

致：立法會教育事務委員會主席及各委員

香港 I. T. 人協會就
立法會教育事務委員會第三個資訊科技教育策略發言

itpa2007@gmail.com

二 0 0 八年一月三十一日

香港 I. T. 人協會立法會教育事務委員會上就第三個資訊科技教育策略發言全文

主席、各位委員：

本會於一月十四日呈交給立法會教育事務委員會之補充意見書，提及常設資訊科技統籌員的重要性，然而會後得悉教育局正提出成立一支中央技術支援小隊，由富經驗的教師協助其他學校，解決在推行資訊科技教育時遇到的技術問題。本會認為此項建議並不能有效解決學校所面對的問題。

翻查 1999 年 9 月 15 日立法會教育事務委員會特別會議紀要(附件一) 及教育統籌局 1998/99 至 2002/03 資訊科技學習五年策略文件(附件二)，張文光議員已就聘用資訊科技統籌員提出他的關注以及曾詢問政府怎樣能為缺乏資訊科技統籌員的學校提供技術支援。當時教育署回覆，署方會進行下列工作以解決議員憂慮：

1. 60 人編制資訊科技教育資源中心會就教育軟件設計，以及在學校課程中應用資訊科技方面的事宜，向學校提供專業支援；
2. 會招標聘任合資格的承建商，為學校提供技術支援服務 – 每年所需的額外經常費用為 1.84 億元；
3. 調配資訊科技統籌員到有需要的學校作出支援。

幾于從所有調查及諮詢文件裏，都告訴大家很不幸地多年來教育局所作的努力並未能解決學校的問題。因此對教育局換湯不換藥的中央技術支援小隊方案，本會是非常有保留。

此外教育局認為學校有足夠彈性利用學校發展津貼及資訊科技綜合津貼，通過加薪來挽留技術人員，本會在以往的意見書已反映了學校及技術員的看法，皆一致地表達了職業穩定性及專業性是非常重要的（附件三及四）。

回顧自 1998 年起，資訊科技已起了翻天覆地的變化，互聯網技術日新月異，Web 2.0 及流動平台的出現都是傾刻的事，無數學校今天又要建立專業的校園電視台，明天又要處理網絡上的保安問題，後天又要看看怎樣把學校平台與流動平台結合，更甚的還要安排視像會議通訊設備…等，試問假若學校沒有一個專業的常設技術人員來維護及幫助老師和學生充份利用數以百萬元的設備，一切的花費都會付諸流水！

香港進行資訊科技教育已近十年，已投放的財政資源若連「優質教育基金」有關資訊科技撥款計算在內的話是遠超於 72 億元，其中不少支出是用於今時今日已屬過時的硬件及軟件，機會成本和資源的流失已甚為嚴重，假若我們不去理解問題，然後切中要害去處理，相信歷史會不幸地重演。

最後希望各位明白，多年來投放在資訊科技教育的款項相當於政府注資地鐵港島西線的銀碼，這樣龐大的支出而不考慮學校人力資源上的配合，不增設常設性資訊科技技術員/技術主任來協助推行資訊科技教育，實在匪夷所思！

- 完 -

附件一：教育事務委員會特別會議紀要

日期：1999年9月15日(星期三)

時間：上午10時45分

地點：立法會大樓會議室A

出席委員：

楊耀忠議員(主席)

張文光議員 梁耀忠議員 單仲偕議員 蔡素玉議員

資訊科技統籌員

19. 張文光議員察悉，由於資源所限，當局首兩年僅為在應用資訊科技方面有較佳準備的學校提供撥款，聘用250名資訊科技統籌員。他非常關注當局為其餘750間學校提供資訊科技統籌員的時間表，以及在過渡期內為這些學校提供的支援。他表示，該等並無資訊科技統籌員的學校強烈認為有關安排有欠公允。

20. 教統局副局長答稱，當局會進行一項檢討，評估該項計劃在2000-2001學年的成效。倘該計劃證實成功，並值得推展至其他學校，政府當局會考慮尋求額外資源，為學校提供資訊科技統籌員。在此期間，教育署已設立一個資訊科技教育資源中心，向那些未有資訊科技統籌員的學校提供技術支援。

