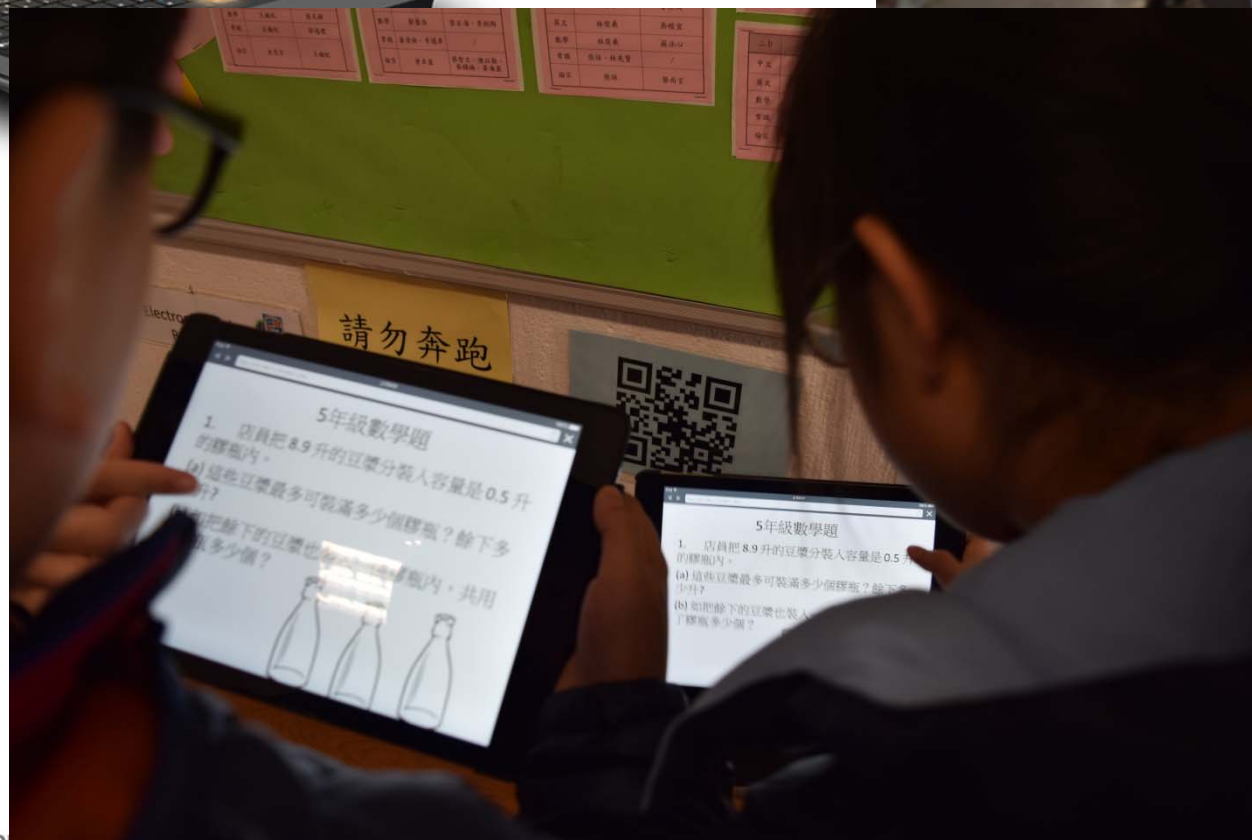


英文科網上活動





數學科Nearpod教學



數學周AR活動



常識科教學活動



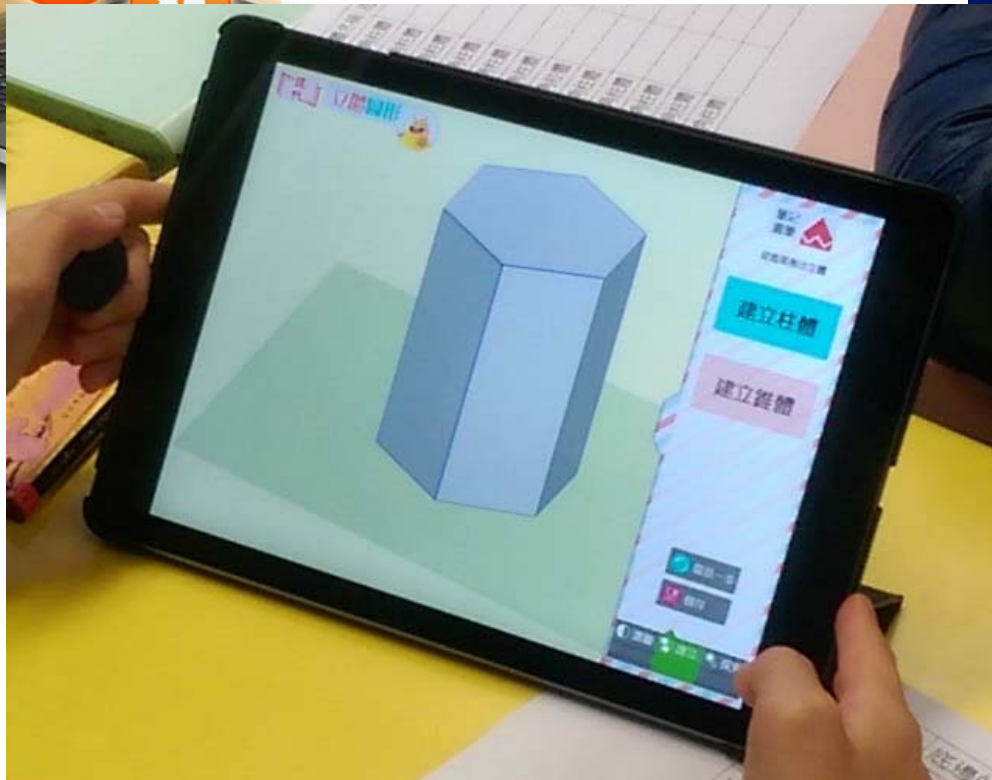


普通話科電子書





出版社之電子教學資料





NEARPOD(免 費)

<https://www.nearpod.com/>

無線多滑鼠設備 (Microsoft Mouse Mischief)

