

師資培育生運用資訊科技教學之現況與態度-

以某國立教育大學為例

莊滄全 趙貞怡

國立臺北教育大學 課程與教學傳播科技研究所

E-mail : hankchuang1983@gmail.com

E-mail : jenyichao@gmail.com

摘要

師資培育生如何提升資訊素養並運用於教學上，是一項十分重要的課題。尤其在未來上課的教學過程中，如能配合資訊科技，一定能發揮更大的效能。研究發現透過網路有效地連結校內外資源，不僅學習者在學習上更具動機與效能，教學者的教學成效也可能提高。

本研究使用訪談法，訪談 10 位師資培育生，從而了解師資培育生在資訊科技教學之現況與態度以及兩者之間的相關性，最後希望研究結果能提供師資培育機構規劃資訊科技相關課程的參考，並對資訊科技融入教學的推廣提出建議。

關鍵詞：師資培育生、資訊科技融入教學、資訊素養、教學態度

Abstract

How to improve information literacy and apply it to teaching in the future is a very important issue for teachers. As to the future teaching process in the classroom ,if we can cooperate to information technology, it must be able to play a greater performance.

By effectively connecting the resources between in-school and off-school, not only the students learned with more motivation and efficiency, but also the teachers got possibly higher performance in teaching.

This study used interview method and interviewed 10 pre-service teachers to understand their attitude in the present situation of information technology, and to explore the relationship between them. Finally, we wish that the results can be references for Center for Teacher Education in designing the classes about information technology. Furthermore, offer the suggestions about promoting the integration about the information technology into teaching.

Keywords: Teacher training students 、
Information Technology Integrated into Instruction 、
Information literacy 、Teaching attitude

壹、前言

一、研究背景與動機

資訊科技在二十一世紀改變了人類的生活作息與習慣，隨著電腦、網路、智慧型手機及媒體匯流，讓於人們都逃離不了資訊與科技，資訊科技也常被用來衡量一個國家的現代化的指標，許多國家會把電腦列為國民教育的重要課程，甚至有些國家把電腦程式語言也列為國民教育。

為落實十二年國民基本教育課程的理念與目標，茲以「核心素養」做為課程發展之主軸，以裨益各教育階段間的連貫以及各領域/科目間的統整。核心素養主要應用於國民小學、國民中學及高級中等學校的一般領域/科目，至於技術型、綜合型、單科型高級中等學校則依其專業特性及群科特性進行發展，核心素養可整合或彈性納入（教育部，2014）。

十二年國民基本教育之核心素養，強調培養以人為本的「終身學習者」，分為三大面向：「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」。三大面向再細分為九大項目：「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」、「道德實踐與公民意識」、「人際關係與團隊合作」、「多元文化與國際理解」（教育部，2014）。

因此本研究旨在探討師資培育生，在資訊科技融入教學之態度與信念，以及探究兩者之間的相關，最後希望研究結果能提供師資培育機構規劃資訊科技相關課程的參考，並對資訊科技融入教學的推廣提出建議。

二、研究目的

綜合上述，本研究之研究目的如下：

- 一、探索師資培育生運用資訊科技素養現況。
- 二、探索師資培育生運用資訊科技教學之態度。

貳、文獻探討

本研究旨在探討師資培育生在資訊科技教學現況與態度，以及探究兩者之間的相關作為文獻探討重點，蒐集國內相關文獻、國外相關資料，加以歸納、分析與比較，為本研究之理論基礎及研擬調查工具與提出具體結論之依據。

一、師資培育

一般而言，稱《師範教育法》時代的師資培育體制為「一元化師資培育」；而《師資培育法》體制的時代為「多元化師資培育」(莊馥瑄, 2011)。一元化師資培育與多元化師資培育兩政策間的差異如表 1 所示：

表 1 一元與多元師資培育政策差異比較

| 項目 | 一元化師資培育發展 | 多元化師資培育政策 |
|------|---|---------------------------------------|
| 法源依據 | 師範教育法 | 師資培育法 |
| 學費 | 免繳學費，以給予公費為原則。 | 以自費為主，兼採公費及助學金。 |
| 培育特性 | 計畫式 | 儲備式 |
| 修業年限 | 1、師範大學、師範學院學生修業 4 年，另加實習 1 年。 2、師範專科學校分為 2 年制及 5 年制：2 年制者，修業年限 2 年；5 年制者，修業年限 5 年，均另加實習 1 年。 | 大學部討讀師範校院、師資培育相關科系者依大學法第 26 條之修業年限規定。 |
| 學歷 | 1、師範大學：大學 2、師範專科學校：專科 3、師範學院：大學（民國 76 年始） | 皆需具備國內外大學以上（包含大學）的學歷才可修習師資培育學程。 |
| 實習身分 | 占正式教師缺 | 舊制：實習教師（非學生也非正式教師） |