21. 教育署署理首席教育主任(資訊系統)補充，資訊科技教育資源中心就教育軟件設計，以及在學校課程中應用資訊科技方面的事宜，向學校提供支援。至於電腦系統的日常運作及維修，教育署會招標聘任合資格的承建商，為學校提供技術支援服務。當局初步的構想，是由獲聘用的服務提供者派出技術員，除為學校就滿足特定需求(如硬件及軟件項目的配置)而提供每年50小時的服務外，亦每周到個別學校提供約20小時的例行支援服務。

22. 張文光議員指出，技術員與資訊科技統籌員所提供的支援水平不能相提並論。為使更多學校盡早獲得資訊科技統籌員所提供的服務，他建議，除了首批已分派到學校的120名資訊科技統籌員外，第二批130名資訊科技統籌員可以共用的形式供各學校使用。擬議的安排與學校社工的情況相若。

23. 教育署署長答覆，學校方面樂意與其他學校共用資訊科技統籌員，他們在其他學校所取得的經驗是分派資訊科技統籌員的其中一項挑選準則。為推廣在教育方面

使用資訊科技，教育署正同時採取多項措施，舉例來說，課程發展處正發展供學校應用的教育軟件。由於會有更多教師已接受資訊科技培訓，並在使用電腦及資訊科技設施教學方面取得更多經驗，她預計首批 120 名資訊科技統籌員稍後可重行調配到其他學校或作其他用途。教育署會持續檢討重行調配資訊科技統籌員的事宜。

24. 單仲偕議員指出，為保持香港在資訊科技年代的競爭力，政府應優先撥出額外資源，以便在教育方面應用資訊科技。他建議教育署可考慮採取一項過渡性措施，調配資訊科技統籌員在每間學校工作一段固定時期，例如一至兩年，以協助那些未獲分配資訊科技統籌員的學校。他認為事務委員會應密切監察資訊科技教育 5 年策略各項措施的推行進度。

25. 教育署署長在回應時表示，有關資訊科技教育 5 年策略的文件自 1998 年 11 月公布以來，已作出了重大的進展。教師對於使用電腦及軟件教學方面，態度日益開放及接受，而很多教師更熱心和全力地向學校及教師推廣使用資訊科技。在此方面，教育署扮演推動及支持的角色，並會繼續協助學校加強使用資訊科技。

II. 其他事項

26. 議事完畢，會議於上午 11 時 50 分結束。

立法會秘書處

2000 年 1 月 26 日

附件二: 1998/99 至 2002/03 諮詢文件第四章

與時並進善用資訊科技學習五年策略 1998/99 至 2002/03

第四章

教師培訓及支援

4.1 要做到上文第 1.2 段所述的"範式轉向", 教師們必須了解為什麼需要"範式轉向", 並且樂意成為學習的推動者, 接受這個新角色帶來的挑戰。我們很高興最近一項調查顯示, 本港教師普遍認同在學校教育中應用資訊科技的優點。我們明白, 對於部分習慣只按課本內容講解的教師來說, "範式轉向"等如一個文化的轉向; 而對於那些至今仍未接觸過電腦運作的教師來說, 則意味他們在資訊科技方面要從頭學起。因此, 我們會採取積極的步驟, 幫助教師過渡到新的教學模式。不過, 我們定會小心在意, 不會只注重專門技術; 我們會強調如何擴展傳統的課本講授教學模式, 加入資訊科技的成分, 令其更為互動及減少嚴格的結構規限。附件 A 便載列了有關例子。資訊科技只會幫助教師提高專業技能, 而不能取而代之。另一方面, 由於現時大部分教育軟件和電腦輔助教學系統都易學易用, 我們並不認為老師需要成為電腦專家。事實上, 只要教師踏出運用資訊科技的第一步, 便會發覺要掌握箇中技巧, 並不太難。

4.2 有人指出, 只要所有學生都能接上互聯網, 教師培訓及支援就不再重要, 因為學生的技術水平很快便會超越老師。我們當然清楚知道讓學生進入更多網絡的重要性(見第三章), 但正因為學生所接觸的資料遠較昔日為多, 因此教師的導師和推動者的角色, 益發重要。舉例來說, 有些學生可能十分熟識電腦的操作, 但他們也需要教師的指導, 才能夠採用正確方法找到合適的資料, 免被網絡上各種龐雜的資訊分散精神, 甚至迷失路向。教師必須教導學生, 使他們懂得審慎和明智地選擇、分析、吸收和表達他們運用資訊科技取得的大量資訊。