提升學生學習興趣及參與率

<http://www.microsoft.com/multipoint/mouse-mischief/zhtw/default.asp>

學員: 若要參加, 請按一下按鈕

按我!

請將滑鼠移至此處。

長方形的周界是

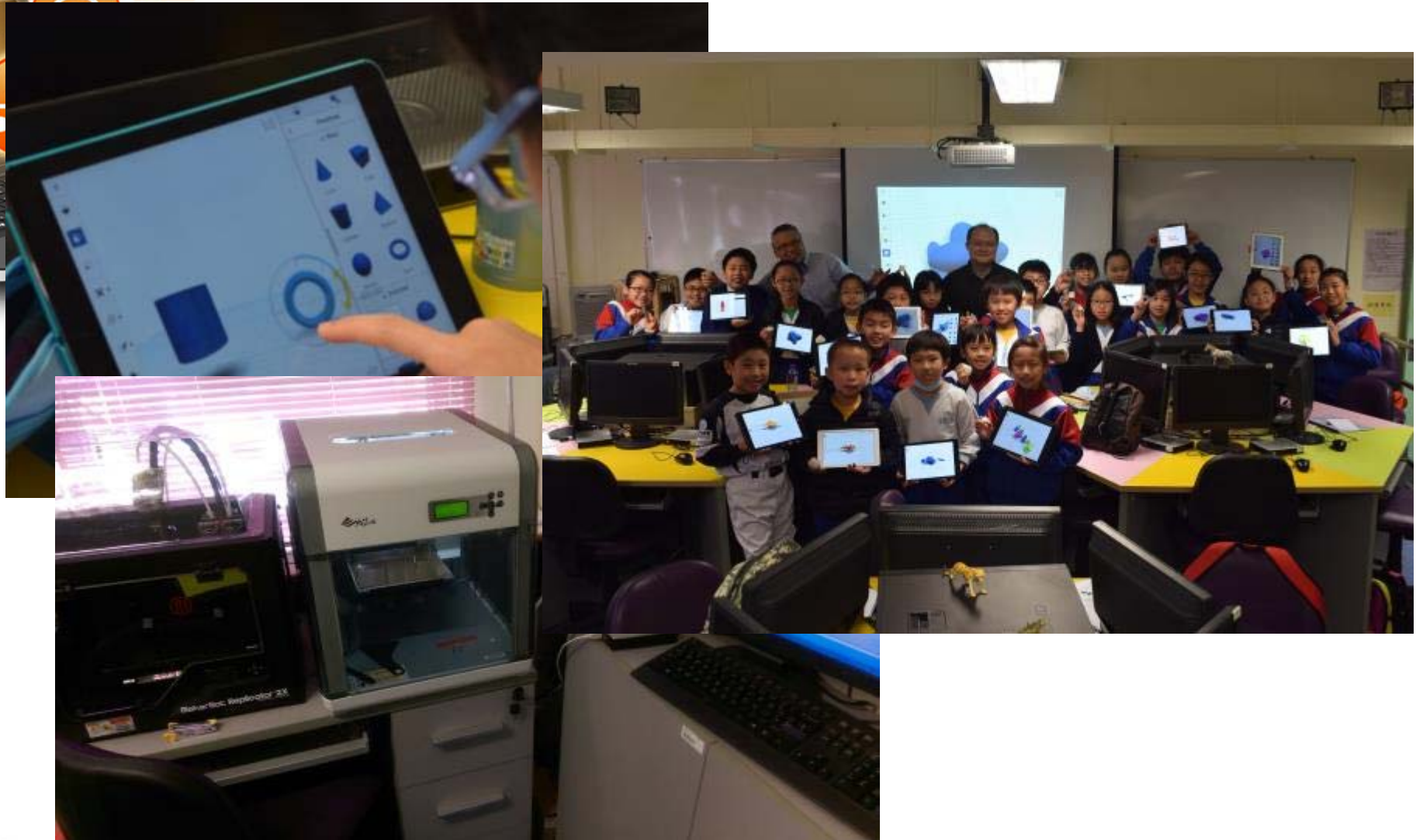
- 1 邊長 $\times 4$
- 2 長 + 闊
- 3 $(長 + 闊) \times 2$