| | | |
|--------|---|--|
| | | 新制：實習學生 |
| 實習時間 | 1 年 | 舊制：1 年（當年 7 月至隔年 6 月） 新制：半年（當年 8 月至隔年 1 月，或 2-7 月） |
| 教師資格取得 | 修畢師範校院課程，分發進入學校實習即為正式教師。 | 舊制：修畢師範校院課程或教育學程學分後，實習及格即可取得合格教師證。 新制：修畢師資職前教育課程者，實習及格並通過教師檢定才能取得合格教師證。（要取得正式教師資格必通過教師甄試）。 |
| 師資培育機構 | 1、政府設立的師範大學、師範學院、師範專科學校 2. 公立教育學院及公立大學教育學系 | 1、政府設立的師範大學、教育大學。 2、設有教育院、系、所之大學校院。 3、設有師資培育中(2003 年 8 月 1 日以前為教育學程中心)之大學校院。 4、學士後師資班 |

資料來源：修改自黃哲彬(2009)。「我國師資供需現況分析、問題成因暨策進」。

教育趨勢導報，32，2-3。

二、國內職前師資培育的教育專業課程

在 1995 年「師資培育法」通過後，台灣的師資培育由過去閉鎖型一元化師資培育制走向多元化制度，將師資培育劃分成「職前教育」、「實習」、「在職進修」三部分。而在「職前教育」上，規定「師資及其他教育人員之培育，由師範院校、設有教育學院、系、所或教育學程之大學院校實施之」(第 4 條)，上述規定消除了師資職前課程須由師範生進入師院修讀 4 年制課程之規定，使得一般大學在學學生可以透過就讀學校教育院、系、所或小學師資培育課程之設立，修習教育學分獲得擔任小學教師的基本資格(洪村瑞，2008)。

1. 國民小學(至少四十學分)師資培育課程科目及學分表如下所示

教學基本學科課程、教育基礎課程、教育方法課程、教材教法與教學實習課程及選修課程。

(1) 教學基本學科課程，必修至少 10 學分，至少修習 4 各領域，並以非主修領域優先修習；各校課程規劃，應就領域均衡開設。

(2) 教育基礎課程，應該至少 2 科 4 學分須包含教師專業倫理、十二年國民基本教育及德智體群美五育之內涵。

(3) 教育方法學課程，應該至少 5 科 10 學分。

(4) 教材教法與教學實習課程，應修至少 5 科 10 學分，其中教材教法必修 3-4 領域至少 8 學分，教學實習、國語教材教法與數學教材教法為必修，至少各 2 學分。

(5) 選修參考科目，由各校依其師資、條件及發展特色自行開設，自行規劃。

2. 幼稚園(至少四十八學分，包括教保專業知能課程三十二學分)

教學基本學科課程、教育基礎課程、教育方法課程、教學實習課程及教保專業知能課程；其教保專業知能課程應依幼兒教育幼兒保育相關系所科與輔系及學位學程學分學程認定標準規定辦理。

(1) 教育基本學科課程，應修至少 2 科 4 學分。

(2) 教育基礎課程，應修至少 2 科 4 學分。

(3) 教育方法課程，應修至少 2 科 4 學分。

(4) 教育實習課程，應修至少 4 學分。

3. 特殊教育學程（至少四十學分）

一般教育專業課程、特殊教育共同專業課程、特殊教育各類組（身心障礙組或資賦優異組）專業課程及特殊教育各類組（身心障礙組或資賦優異組）選修課程。

(1) 一般教育專業課程，應該至少 10 學分。

(2) 特殊教育共同專業課程，應該至少 10 學分。

(3) 特殊教育各類組專業課程，應修至少 10 學分。

(4) 特殊教育各類組選修課程，由各校依特殊教育法之規定，就師資培育理念、條件及特色自行規劃。

三、資訊科技融入教學的定義

知識的傳遞、儲存技術已經從書本演進到網路，隨手可得。資訊科技能力變成是一種生活技能，資訊科技的培育須從被動教養演變成主動學習（邱忠賢，2015）。周耘甄（2013）指出資訊科技是指網路、電腦等通訊設備技術及環境的資料與訊息。

「資訊科技融入教學」是將資訊科技融入於課程目標、教材設計及教學活動中，讓資訊科技成為教師一項不可或缺的教學與學習的工具，使得資訊科技的使用成為在教室中教學活動的一部份，並且能延伸的是資訊科技為一個方法或一種程序，在任何地點、任何時間來尋找問題的解答（王全世，2000）。