資訊科技訓練

現職教師

4.3 除了我們承諾**為教師提供的 45 000 個**訓練名額外, 我們會在未來四年為在職教師另外提供**35 000 個訓練名額**, 所需費用**合共 5.14 億元**。我

們會確保有關訓練課程，特別是較高程度的課程，不會只涉及專門技術，同時亦會注重如何多用資訊科技，改良傳統教學模式。我們會讓學校在安排教師培訓方面，獲得最大彈性，以確保有關課程的內容能配合學校的不同需要。

4.4 我們預期學校需要具備不同資訊科技能力水平的校長和教師：

- "基本"程度

認知需要扮演學習的推動者這個新角色，並能掌握一般電腦操作及基本技巧，例如文書處理、瀏覽互聯網，以及操作現成的教學軟件。可能須接受約18小時訓練；

- "中級"程度

在授課和備課時，懂得運用一些資訊科技工具，及應用互聯網及內聯網上的教學資源。可能須接受約**30小時**訓練；

- "中上"程度

懂得使用電腦聯網、解決簡單的硬件和軟件問題、可靈活地運用編寫軟件來備課等，以及能夠充分理解不同資訊科技工具和資源的特點及用途。在完成"中級"程度訓練後，可能須接受約**30小時**訓練；

- "高級"程度

懂得理解電腦管理教學系統的功能、檢討電腦教學程式的成效、利用資訊科技設計教材，以及選擇適當的資訊科技設備，以配合學校的需要。我們預期達到"高級"程度的老師，可就教學方面應用資訊科技的事宜，向同事提供意見；在學校推廣資訊科技文化；為學校制訂校本資訊科技計劃或研製教學軟件；以及管理學校的資訊科技系統；報讀者可能須以兼讀方式，在**兩年內接受約120小時訓練**。由於訓練課程相當緊湊，在受訓期間，學校或須免除有關教師的部分教學職務。

4.5 在設立獨立的評估機制前(下文第4.9段)，我們會委托適當人士進行一項研究，以便更明確地界定各級能力水平準則，以及制定相應的評核工具。評核工作將視乎學校的培訓模式，由培訓機構或學校進

行，評核結果將交給學校，以協助學校規劃教師的專業發展。

4.6 我們正在制定數個不同的培訓模式，讓學校按本身的條件和需要，自行選擇採用。我們會給予學校現金津貼，讓學校自行安排教師的培訓。我們預期"基本"、"中級"和"中上"程度的訓練，可採取以下任何形式組合：

- 讓教師修讀教育署經中央招標後委託外間機構開辦的整套訓練課程；
- 學校可與教育署選出的培訓機構直接安排課程，除必須包括的核心課程外，學校亦可額外要求加入其他課程，以及與有關機構洽商後勤安排；
- 由學校自行安排訓練，學校可在課程內容和後勤安排方面享最大自主權。

"高級"程度的訓練課程預計須度身訂造，因此，由政府統一委托高等教育院校提供，更符合成本效益。

4.7 為了讓教師不斷學習新技能，以追上資訊科技教育的最新發展，我們亦會：

- 在教育署和高等教育院校開辦的一般複修課程和與學科有關的再培訓課程中，加入資訊科技的課題；以及
- 委托高等教育院校及其他機構研製供教師使用的自學套。

準教師

4.8 由於高等教育課程中已大量應用資訊科技，因此我們相信本港的師資培訓機構畢業生，大部分都起碼懂得使用資訊科技。不過，現時的師訓課程中，仍未全面觸及採用資訊科技提高教學成效的課題。我們會要求各師資培訓機構在職前師訓課程內加入不同的資訊科技訓練，例如編寫課程、利用電腦輔助教學的技巧，以及使用各個電子網絡，促進準教師間互助支持和共同學習。

目標

4.9 長遠而言，我們會考慮設立一個由獨立評審機構管理的分級證書制度。教師可在既定的時間內，按照本身的進度，考取不同程度的證書。這個證書制度不但可促進教師的專業發展，也可為學校管理層提供有關教師能力水平的有用資料。學校應確保校內全體教員均受過不同程度的足夠訓練，以充分配合學校資訊科技教育計劃的需要。