長方形的周界是

- 1 邊長 $\times 4$
- 2 長 + 闊
- 3 $(長 + 闊) \times 2$



3D PRINTING





小四至小五STEM課程





6. 與學校課程發展主任(PSMCD)合作

- 在學期初各科進度表內已加入電子學習的課題。
- 定期於教師分享會，資訊科技主任分享電子教學的心得 / 一些有用的電子學習資源。
- 出外觀摩其他學校的經驗，與同工分享。



7. 成立IT核心小組

- IT組成員來自各科(中、英、數、常、電腦)
- 成員定期於組內分享各科可使用的應用程式或電子教學心得，並於教師分享會中，資訊科技主任定期分享。
- 出席各科共同備課會議，商討運用電子學習的可能性。
- 有需要時於課堂協助推行電子教學。



8. 累積電子教案及各科常用Apps

軟件：nearpod, Power Lesson

中：成語大冒險, ICLASS, ...

英：vocabulary, 英語FEL, WORD STREAK...

數：面積, 分數, GROBAORD, DISTMEASURE, 分數比大小...

常：人體探秘

普通話：普通話遊戲,

音樂：PRECUSSIVE, EASY XYIO...

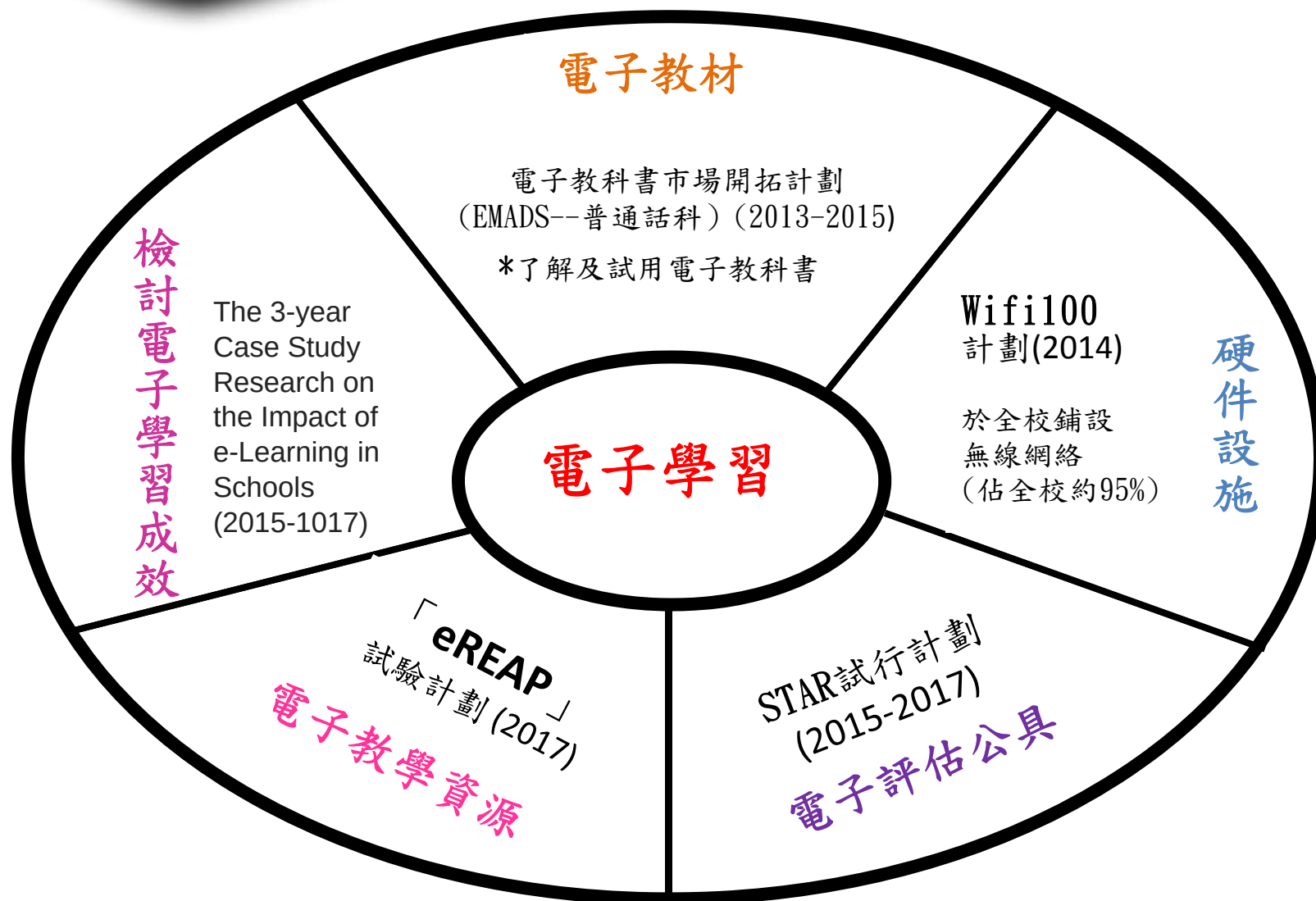
視藝：BEDROOM,

Learning platform: e-class , i-class, google classroom

適合各科互動apps: ping pong, socratives, pickers,
google classroom



9. 參與教育局不同的先導計劃





大家想要的「電子學習」是甚麼？

- 電子書？
- 電子學習平台？
- 促進學習的工具？

避免迷失方向：

- 1) 先決定為甚麼要推行？
- 2) 然後選取合適的校本方案及如何落實。

Why → What & How



III) 未來發展——行動學習 (Mobile Learning)