資訊科技融入教學的意義，就是希望能創造建構主義式的學習環境，藉由科技支援知識建構（Knowledge Constructi-on）、支援知識探索（Knowledge Exploration）、支援做中學（Learning by Doing）、支援合作學習（Collaborative

Learbing)、支援反思學習 (Learning by Reflection) (Jonassen, 2000)。

教育部公布的十二年國民基本教育課程綱要總綱中，增設「科技」學習領域，包括「資訊科技」與「生活科技」二必修科目，「資訊科技」在國中階段有六學分，高中階段二學分，合計必修 8 學分；國小則未獨立設科，主要為融入其它學習領域實施 (教育部，2015)。因此「資訊科技融入教學」對老師來說是一大挑戰，資訊科技融入教學要考慮的就是老師要如何應用資訊科技在教學中進行，並且運用此種融入教學方式更容易達到自己的教學目標。

四、資訊科技融入教學的內涵

何謂資訊科技融入教學呢，係指教學者利用「資訊科技」作為媒介，蒐集教學資料及教學內容傳達知識給學生並和學習者互動。

教學者可以藉由相關媒介把教材先錄音錄影方式，來播放給學習者聆聽、學習，學習者可精熟教材的內容且可以隨時可以觀看。其次，教學者可改變過去的教學模式，進行同步與非同步之教學。非同步教學係指將教材置於網路平臺，學習者可以在任何的時分汲取知識與發表自我的意見，進一步獲得別人的意見，修正自己的想法及培養自己批判思考的能力，亦可學習如何與他人溝通；同步教學指訊息傳遞及接收者於同一時間內進行即時性互動 (李珮瑜，2007)。而學習者可以依自我需求做為調整，選擇一個適合自己的方式或速度來做學習。

資訊科技融入教學的方法及型態非常多元，過去的資訊科技融入教學較偏向單向式，現今已擴展是「多向式」和「雙向式」(李珮瑜、連采宜，2014)。

資訊科技在學習活動上具備下列幾項特色，來協助學習者做有效的學習，或者提供傳統教學所無法達成的教學目標 (Jonassen, 2000)

- 1、透過資訊科技輔助學習者進行觀念比較、資訊搜尋，以及作品呈現的過程，有利於知識之建構。
- 2、透過資訊科技提供真實情境、問題解決過程，讓學習者經歷「從做中學」的知識學習。

3、透過資訊科技傳播特質，提供合作學習討論，互動的機會。

五、資訊素養

資訊素養是指具備資訊的知識與技能，能夠操作軟體應用於日常生活中與工作上，並對有效的資訊加以蒐集、整理、評鑑及利用資訊的能力。本研究係參考教育部公佈之「國民中小學九年一貫課程資訊教育五類核心資訊能力」及「國民中小學教師資訊基本素養指標」提出有關教師資訊素養五個層面，其中包括「資訊知能」、「資訊操作」、「資訊應用」、「資訊整合」、「資訊倫理」；分述如下：

一、資訊知能

認識電腦之基本軟、硬體、周邊設備，瞭解電腦的功能與應用的範圍。

二、資訊操作

熟悉套電腦軟體的操作使用，且會使用簡易維修以及正確管理檔案。

三、資訊應用

會運用電腦科技處理教學與行政上的事務，並能引導學生於學習上。

四、資訊整合

具備批判及選擇資訊的能力，利用電腦進行溝通、合作、研究及問題解決；並且能夠利用電腦科技規劃終身學習的課程與活動。

五、資訊倫理

正確建立使用軟硬體的道德觀、平等觀、網路禮儀、隱私權、智慧財產權等觀念。

六、教師應具備的資訊科技素養分析

資訊素養是一種概念用來表示個人對於資訊處理的能力，它也是一種工具、一種技能，是現今資訊社會生活的必備基本能力。人人應有基本資訊素養，也是未來資訊社會的基礎(吳美美，1996)。

「資訊素養」除了是解決問題的能力，更是指蒐集資訊、取得資訊、判斷評鑑資訊與應用資訊的能力，也是培養自我導向、終身學習所必備的關鍵能力。(池增輝、張苑珍，1999；郭麗玲，1998；陳昭珍，1999)

資訊素養的概念資源 1970 年代的美國圖書館與資訊科學界。1989 年美國圖書館學會之「資訊素養總統委員會」(Presidential Committee on Information Literacy)將資訊素養列入美國國民日常生活必備技能，開啟推動資訊素養教育先河(莊道明，2012)。

