

3-1-1 國小資訊教師的工作內容與問題

訪談記錄

陳麗如，陳年興

一、訪談日期:1999.4.26

二、訪談方式:電話訪談

三、受訪者基本資料

姓名:林德福老師

性別:男

年齡:33

服務年資:約十二年

服務學校:高雄縣鳳西國小

學歷:國立屏東師範學院初等教育系畢

研習或進修時數:修畢資訊種子教師研習班(二十學分資訊專業課程)

在校擔任科目及每週授課節數:

科目	任教年級	每週上課節數
電腦	六年級	8
體育	五、六年級	6
社會	三年級	3
團體活動(球類運動)	五、六年級	2
生活與倫理	五年級	1

參加資訊種子教師研習班之動機:對電腦有興趣。

擔任電腦課程之原因:被指派。

四、學校基本資料

全校班級數:50多班

全校學生數:1000多人

平均班級學生數:約37名

電腦教室間數:2

每間電腦教室之平均個人電腦數量:37部(電腦等級:PentiumII, 64M RAM)

(因八十七年度擴大內需資訊教育基礎建設計畫而成立)

班級電腦:五、六年級每班一部(電腦等級:Pentium, 16M RAM)

(因學校與外包廠商教學合作,由廠商捐贈設備,學校則提供場地予廠商

開設社區資訊研習班)

隨機作業系統:windows95

伺服器數:3部

(NT、Linux、Novell；分別架設 Web site、BBS 站及存放 CAI 教學資源)

上網方式:14.4k 專線

已成立校內資訊推動小組:成員共 3 人

(由教師兼任,非編製內之行政職位,無行政加給,無減課)

五、工作內容:

教學上:

每週 8 節之電腦課教學(其他科目 12 節,每週任課 20 節)

編製電腦科教材

教學資源及軟體之蒐集與管理

推動電腦整合教學

協助級任或科任教師實施電腦輔助教學,並提供技術諮詢服務。

行政上:

推動校務行政電腦化

處理線上行政及電子公文事務

(因擴大內需計畫執行過程中所需填報或上傳的各項資料)

協助辦理校內教師電腦研習

校園網路規畫及佈線

校園網路及伺服器管理

Web site 資料更新

BBS 站維護工作

電腦教室管理

電腦維修

軟體安裝

六、教學工作上的問題與意見:

1. 廣播教學系統與再生卡為必備之教學工具

由校長裁示,自八十七學度起六年級每週安排一節(40 分鐘)電腦課,目前未使用坊間教材,而由任課教師視學校的軟、硬體設備現況,自行設計教學課程內容,因廣播教學系統乃八十七學年度下學期才設置,所以與上學期相較之下,教學上的負擔終於減輕,而學生之學習成效亦較佳。教學過程中,因學生操作練習而影響系統之設定,若無再生卡來還原設定,將會造成教學過程中的重大干擾。

2. 備用週邊設備可減低學生的學習困擾

學生於操作過程中的不當使用,使週邊設備(例如滑鼠)之故障率偏高,造成教學過程中的困擾,若能提供備用的週邊設備,則可降低學生因工具彈性疲乏所導致之學習困擾。

3. 教材設計之負擔是否過重

因為本身對電腦的興趣，及任教年級單純，故在教材的準備上游刃有餘。但在教學軟體之取得來源僅教育部及高雄縣教育局，所配發之 CAI 軟體又因科技之日新月異，學生對其注意力一下子就降低了。而網路上的軟體資源以休閒遊戲類為大宗，不僅成為學生們注目的焦點，更使電腦淪為電視遊樂器的角色，相對學習的時間及成效也打了折扣。