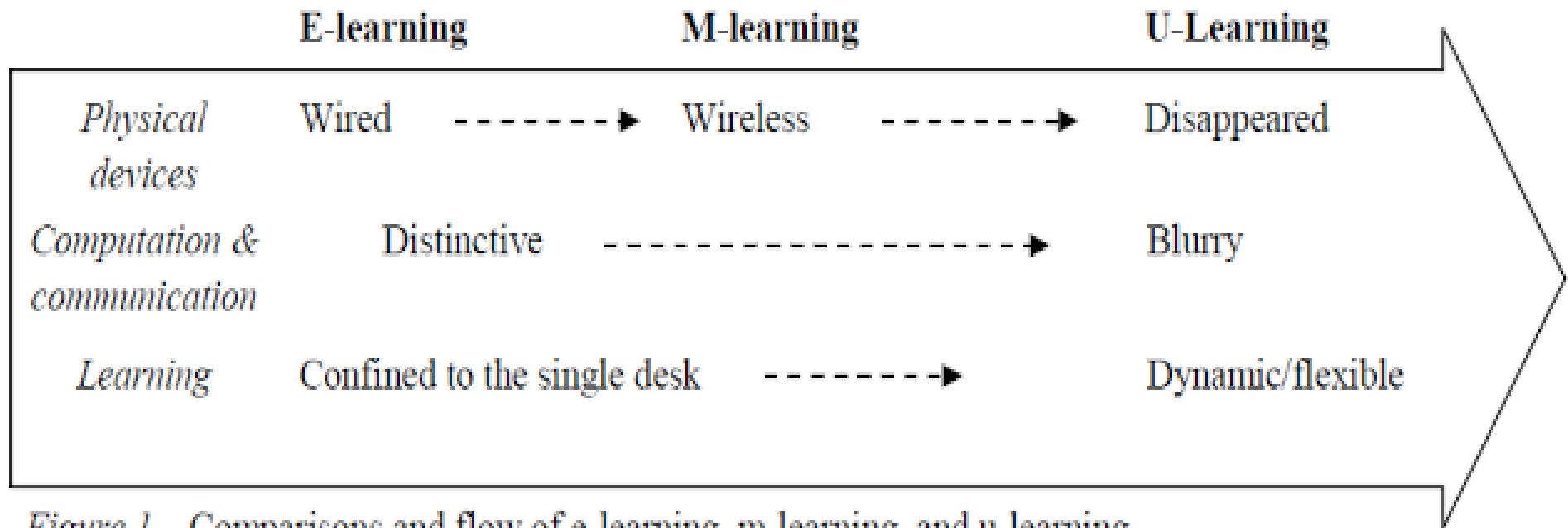