依據美國圖書館學會(American Library Association，簡稱 ALA)的定義，資訊素養是指一個人具備覺知何時需要資訊，並能有效地搜索、評估和使用所需資訊的能力(莊道明，2012)。

綜合上述文獻，在這個資訊發展瞬息萬變、一日千里的時代裡，人們若無法蒐集及使用資訊，那麼幾乎封如同文盲一般，由此可見，能協助我們處理大量資訊的資訊素養益加彰顯其重要性。

七、資訊科技融入教學之分析

資訊科技的發達，使電腦成為人們交換訊息及生活中傳達的管道。資訊科技融入教學的策略指的是教師從事資訊科技融入教學的方法、模式及方式，在教學進行中有哪些資源可用，其可行性與效益如何，每種不同的方法對教師角色定位有何改變等(王文霖，2013)。

因此，教師為順應時代的潮流更應熟悉資訊網路的運用，使自己能夠廣泛的吸收新知，以有能力引導學生進入更豐富多元化的領域，做統整與聯繫的學習，並提高學生的學習興趣和成效。

資訊科技融入教學的困難及障礙，找出相關之解決策略，並提出「目標-障礙-對策架構」(Goal-Barrier-Solution Framework, GBS)。GBS 架構(如下圖 2-3-1)能說明教學者在應用資訊科技時，會有兩個層次的目標與產生出不同的障礙(宋曜廷等人，2005)。

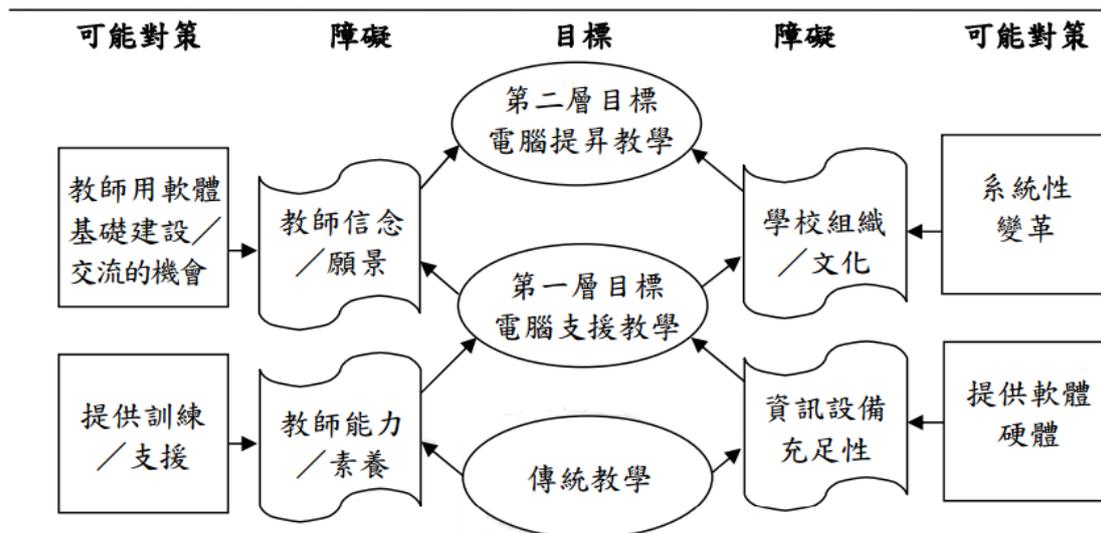


圖 1 資訊科技融入教學的 GBS 架構圖（李幸穎，2013）

資訊科技融入教學最主要的目標，就是要培養國民的資訊素養，無論使用何種教學策略，都可以提高國民的資訊素養。把資訊科技素養範圍中的檢索及尋獲資訊能力、確認資訊能力、使用及創造資訊能力、培養組織及整理資訊能力、評估的五個面向。

八、教學態度

「態度」是指個體對周遭的人事物所持有具有一致性與持久性的傾向，此傾向可顯現在個體的外顯行為，但態度卻不限於外顯行為，而是除了外顯行為外，還包括情感與認知（張春興，2000）。

教學態度是教師對與教學有關人、事、物與改念具有的一種持久而又一致的行為或心理反應的傾向，其中包含認知層面、情感層面和行為傾向（曾怡寧，2004）。

教師必須轉變教學理念和思維方式，才能將封閉、僵化的教學轉向的開放的（羅曉莉，2014）。教學是一種「複雜」而且需要「特別能力」的困難工作，它的「複雜性」在於教師面對的是「人」，一個擁有個人獨特性及獨立思考能力的學生，也因此造就了教學的複雜性及難以掌控性；而從事「人」的教育工作者，須具備「特別能力」才能夠勝任這複雜且難以掌握的教學工作（Borich, 2007）。