4.10 我們會與學校及高等教育院校合作，以確保

- 在二零零零至零一學年完結前：
 - 所有教師運用資訊科技的能力，最少達到"基本"程度；
 - 所有職前師資培訓課程的畢業生，最少達到"中上"程度；

- 在二零零二至零三學年完結前：
 - 約75%的教師最少達到"中級"程度；
 - 約25%的教師最少達到"中上"度；
 - 每所學校有一至兩名教師達到"高級"程度。

日常使用

4.11 除了為教師提供培訓外，我們應多給他們實習機會，讓他們能盡快善用資訊科技。在諮詢文件中，我們建議為老師提供津貼，鼓勵他們購置電腦自用。在目前的經濟情況下，實難以提供現金津貼形式的資助，不過，我們會積極探討其他可行方法，例如與電腦供應商洽商，為教師提供折扣。此外，由於學校可以更靈活地運用購置硬件和為教師安排資訊科技訓練的撥款，因此在調動資源時應有較大空間，照顧教師的需要。為推動教師間的文化轉變，由今年年中開始，教育署已經採用資訊科技向學校及教師發放通告和其他材料。

技術支援

4.12 很多人在回應諮詢文件時都指出，我們為學校增添資訊科技設施時，亦應提供足夠的技術支援，使有關設施運作良好，以及協助教師和學生解決機械故障等問題，這種支援在設施運作初期尤為重要。

4.13 **我們已要求電腦供應商為教師和學校提供求助台服務。為進一步減輕很多校長和教師對技術支援方面的憂慮，我們會以合約形式分區為所有中、小學安排技術支援服務，以確保學校新購置的電腦設備操**

作正常，**每年所需的額外經常費用為1.84億元**。這種安排的一個好處是技術員有母公司的支援，可以及時了解最新的科技發展。我們也會在發給準承辦商的規格說明中，**訂明技術員在學校上課的大部分時間均須在校內提供服務**，而承辦商亦要在學校有需要時，迅速提供足夠的服務。我們會在適當時候檢討以這種方式提供技術支援的成效。

專業支援

4.14 教育署在本年九月成立的**資訊科技教育資源中心**，最終編制約為**60人**。中心的工作包括：

- 就各學科的資訊科技應用事宜、制定和推行校本資訊科技計劃，和有關資訊科技設備的預防性保養工作，向學校提供意見；
- 發放有關教育軟件的資料，並促進教學軟件的發展(見第5章)；
- 籌劃為教師提供的資訊科技訓練；
- 協助學校和老師分享彼此的專長，並交換資訊科技教學資源；
- 推廣在資訊科技先導計劃中發掘的最佳資訊科技教學模式。

資訊科技教育資源中心會優先為沒有資訊科技統籌員的學校提供服務(見下文第4.15段)。該中心亦會與每個區域的資訊科技統籌員緊密合作，為同區的其他學校提供意見和支援。

4.15 正如行政長官在《一九九八年施政報告》中宣布，由一九九九至二零零零學年起，我們會為120所學校各提供一名資訊科技統籌員。這些學校在使用資訊科技的文化及能力方面，均較其他學校為佳，並且能訂下周詳的計劃，推廣資訊科技教育。資訊科技統籌員會由合格教師擔任，主要負責制定和推展校本資訊科技教育計劃、統籌學校所有與資訊科技有關的教學和學習活動、裁剪一般軟件以切合校內師生的需要，以及監察學校資訊科技系統的保養工作。隨着越來越多學校更有能力使用資訊科技教學，**資訊科技統籌員的數目在二零零零至二零零一學年會增至250名，屆時每年所需的額外經常費用為9,500萬元。**

4.16 我們的原則，是為資訊科技準備較充足的學校提供較多資源和支援，這點與政府在確保為所有學校提供基本資源的同時，亦鼓勵卓越表現和競爭的政策完全一致。我們亦是本行這項原則推行資訊科技先導計劃。在這計劃中，有20所學校獲得額外資源，包括每所學校有一