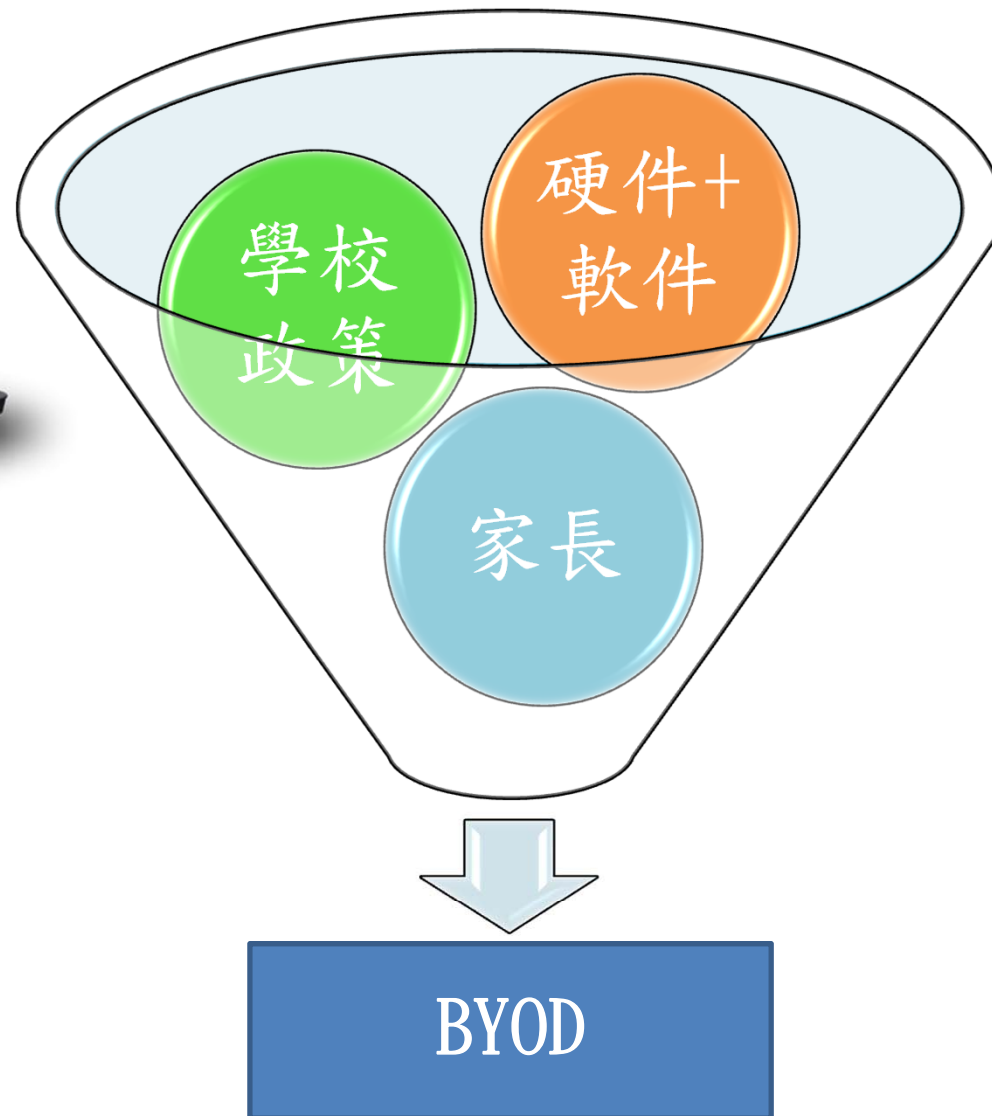