4. 課程負擔是否過重

國小無資訊教師之編製，由科任教師兼任電腦課，但因每週僅一節課，雖有其他任教科目，但課程尚未成為過重之負擔。

七、行政工作上的問題與意見：

1. 非行政人員編製，卻負擔沉重之行政工作

推動行政電腦化工作時，常需各處室配合提供各項資料，但身份僅是科任教師兼任電腦科，非組長編製或行政人員編製，常發生沒人理的狀況。但成效評鑑時，則受各處室主任們指責，未盡協助之責任，最後演變成整理與 Keyin 資料的義工。在額外的行政工作負擔之下，又無減課或實質薪貼，縱使對電腦及資訊教育有極大之狂愛，也會迅速燃燒殆盡而冷卻。

2. 使用者抗拒心理成為重大障礙

學校為了節省經費，而將擔任電腦課之科任教師當成電腦廠商的角色，例如指派規劃校園網路及佈線，因個人對電腦的興趣及喜好挑戰性，即進行校園網路之規劃和佈線工作，但因使用者抗拒心理，即教師們擔心增加工作負擔，配合意願不高，僅完成部分校園網路的架構，而後續之整合工作又造成額外的工作負擔。

3. 電腦維修問題，成為沉重負擔

雖然新購置之電腦，與廠商簽有保固合約，但廠商的維修速度總是無法滿足教學或行政上之需求，所以許多維修上之瑣碎問題，即成為行政工作上的重大負擔。而已逾保固期之機器，更是電腦教師的惡夢，維修時因缺乏適用之零組件，且零件之申請手續與購置時間之延宕，又易遭使用者埋怨，終成為一項最吃力不討好之工作，所以極力向學校爭取，以尋求廠商維修之方式，解決老舊機器的維修問題。

4. 行政主管的支持度

校長的支持程度是學校內行政電腦化及資訊教育成功與否之重要關鍵因素，許多活動的推動，若有行政主管之大力支持，則人、事、物等各方面之配合度皆高，反之則易成為「孤臣無力可回天」的結局。推動行政電腦化及資訊教育的最佳辦法，校長先進修或受訓，因為只有校長了解資訊社會公民為適應資訊社會生

活，學生之資訊素養與技能為必備之生活能力，才會支持資訊教育活動推展，而獲事半功倍之成效。

八、對進修及研習方面的意見：

1. 網管知識及實務之研習過於缺乏。
2. 資訊科技之發展神速，但研習課程之規劃及辦理速度過慢。
3. 缺乏技術之諮詢單位，遇到問題時，僅能依靠自食其力，自行摸索尋求解答。

名詞澄清：

資訊教師：

目前國小無資訊教師編製，即國小教師登記之學科別無資訊科，各校中、高年級之電腦課程由科任教師擔任，亦即為科任教師兼任電腦科。

3-1-2 國小資訊教育的相關議題

訪談記錄

曾建翰，陳年興

一、訪談日期：1999.4月-5月

二、訪談方式：書面撰寫

三、受訪學校：

高雄縣崇德、阿蓮、三侯、下坑、北嶺、登發、兆湘、竹滬、三埤、金山、嘉誠、仁美、後紅等 13 所國小。

四、意見反應整理：

1. 設立資訊組長

在國小的組織架構裡，各處主任與所屬各組組長為兼任行政之教師，於法有減課及主管津貼之福利。當資訊化社會的來臨，由於資訊科技的引入，各處組的行政業務經組織再造工程後，有關資訊設備的規畫、管理、維護等應增設資訊組，或涵蓋在某一處組的行政業務範圍內。

目前的資訊科技並沒有方便到像電視、收錄音機、錄放影機等家電那樣簡易，彈鋼琴還可以分好聽難聽，畫圖可以分好看難看，而電腦是動都不動決然的根本無法進行教學。尤其當年在師資培育階段並沒有資訊課程的老師，基本上學習使用電腦已經非常不容易，還要學會處理小朋友在電腦教室製造的問題，簡直不太可能。若沒有專責維護資訊設備的部門，很難讓這些老師進行融入教學。