參、研究實施與設計

一、研究設計

本研究為某國立教育大學師資培育生對資訊科技教學之現況與態度研究，旨在探索某國立教育大學師資培育生運用資訊科技教學之現況及運用資訊科技教學之態度，據提供師資培育教構規劃資訊科技相關課程的參考，並對資訊科技融入教學的推廣提出建議與參考。依據文獻探討進行相關資料蒐集、整理，建立研究之理論基礎，再根據研究對象所做實際訪談法來蒐集資料，藉以比較並印證相關之理論。

二、研究方法

本研究在探討國小師資培育生資訊科技教學之現況與態度，以及探討兩者之間相關；以個別訪談法來獲取研究所需資料，在訪談對象上，乃依選擇受訪者的便利性與師資培育生個人意願來決定。做為本研究探討之依據。

三、研究對象

本研究係以某國立教育大學的學生有修教育學程的學生；以下是國立臺北教育大學為例

一、培育類科

1. 幼兒園。
2. 國民小學。
3. 特殊教育學校(班)「學前教育階段身心障礙、國民小學教育階段身心障礙與資賦優異」。

本研究個別訪談分別為：國民小學程 4 名學生；特殊教育學程 4 名學生、幼稚園師教育學程 1 名學生，學前特殊教育學程 1 名學生，共計 10 名學生。

研究者在進行正試與訪談前，研究者會訪談之初稿，函請 2 位與資訊科技與

教育相關領域學者專家來進行專家內容效度鑑定，再依據學者專家所給予回饋與建議與指導教授討論修訂後，完成預式調查試題之編製。以確保訪談大綱具有信度與效度，是否與本研究之研究目的有所關聯。

四、研究理論

- 一、本研究參與訪談學生，在資料整理與結果，將會以代號表示，以保護學生個人資料之隱私。
- 二、本研究訪談前，會事先徵詢受訪者同意，才會進行訪談，並說明訪談目的，也會告知訪談對象其訪談內容僅做於學術研究。
- 三、為保留訪談對象表達之完整性，在訪談前，會事先徵詢訪談者同意於訪談過程中進行錄音，並完成逐字稿後，送交訪談對象進行確認，以示尊重，與確保訪談內容之完整性。

肆、研究結果分析

本研究所選擇的訪談對象皆為某國立教育大學擁有教育學程的教程生及師資生，受訪者都是大學部升三年級以上的學生，共 10 位受訪者，分為國小一般教育學程為 4 位受訪者；國小特殊教育學程為 4 位受訪者；幼稚園一般學程為 1 位受訪者，幼稚園特殊教育學程 1 位受訪者。訪談期間為民國 106 年 7 月 1 日至 8 月 31 日，依照受訪者決定的時間與 10 位受訪者採以個別訪談方式，每次訪談時間平均為 60 分鐘。10 位受訪者基本資料整理，如下表 2：

表 2 受訪者基本資料一覽表

| 編號 | 性別 | 系所 | 年級 | 教育學程 |
|----|----|-----|----|------|
| A1 | 男性 | 資科系 | 三 | 國小一般 |
| A2 | 男性 | 體育系 | 四 | 國小一般 |
| A3 | 女性 | 語創系 | 三 | 國小一般 |
| A4 | 女性 | 教傳所 | 碩三 | 國小一般 |
| B1 | 女性 | 教傳所 | 碩二 | 國小特教 |

| | | | | |
|----|----|-----|----|------|
| B2 | 女性 | 台文所 | 碩三 | 國小特教 |
| B3 | 女性 | 特教系 | 三 | 國小特教 |
| B4 | 男性 | 數設系 | 三 | 國小特教 |
| C1 | 女性 | 幼教系 | 三 | 學前 |
| D1 | 女性 | 幼教所 | 碩二 | 學前特教 |