Figure 1. Comparisons and flow of e-learning, m-learning, and u-learning

隨時隨地任何事都可學習，充份利用行動裝置與行動上網環境，帶來多樣化、適時的學習機會，建立不受時空限制的個人化學習環境。學習不需要綁在電腦前面，更不局限在教室中。







Bring Your Own Device (BYOD)

1) 優點

- 學校減少購置所需經費。
- 裝置屬於自己擁有，學生會比較愛惜。
- 學生及家長可以自己決定是否購買較新的裝置，讓使用效率更高。
- 學生自購裝置、應用程式及軟體，減輕學校對其所提供之裝置與應用程式可能過時的困擾。





Bring Your Own Device (BYOD)

2) 困難

- 系統分歧增加整合管理困難度。
- BYOD 無可避免會增加學校管理上的困難。
- 學校教師在選擇應用程式上增加困難度。
- 學生自行負責充電及更新動作，忘記充電會造成上課時的困擾。
- 學校需提供電源讓學生充電。



Bring Your Own Device (BYOD)

- 在不需使用裝置時（例如體育課及用餐時段）如何存放學生的裝置。
- 容易有失竊問題，一旦發生也比較無法協助找回。
- 學生帶來之裝置如已中毒，可能導致學校系統及其他電腦也中毒。



學校政策

- 成立政策小組
(副校長、課程、訓導
總務、ITC...)
- 從哪年級開始?
 - 一級 VS 三級
 - 一班 VS 一級
- 建立BYOD守則(學生及家長)
- 訂立推行時間表

本校政策

- 成立政策小組
(校長、副校長、課程、品公、
總務、ITC、十科科長...)
- 從哪年級開始?
 - 四年級(2015)
 - 四及五年級(2016)
 - 四至六年級(2017)
- 建立BYOD守則(學生及家長)
- 訂立推行時間表
2015年下學期



軟件及硬件

- 學習平台的準備
(出版社、免費、收費…)
- 教學軟件的儲存
- 平板電腦的款式
(一種VS多種)
- ISO VS ANDROID VS WINDOWS

本校政策

- 學習平台的準備
以出版社及免費為主
- (eClass—2016)[收費]
- 教學軟件的儲存
- 平板電腦的款式
—多種(最後變成一種)
- ISO



家長層面

A)推行電子學習前

- 搜集家長意見

B)推行BYOD前

- 安排家長會(簡介目的)
- 安排家長工作坊(配合學校)
- 簽署家長協議

C)推行BYOD時

- 派發問卷(收集家長意見)

本校政策

A)推行電子學習前

- 搜集家長意見(13年5月)

B)推行BYOD前(15年上學期)

- 安排家長會(簡介目的)
- 安排家長工作坊(配合學校)
- 簽署家長協議

C)推行BYOD時(15年年終)

- 派發問卷(收集家長意見)



本校學生自攜流動裝置計劃(BYOD)

- 推行形式：一星期安排三天使用
- 使用時間：每節課使用平板電腦之時間不超過二十分鐘
- 活動形式：平板電腦於課堂上配合教學活動內容一併使用，藉此提升學生學習動機及興趣。本校本着「應用則用」的原則下，透過使用學習平台、平板應用程式（App）等軟件進行電子學習，藉此提升學生學習動機及興趣。
- 推行科目：以中、英、數、常四科為主，術科為副，在適合的課題下，各班於指定日子安排下使用