2. 融入各科教學推行困難

以往國小師資的培育並不分科，原本各科間的聯絡教學早就行之有年，老師須具備教導各種課程的能力。問題是並無培育資訊及英語課程，與資訊課程融入時，老師之間的資訊素養差距太大，推行困難。許多老師甚至懷疑融入資訊課程後，真能提高學習成效嗎？

資訊教育即將融入各科教學，就是沒有"電腦基本操作"的課程，而要學生一開始就會上網找資料，利用電腦去達到學習的效果？應該要安排一堂電腦課，由專任老師對全校學生進行基礎電腦的操作訓練，使每位學生都具有一定的電腦常識後再由各科老師去自由應用。(也就是明確的規定一堂課統一由種子教師來教導電腦的基本操作，才不會各班進度雜亂)

3. 資訊素養的門檻太高

電腦教室是專科教室的一種。一位國小老師走進自然、美勞、音樂等專科教室，對於裡面的設備只要物歸原處、稍加整理就可以維持教學環境的堪用狀態。但維護電腦教室設備的資訊素養不是一朝一夕可養成，甚至不能邊教邊學，因為馬上要面對的不是教小朋友的課程內容，而是整間教室、整個學校網路各種資訊設備的了解，才能維持教學環境的堪用狀態。

4. 六班小校有心無力

全校老師包括主任只有9人，有一大堆的行政工作與課務。各種資訊伺服器的維護，並不會因為小學校而減少多少複雜度，實非一人所能推動。縱然減少網管人員的課，小學校無法吸收這些課，只會突增其它老師的課務。甚至一人調校全校停擺，根本沒有多餘的儲備人手。

✓ 5. 教學目標不明確

資訊教育在國小階段的教學目標並不明確，也不清楚定位在那裡。到底要教那些內容、小朋友要具備那些電腦基本操作的能力，才能配合國小階段的需求，並沒有明確的定出一套相關的措施。

6. 資訊教育立意良好，推行草率

雖說資訊科技一日千里，不能用傳統課程的發展時程(確立目標、設計課程、教材、實驗學校經年實地試用，有重大修改從頭再循環一次)來看。但負責教學的老師，在短促的20個小時研習中，能真正得到多少電腦資訊的功力呢？在師資培訓尚未成功之前，速食式的方式並不能解決真正的問題。

3-1-3 國內資訊教育學校參訪記錄

人員：林一鵬主任、岳修平、蕭芝殷

日期：06/03/99

學校：台北市武功國小

受訪人員：教務主任、教學組長、授課教師

參觀班級：6年級

學生人數：26人

現有設備

學校設備

區域網路、校園行政網路—各處室皆有工作站（連護士都有）

電腦教室

有教學廣播系統（大、小老師），伺服器

電腦30部左右（128MB RAM, Pentium300以上）

現有電腦課程

3-6年級每班每星期上一堂課（40分鐘）（利用「彈性時間」）

PS1. 本次參觀班級為全校唯一每週上兩堂課的學校

PS2. 該校亦實施英文課程，3年級調整國語課少一節來上英語，456年級則利用「晨光時間」上英語，並請外聘老師任課

學校如何看待「資訊教育課程」

- (1) 小學資訊教育的目的：基本上根據教育局規定方向進行
- (2) * 因為時勢所趨，對孩子有幫助，加上功課不重，應鼓勵學生學習及應用電腦
* 某些科目時間早晚會影響學習，早接觸者常常也會獲得更多的機會，而可以搶先接觸新資訊。家裡有相關設備，學校應有相對的教學
- (3) * 目的是輔助學習（融入各科），不是為了成為電腦專家。
* 九年一貫課程已將電腦放入相關課程中，如：自然課程（用電腦模擬真實世界）
* 主要使用軟體：看圖說話、CAI

- (4) * 應用電腦網路之後，發現小朋友學習歷程可以加快。而利用電腦幫助學生學習整體概念的輔助應是有用的。
* 另外也發現肢障生可經由電腦網路的學習應用超越身體障礙的限制，由自我世界跨出，與外面世界互動。
- (5) 應用電腦輔助教學呈現方面，由於教師先前準備好教材內容，電腦變成教學重心，因此教師有更多心力放在教學進行中
- (6) 目前可能由於同時開始，因此每個年級甚至與國、高中等課程內容重複程度很高