名資訊科技統籌員，以摸索應用資訊科技的最理想模式。同時，我們又為所有學校提供足夠的資源，使他們能夠開展資訊科技教育，包括為教師培訓提供資源和支援、並透過資訊科技教育資源中心和以合約形式，分別為學校提供專業和技術支援，以及提供現金津貼，讓學校購置教學資源和其他與資訊科技有關的服務。我們會評估設有資訊科技統籌員的學校，是否能達到他們既定的資訊科技教育目標和推行有關計劃。我們會視乎檢討結果，以及未來一年資訊科技教學方面的進展，考慮爭取額外資源，為其他有需要並提出申請的學校提供資訊科技統籌員。

附件三: 資訊科技技術員/統籌員函件

We, a group of Technical Support Staff in School, are writing this letter to describe our daily job task in school. Our responsibility and how important we need to maintain the school network and infrastructure, we sincerely request to have a permanent seat in school.

Thanks to the government who put several billion dollars to invest in education that gives us a chance to serve school. Every school has a need to have some technical people to maintain the computer hardware running plus the know how to assist the teacher to use the software preparing the teaching material. We need to fix the computer problems immediately during class; the following is some of our tasks in our daily work,

1) Ad hoc service:-

To fix the computer in classroom when it is out of order

To fix the network when the WAN, LAN or wireless communication is slow

To fix the email system when anybody can't received or sent the email

To fix the system when hacker jumps into system illegally

2) Routine Service:-

To prepare the teaching material for teacher if someone who is not familiar with the application software

To health check the system in Intranet and Internet

To repair the PC if it is software problem

To co-ordinate with hardware service vendor to perform hardware repair

To maintain the stability

To maintain the user directory

To backup the system daily

To maintain the school WEB Page

To upload the information in WEB page for broadcast

3) Planning:-

To help the teacher plan the system upgrade

To help the teacher in planning the PC upgrade or new project launch

To co-ordinate with hardware or software vendor to upgrade the equipment

Integrate with other school equipment to perform specific task

4) Others:-

If school has school broadcast station, we need to help or operate

Take video or photo and upload to school webpage

Most of our colleagues are happy to be one of the team member in Education, to give one each heart helping teacher and student using technology in learning. To facilitate our capability to do the job, we need to upgrade our knowledge in Information Technology. We take Microsoft courses and Cisco course as it is the fundamental need in this post, we put a lot of time in acquiring up to date technology knowledge, take certification from the recognize organization. Our qualification is not less than a Lab Technician and sometimes we are as same as the teacher but in different category.

We are happy working in school as it can give us job satisfaction, manage a large network environment and a passion of education, this is the incentive for us to keep on working in school although we are contract staff with minimal payment. We hope the Education Department can change our status from temporary contract term into a permanent seat in school to enjoy the benefit as teacher or other permanent staff in school.

Thank you for your attention.

Yours faithfully,

A Group of Technical Support Technician

附件四：資訊科老師函件

就將資訊科技技術員(以下簡稱技術員)轉至常額職位本人有以下的意見及分享,並希望透過本校的經驗,指出現時的撥款方法對學校及技術員的影響。

自 2000 年本校利用資訊科技教育撥款鋪設全校電腦網路及開設第一個電腦室開始便落實教育局推行的資訊科技教育,同年為一至六年級開辦電腦科並立入課堂中,亦為教師安排不同的課程,為達到教育局對教師要求的資訊科技技術水平。

利用有關撥款,本校透過公司為本校提供技術支援,該公司委派一名技術員,逢星期一至六註校,主要負責監察網路系統、伺服器及工作站的運作,並為教師在課堂中提供協助。當該名技術員於校內對本校各項資訊科技設備熟悉運作之後,運作上有一段時間是很流暢,各教師亦未遇到太多技術上的問題。

然而,該名技術員於本校工作不足一年便離職,順理成章,該公司便委派另一名技術員到校繼續提供服務,但問題隨之而出現,因為在交接上是需要時間,新到的技術員亦需要時間適應學校文化,當新技術員到校之後,先要了解學校網路的各項設定,及了解本校教師的使用習慣,偶然出然網路問題,例如不能登入、不能打印等等簡單的網路故障,技術員需要逐步逐步跟進並了解原因才能解決問題,更甚者,在網路上的一些設定,是由上一手技術員所做的,新來的需要打電話詢問才能解決問題,期間實在為教師帶來極之不便。結果這個階段便要花差不多兩個月時間才改善過來。