E世代學校

			高 階
	基 本	進 階	
行政管理	- 使用Websams進行日常工作 - 日常文件已電子化	- 使用內聯網系統進行行政管理 - 文件除電子化外，亦有良好管理結構/系統分門別類並存於校內易於取用/參考之位置	- 自行設計行政應用軟件 - 有良好管理系統存取文件(分版本/通知系統/流程管理)並存於雲端
溝通途徑	- 電話系統 / intercom至各樓層 - 學校擁有一定數量電郵戶口，但並非由自己控制，並且有限量	- 有應用im系統作內部溝通 - 電子fax - 學校擁有可控制的電郵系統(電郵戶口數量及每戶口容量)	- Voice over ip系統 - 全校教師均有im戶口及以此作主要內部溝通工具
資源運用	- 學校每年運用CITG推動資訊科技教育 - 主要仍為pc desktop加網絡的方案	- 學校除使用CITG外，亦不定期會調撥資源投放於資訊科技教育 - 主要使用網絡加虛擬桌面的應用方案	- 學校除使用CITG及定期投放額外資源外，亦每年在CITG預留款項作發展性用途 - 主要為雲端(軟件及或桌面)應用方案
學校形象	- 學校提供網頁供外間了解學校工作	- 學校網頁以CMS管理亦為學生提供電郵、內聯網等基本電子服務	- 學校網頁以CMS管理亦為學生提供不同的雲端應用方案以促進電子學習的應用
學校整體設備水平 (網絡、方案)	- 使用以光纖為基礎的寬頻 - 以光纖為主幹網絡，校內網絡為10/100 - 全校已網絡化	- 內部使用1000網絡 - 有更多日常運作應用網絡作媒介(校園電視台、校園監控系統、VoIP)	- 內部使用以光纖為主的網絡 - 網絡為電訊級設備



E世代教師(中層)

			高 階
		進 階	
	基 本		
校長及行政人員	- 普遍認識資訊科技教育在學校教育中的角色 - 對推動資訊科技教育持開放態度	- 普遍地應用資訊科技進行溝通和工作 - 支持推動資訊科技教育 - 個人普遍應用資訊科技進行日常工作	- 個人不單應用且在校內推動應用資訊科技的文化及改革 - 資訊科技教育在學校政策中有一定的地位 - 積極參與推動不同的資訊科技教育計劃
資訊科技管理人員	- 有專責教職員負責統籌	- 有關專責人員經常參與學界資訊科技活動並緊貼發展趨勢	- 有關專責人員積極投入推動資訊科技教育，並為學校創建了可供學界參考，具校本特色的發展、推動資訊科技教育模式



E世代教師

			高 階
		進 階	
	基 本		
對資訊科技教育的認知和認同	- 普遍認識和認同資訊科技對學生學習的影響 - 察覺資訊科技能有效地培養21世紀學生須擁有的共通能力	- 個別教師於課堂內有策略地應用資訊科技促進學生學習 - 個別教師於課堂內有策略地培養21世紀學生須擁有的共通能力	- 全校教師有策略地推動課程層面、教學層面等改革，以協助學生掌握有關能力
教師資訊素養 (請參考教育局IL framework)	- 老師普遍會運用電腦軟件進行日常工作 - 老師普遍知道知識產權問題 - 會使用萬維網找資料	- 老師關注軟件使用權及版權事宜，普遍不會有侵權行為 - 老師應用萬維網時會留意引用相關資料及分辨資料的可信性	- 學校有校本的資訊素養課程，各科均依照課程編排在不同年級不科目內為學生提供應用資訊素養的機會



E世代學生

			高 階
		進 階	
	基 本		
學生應用 資訊科技於學習 的能力	- 只會使用單一平台 - 以應用學習套件/軟件為主 - 多以單一軟件完成課業	- 能應付多平台環境 - 以應用工具協助學習為主	- 能複合應用不同工具以達成學習目標
學生資訊素養 (請參考教育局 IL framework)	- 沒有清晰課程，只在個別課題中提及	- 有具體課程，分級分階段並透過課業協助學生培養有關能力	- 學生普遍具分辨、選取及應用資訊能力亦尊重知識產權

謝謝！