計不計分？是否影響升級或畢業？

該校電腦課程並不計分，課堂教學評量中也不強調學習評量。其課程學習並不影響學生升級或畢業等

教師教學（教法、課本、評量、學生差異性）

當日上課內容：

廣播系統出問題（因為之前某班級由級任老師授課，技術不純熟，讓小朋友操作，導致系統故障），老師只好分組教學

Part I

outlook express

老師示範設定帳號（address and user name, etc.）

目前學習 powerpoint & email，上課有固定機器（即學生坐固定座位）。

Email practice

由設定帳號到實際發出 email，但 server 有問題，所以發不出去。

Part II

網頁製作

老師示範在 Word 環境下，如何製作 html 文件（因為沒有其他軟體）

老師示範跑馬燈功能，然後要小朋友上網抓圖，做兩頁，然後準備教超連結

PS. 該班級學生在教師指導下，之前曾應用 powerpoint 作品壓成畢業光碟

學生如何看待電腦課程的學習

小朋友的電腦能力：

中英文切換、打字、用滑鼠右鍵以及一些快速鍵，會連上網，搜尋資料，抓圖，

剪貼，存檔。

上課態度：

有些小朋友相當投入，雖然家中並無電腦，但使用軟體、查資料的技巧純熟，另有小朋友在教室晃來晃去，向觀察員表示覺得課程無聊，家中電腦主要用途是打電動。

與其他科目的關連（融入課程）

- (1) 該電腦教師曾協助其他科目教師實施教學（例：社會自然，用電腦課教學生用電腦網路工具來學其他科目）
- (2) case：6年級—在家裡蒐集資料，由網路蒐集資料比到圖書館查有效率，用project的形式做學習（e.g.腸病毒）做paper
- (3) 建議各學校應成立「教材研究會」，讓教師參與教材設計並累積成果，如此可以有合於教學使用的教材

目前遭遇問題：

- (1) 電腦教室管理問題：缺少專人管理影響電腦教室及設備之使用效率。同時有些資源未能充分分享（eg. 單槍投影、scanner、notebook等都存放於「固定地方」而未能提供教育使用）
- (2) 缺乏人員訓練—即教師電腦素養訓練：教師彼此能力基礎差異大，應加強所有電腦教師之相關能力培養
PS.教育部分區抽考教師電腦能力，由「資訊教育輔導團」到校抽查，每校由全部教職員工抽出10幾位，接受電腦能力測驗
- (3) 教學目標不明確：由於各校自訂教學目標，課程編排缺乏一貫性，教材內容各校不統一（各校自訂）且教法因人而異，而造成不同學校教出學生程度差異大
- (4) 分班問題：學生升高年級時又重新分班，以致來自不同班級學生，電腦使用知識程度不同（差異很大），引起教學問題
- (5) 電腦設備未能發揮極限：因為教師本身教學問題以及班級經營問題，每一節課堂時間內學生未能充分學習。上課時間應適當調整，若能改成2堂課或每2週一次，可節省前後準備時間、以及開關機時間（PS.教師為避免責任問題，而每堂關機）

其他：

(1) 目前興華國小（網路規劃小組）為主導國小資訊教育發展的重要學校，但整個計畫執行效果不是很理想。其所規劃之「網路家庭聯絡簿」只是指令，而缺乏思考的部份，對小學生的學習促進效果不大。

(2) 目前台北市國小教師可申請小班教學，並獲得設備補助。

小班教學三個模式如下：

一部主機一部螢幕

一部主機五部螢幕（可分組教學、合作學習）

三部主機三部螢幕（融入各科，更可統整各科）

教師需提教案，要花很多心力，但希望能促進課堂教學效果（非電腦專科教學，而是配合各學科教學）