一、資訊科技教學現況

(一)、師培專業科目的影響

1、師培的課程中，是否有修關資訊相關課程有或沒有？

有 4 位(佔 40%)有修過修關資訊課程，有 2 位(佔 20%)未來想修有關資訊課程，沒有想修有關資訊課程有 4 位(佔 20%)。

2、有修過的話，覺得對您自行進行資訊科技融入教學有影響嗎？

受訪者有五位有修過有關資訊課程，有 4 位(A1、A4、B1、B4)(80%)，A1 和 A4 表示運用資訊融入教學，的確可以提高學生的學習動機與專注力，BA 表示師培有關的有關資訊科技相關的課程，可以算得初階的，可能要隨時改變不一樣的方式，若一層不變的資訊科技融入教學的話，可能會學生的學習動機，師培這可以在資訊課程可以再多一點、廣一點和深一點，B1 覺得資訊課技融入教學是有影響的，認為在特教生方面，會更加吸引學生們的注意且較能專注於老師的內容，但希望是有互動性不是只有單老師一個在使用。有 1 位(B2)(佔 20%)是沒有影響的，對於特教班的學生是有效，但對於潛能班的學生比較沒有效果，因為課程上的安排與進度關係。

(二)、系上與有關師培專業課程相似的影響

1、系所的課程(非教育學程)是否有資訊科技課程？

受訪者中有 6 位(A1、A4、B1、B3、B4、D1)(佔 60%)在系所上有修過資訊科技課程，A1、A4、B1、B4 都認為教育學程的資訊課程，相關性太過少，若在教學上使用，會無法讓學生引起動機，還好系所上的課程，這樣可以改變不一樣

有關資訊科技融入教學方法，有 4 位(A2、A3、B2、C1)(佔 40%)受訪者系所上沒有修過，因系所的課程安排，比較沒有相關的，再加上有時想誇系所修關，需要重重關卡，因此打消修有關資訊科技的課程。

二、資訊科技教學態度

(一)、課程與教學

1、如果您有試想過將資訊科技融入教學嗎?

受訪者中有 8 位(A1、A3、A4、B1、B2、B3、B4、C1)(佔 80%)有想過將資訊科技融入在教學上，在加上現今資訊科技十分發達，所以在教學可以把資訊科技融入教學上，有 1 位(D1)(佔 10%)有想過但覺得也要看任教的學校是否有這樣設備，曾經有到學校實習，教學者已經準備好教材要使用資訊科技融入教學，才發現學校的設備沒有夠齊全，所以要使用資訊科技融入教學前須要先看學校是否有完善設備。有 1 位(A2)(佔 10%)完全沒有想過要使用，因為受訪者對於資訊科技是不太熟，所以不會把資訊科技融入教學。

2、有試想過把資訊科技融入教學，是否會覺得提升學習者學習動機嗎?

受訪者中有 5 位(A1、A4、B1、B3、B4)(佔 62.5%)認為資訊科技融入教學會引起學習者的學習動機，但要多元化，這樣才會讓學習者隨時充滿期待與學習動力。而其中 B3 受訪者因想要把教材與教法都融入資訊科技化，所以自己有訪問的電腦補習班來進修與學習更深的一層，希望在教學上可以更加活躍與有動機，使得孩子都會想上老師的課。B1 受訪者覺得向台大葉丙成把教材設計的 PaGam0，貼近學習者的心與符合當下流行的話題，必能提升學習者很大的學習動機及提高學習興趣，有 3 位(A3、B2、C1)(0.375%)認為現在資訊科太過普及，所以資訊科技融入教學對年紀較小的學習者來說是有用的，較大的學習者來說興致缺缺。

3、是否有想過若使用資訊科技融入教學上，能提高活潑氛圍嗎?

受訪者中有 8 位(A1、A3、A4、B1、B2、B3、B4、C1)(佔 80%)A1、A4、B1、

B4 都認為會提高活潑氛圍，但雙向互動會提高比較多一點，且每節課或是每課文都會有一個小遊戲來進行，若只是單向的融入會比較無趣。有 2 位(A2、D1)(佔 20%)認為不一定會提高活潑氛圍，要看教師教學的模式。

(二)、自我定位

1、對於「老師」的印象為何?

A1：瞭解學習者的需求與需要。A2：需要有耐心、愛心及細心，且隨時隨地都保有教育熱誠與衝進。A3：可以輔助、協助學習者困難和增進學習者的知識。A4：有教育愛、有耐心、自信、教育專業並且隨時都要 HOLD 的學生。B1：傳道授業解惑，老師不是只會教學，還會要教學生如何做人做事道理。B2：耐心、專業，且能提早的瞭解學習者需要的是甚麼，與需要怎樣的幫助。B3：愛心、耐心與專業知識，隨時隨地都得要充電與瞭解近期的教育改革。B4：是一位是學習者的貴人，而不是當一個懶人。C1：是一位教學習者品性勝過於知識。D1：要讓學習者隨時都在進步。

2、對於自己在教育這條路上的期許是?