但好景不常,當新的技術員漸入佳境,他又決定離職,所以以上情況便不斷循環出現,後來不採用公司服務,改為自行聘請,但情況並未改善,到現在本校的技術員已經是第 11 位了,短短 7 年便換了 11 位技術員,結果,最熟悉網路環境及學校文化的當然是負責資訊科技的教師,即是本人。

在技術員離職及新技術員到職的期間,若許可的,新舊技術員當然會有一段交接期,交接後新的技術員較易上手,我亦不用跟進太多。不幸的就是,舊的離職後,新的還未到職,該段時間的技術支援工作便差不多全落入我的手中,曾試過在空堂備課期間被老師請到課室解決問題,甚至在我上課期間亦出現相同情況,實在嚴重影響教學質素及加重教師的工作量。

技術員的流失率高,歸根究底是工作薪金偏低及沒有保障所致,聘請技術員的薪金,是教育局每年的 20 多萬資訊科技綜合津貼,美其名,學校可以更靈活運用有關撥款聘請技術員,但七除八扣之後(詳情可參考文件後的財政報告),能用來聘請技術員的津貼不多,故技術員薪金大約每月只有\$8000-\$9000(最近 3 年)(若透過公司提供服務,他們的薪金可能更低),但基於資訊科技對學校的重要性,本校亦願意多加\$1000 作為薪金聘請有經驗的技術員。由於是每年撥款,所以本校亦只能與技術員簽訂一年合約,對他們的保障不大,當他們找到另一份工作,即使薪金相約,但考慮到前景,他們都會選擇離開學校,甚至有些技術員只抱着「做住先」的心態,對學校工作不是太過投入,同樣影響教學質素。本校就曾經有一位技術員只做了半個月,這半個月期間發現他可能為其他公司編寫程式之類的工作。

學校網路及各項資訊科技設備在學校的重要性越來越大,由最初的檔案伺服器作檔案存取及分享,到現在本校的伺服器已有十多部,提供教育電視、內聯網、SAMS、網站、相片寄存、網頁過濾(Proxy)、智能咭系統等等,還有無線網路系統及投影系統,由以往 1 個電腦室,現在有 3 個電腦室,而老師上課,電腦、投影機、實物投影機等設備是必須的。所以一個更專業更可靠的技術員是必要的,為他們提供一個更穩定,甚至有進升機會的工作職位是無可厚非,唯有將如此重要的職位常額化,不能否認是可以進一步解決問題的方法。其實類似情況在教師行業出現,我們學校大部份合約老師在

合約屆滿後都會選擇離職,原因便是穩定性,他們在其他學校找到常額職位後,又怎會戀棧合約職位呢?可惜教育局並未有正視這個問題,只短視資源不足,並未有仔細了解事情帶來的後果,他們真的要多加反省。

林永茂老師

2008年1月30日

本校資訊科技組
財政報告:(截至31-8-2007)

執行項目	財政預算	實際支出	備註
校內資訊科技比賽及親子資訊科技比賽	\$1000	\$187.00	
寬頻年費	\$45600	\$45600.00	每月\$3800
課外時間開放電腦室	\$20000	\$20280.00	
防毒軟件	\$4000	\$3500.00	
保養維修及消耗品	\$30000	\$46762.74 (\$32512.74+\$14250)	預算並未加入投影機燈泡更換,而本年有關支出為\$14250。
LED 示屏保養費	\$2300	\$1955.00	
內聯網年費	\$2500	\$4008.16	因加入了伺服器保養費,故實際支出較大。
技術支援員	\$119700	\$118982.50	
內聯網及 ETV 伺服器授權證	/	\$2750.00	
【未執行項目】			
協助學生參加比賽	\$1500	/	
電腦機械人套件(K' nex)	\$3000	/	下年度再計劃
校園電視台	\$40410	/	準備申請 QEF
	預算總開支: \$270,010.00	總支出: \$244,025.40	總結餘: \$25,984.60

- 資訊科技綜合津貼 - 2006/07 學年的津貼額(19-24 班): \$236,606
- 本校的有關支出並未包括部分耗材,例如: 打印機碳粉/墨盒、打印機紙張、光碟等,亦未包括教育軟件。