A1：要當一位公平、盡責及熱誠的老師。A2：任何一件事都能冷靜、耐心及有專業知識來教導學習者，來解惑學習者。A3：要當一位陪伴學習者成長，讓學習者感受到老師的溫暖與熱誠。A4：能成為教學與生活教育上都能有所貢獻的老師。B1：是亦師也是亦友，讓學習者對老師沒有任何距離，但該尊重老師也會尊重。B2：能冷靜、耐心、盡責及熱誠，並且能真正幫助學習者。B3：愛心、耐心、及求上進的心，且陪伴學習者一點一點的成長與進步。B4：用愛用心來感染學習著的心。C1：除了教育專業之外，也讓學習者天天來上學是快樂的。D1：用行動來影響學習者的生命。

3、你覺得自己在「資訊科技融入教學」上是屬於被動嗎?

受訪者中有 4 位(佔 40%)(A2、B2、C1、D1)屬於被動的，擔心在教學上無法順利地流暢，有 6 位(佔 60%)(A1、A3、A4、B1、B3、B4)屬於主動的，認為每次每次會更好，學習者再學習動機也會越來越提高。

4、承上題「資訊科技融入教學」是屬於學校請你用，你才會使用嗎？

在被動使用受訪者中有 4 位(佔 100%)會因學校請老師使用「資訊科技融入教學」才會使用。

五、結語

根據本研究訪談結果發現，系所不同，在教育學程的課程設計上也會有所不同。這是因為每個系所都有其著重的科目與技能，如：在課程設計上，語創系所著重於「語文師資組」與「文學創作組」相關的課程，而特教系所著重於以身障類的課程，其次再輔以資優組、學障組、情障組、自閉症、聽語障組、多重障礙與病弱組等方面的師資訓練課程。而資訊科學系(所)以培養高科技資訊科學人才為主要的教育目標，教學發展方向為網路與通訊、計算機系統、智慧型科技三大教學方向。這些不同系所所重視的課程設計核心不同，因此對資訊科技教學的現況與態度也不一樣。

本研究建議師培中心在課程上的安排需要多樣化，在資訊科技相關課程提供較多選擇，如：現今 3D 列印十分發達，師培中心，可以開設基礎 3D Max 相關課程，以及一些有關資訊科技互動教材與設計課程，如：人機介面設計、數位互動設計、數位影像技法……等等。時代一直在變化，未來新的課綱，對資訊科技領域更加重視，在課程與教學上，教學者與被教學者皆需要與時俱進，為學習帶來更高的成效。

在後續發展階段，會使用問卷調查再一步進行研究，進行正式研究前，研究者會請專家針對問卷調查內容及訪談大綱進行檢核，確保問卷調查內容及訪談大綱設計之問題與研究目的是否有關聯，另外，為避免研究者本身的觀點會影響研究結果，本研究將會採用三角交叉檢定法來確保研究資料的信效度。希望能讓未來老師在教學上可以更加活躍更加充實。

參考文獻

- 方陽昇(2005)。國民小學資訊素養與工作滿意度關係之研究-以南部四縣市為例(未出版之碩士論文)。國立臺南大學，台南市。
- 王千倬(1997)。落實資訊教育-從教育學校中的資訊教育課程教學設計著手。視聽教育，39(4)，14-19。
- 王豐緒、陳菁惠(1997)。A Question-Based Model for Misconception Identification and Remedy。第六屆國際電腦輔助教學研討會論文集，307-315。台北市：教育部。
- 王恭志(2000)。教師教學信念與教學實務之探析。教育研究資訊，8(2)，84-94。
- 王全世(2000)。對資訊科技融入各科教學之資訊情境的評估標準。資訊與教育，77，36-47。
- 王全世(2000)。資訊科技融入教學之意義與內涵。資訊與教育，80，23-31。
- 王全世(2001)。資訊科技融入教學之實施與評鑑研究(未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 王文科(2001)。教育研究法。台北。五南。
- 王慈慧(2010)。資訊科技融入教學對學生學習成對之影響-以國小五年級音樂學科之認譜及節奏學習為例(未出版之碩士論文)。靜宜大學，台中市。
- 白慧如(2004)。國民小學教師資訊素養與教學效能之研究(未出版之碩士論文)。國立台中師院，台中市。
- 朱苑瑜(2001)。國中實習教室之教學信念改變與其影響因素之關係(未出版之碩士論文)。國立中山大學，高雄。
- 江馨以(2011)。從課桌到講桌:師資職前教育專業課程對教師專業能力培育之探討(未出版之碩士論文)。國立高雄餐旅大學，高雄。
- 何榮桂(1998)。從教育部之資訊教育推展策略看未來中小學資訊教育的願景。資訊與教育，68，2-13。

何榮桂(1999)。教育部「資訊教育基礎建設計畫」與北、高兩市「資訊教育白皮書」簡介。**資訊與教育**，70，2-8。

何榮桂、藍玉如(2000)。落實「教室電腦」教師應具備之資訊素養。**資訊與教育**，77，23-27。

何榮桂(2002)。台灣資訊教育的現況與發展-兼論資訊科技融入教學。**資訊與教育**，87，22-47。

吳正己，陳美靜(1998)。職前教師電腦基本能力的培育。**台灣教育**，572，20-27。

李麗君(2005)。師資培育課程暨授課教師因素與師資生教學信念觀系之研究。**彰化師大學報**，8，1-26。

林掌華(2009)。**師範大學中等學程音樂師培生教學信念之研究**(未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學，台北。

教育部(1995)。**中華民國教育報告書—邁向廿一世紀的教育遠景**。台北市：教育部。

教育部(1998)。**國民教育階段九年一貫課程總綱綱要**。台北市：教育部。

教育部(1999a)。**國民教育法**。台北市：教育部。

教育部(1999b)。**國民教育法施行細則**。台北市：教育部。

教育部(2000a)。「**資訊教育基礎建設計畫**」擴大內需方案實施作業計畫。

教育部(2000b)**資訊教育**。取自

<http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=2242&Page=4812&Index=2&WID=3ee9c9e>

e-f44e-44f0-a431-c300341d9f77。

教育部(2014) **十二年國民基本教育課程綱要總綱**。取自

<http://www.naer.edu.tw/files/15-1000-7944,c639-1.php?Lang=zh-tw>

高強華(1996)。**師資培育問題研究**。師大書苑，台北。

張雅玲(2000)。**國民小學職前教師資訊素養之研究**(未出版之碩士論文)。淡江大學，台北縣。

張雅筑 (2005)。桃園縣國民小學教師教學信念與教學行為知覺知關係研究 (未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學，台北。

Bennett, N. (1976). *Teaching styles and pupil progress*. Cambridge: Harvard University Press.

Book, C. L., Byers, J., & Freeman, D. J. (1983). Student expectations and teacher education traditions with which we can and cannot live. *Journal of Teacher Education*, 34 (1), 9-13.

Britman, D. P. (1986). Cultural myths in the making of a teacher: Biography and social structure in teacher education. *Harvard Educational Review*, 56 (4), 442- 456

American Library Association (1989). *Final report of the American library association presidential committee on information literacy*. Chicago: ALA. Retrieved April 8, 2001, from World Wide Web: <http://www.ala.org>

Ashton, P. T., Webb, R. B., & Doda, N. (1983). *A study of teachers'sence of efficacy*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED231 834)

Murphy, D.T., & Gunter, G.A. (1997). Technology integration: The importance of administrative supports. *Educational Media International*, 34(3), 136-139.

Papert, S. (1980). *Mindstorms : children, computers, and powerful ideas*. New York, basic books.

Schmeltzer, T. (2001). *Training administrators to be technology leaders*. Retrieved October 28, 2009, from.

Speed, C., & Brown, M. (2001). *Technology leadership in education*. Retrieved September 2, 2007, from the World Wide Web: <http://imet.csus.edu/imet1/speed/shiecase.htm>.

Stegall, P. (1998). *The principal: Key to technology implementation*. (ERIC Reproduction

Service No.ED 424614)

附件一
訪談提綱

| 研究問題 | 研究方向 | 答案 | |
|----------|------------------|---------------------------------------|--|
| | 題目 | 答案 | |
| 資訊科技教學現況 | 師培專業課目的影響 | 師培的課程中，是否有修關資訊相關課程？有或沒有 | |
| | | 如果有修過的話，覺得對您自行進行資訊科技融入教學有影響嗎？(簡單舉例) | |
| | 系上與有關師培專業課程相似的影響 | 系所的課程(非教育學程)是否有資訊科技課程？ | |
| | | 覺得課程對自行進行資訊科技融入教學有影響嗎？請簡單舉例 | |
| 資訊科技教學態度 | 課程與教學 | 如果您有嘗試過將資訊科技融入教學，您覺得能提高學生的學習動機嗎？請簡單舉例 | |
| | | 能提高活潑氛圍嗎？請簡單舉例 | |
| | 自我定位 | 1. 對於「老師」的印象為何？ | |
| | | 2. 對於自己在教育這條路上的期許是？ | |
| | | 3. 您覺得自己在「資訊科技融入教學」上是被動的嗎？ | |
| | | 4. 「資訊科技融入教學」是屬於學校請你用，你才會使用嗎？ | |

