

## 參考文獻

1. Becker, H.J.(1998) “Running to catch a moving train:Schools and information technologies.” Theory Into Practice, 37(1), 20-30.
- 2.Becky Smerdon et al.,(2000) A Report on Teachers’ Use of Technology,NCES 2000-102,U.S. Department of Education
- 3.Bryan Chapman ( 2003 ) PRODUCT SHOOTOUT: POWERPOINT TO E-LEARNING. Training. May2003. Vol. 40 Issue 5. p40 .
4. Free On-Line Dictionary Of Computing, <http://wombat.doc.ic.ac.uk/foldoc/index.html>,Copyright Denis Howe 1993 - 1999.
- 6.High-Tech Dictionary,<http://www.currents.net/resources/dictionary/> ,c 2000  
ComputerUser Currents Publishing Corp.
- 7.Rieber , L. P. (1990) . Animation in computer-based instruction. Educational Technology
- 8.Cheryl M. Whitfield and Betty T. Latimer. ( 2003 ) A model for Technology Integration. Learning & Leading with Technology Volume 30 Number 4
- 9.Yuen. C. Y. , 1991. . Multimedia : How it changes the way we teach & learn.
- 10.Albright , S. Christian. ( 2001 ) 。 VBA for modelers :developing decision support systems with Microsoft Excel 。 Duxbury : Thomson Learning ,
- 11.Fischer , Tom. ( 2002 ) Professional design patterns in VB. NET :building adaptable applications . WROX ,
- 12.Donald T. Campbell , Julian C. Stanley ( 1963 ) Experimental and quasi-experimental designs for research , Boston : Houghton Mifflin
- 13.Gunderloy , Mike. ( 2000 ) . VB/VBA developer's guide to the windows installer. San Francisco , Calif. :SYBEX
14. Richard E. Mayer. (1987/1995) 。 Educational Psychology : A cognitive Approach 。 林清山 ( 譯 ) 。教育心理學 : 認知取向。台北 : 遠流。
15. 王全世 ( 民 89 ) 。資訊科技融入教學之意涵與意義。資訊教育雜誌, 80 , 23~31 。
16. 沈中偉 ( 民 84 ) 。多媒體電腦輔助學習的學習理論基礎研究。視聽教育雙月刊

，36(6)，

17. 林玉佩，民 89。全球網上決戰，台灣在哪裡？天下雜誌 2000 年特刊之海闊天空
18. 朱敬先（民 89）。教育心理學。台北：五南
19. 教育部，民 90。資訊教育中心。取自  
[http://www.edu.tw/EDU\\_WEB/EDU\\_MGT/MOECC/EDU7892001/information/itpo/itprojects/itmasterplan.htm](http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/MOECC/EDU7892001/information/itpo/itprojects/itmasterplan.htm)
20. 教育部電算中心。取自  
[http://www.edu.tw/EDU\\_WEB/EDU\\_MGT/MOECC/EDU1835001/int/int.htm](http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/MOECC/EDU1835001/int/int.htm)
21. 陳英豪、吳裕益(1996)。測驗與評量。高雄：復文。
22. 楊惠芳（民 87）。九年一貫課程規畫。國語日報，87.09.22。
23. 郭生玉（民 84）。教育研究法。台北：精華。
24. 張春興（民 85）。教育心理學。台北：東華。
25. 劉世雄（民 90）。教師運用電腦融入教學決定歷程之個案研究。
26. 韓善民（民 87）。我國資訊教育基礎建設簡介。研習資訊，15(2)。
27. 蘇怡安（民 90）。國小教師網路使用經驗、使用動機及使用滿意度相關之調查研究。臺南師範學院國民教育研究所碩士論文。
28. 董大偉（民 92）。ASP.NET 程式設計徹底研究。台北：文魁。
29. 董奇、申繼亮（民 92）。心理與教育研究法。台北：東華。
30. 陳景堂（民 92）。統計分析 Spss for Windows 入門與應用。台北：儒林。
31. 邱皓政（民 91）。量化研究與統計分析/SPSS 中文視窗版資料分析範例解析。台北：五南。
32. 數位文化（民 89）。Word.Excel VBA 實務應用。台北：第三波
33. 楊國樞（民 90）。社會及行為科學研究法。台北：東華

# 附錄 1：電子問卷內容及縮圖

## 壹、問卷內容

電子問卷的前面九張投影片是使用說明及範例介紹，第十張投影片以後才是正式問卷。本問卷採用與電子測驗卷相同的原理製作，除了基本資料的第一頁可以填入 E-mail 及最後研習心得需要使用鍵盤輸入外，所有的選項皆以按鈕作答。由於問題的答案直接顯示在按鈕上，因此以下節錄的問卷內容並不包括反應項目的內容。

1. 以「簡報軟體」製作「互動式簡報多媒體教材」之調查問卷

國立交通大學

網路學習碩士專班

指導教授：柯皓仁博士

研 究 生：徐文龍

2. 問卷說明

敬愛的教育先進：

本研究旨在調查「以『簡報軟體』製作『互動式簡報多媒體教材』」教師們的學習及使用狀況，最終目的在尋求一個簡單可行的資訊融入教學模式。本問卷並不會記錄您的個人資料，且您的回答將是未來全面實施資訊融入教學時的重要參考資料，請依您實際的想法回答，謝謝！

國立交通大學 理學院 網路學習碩士專班

研究生 徐文龍 敬啟

3. 填答說明

本問卷使用 PowerPoint 製作，除了文字方塊（如下例）需您輸入文字外，其他部分只要按下按鈕即完成填答，同時，問卷將自動跳至下一題讓您方便繼續作答。

作答期間請勿使用空白鍵、滑鼠滾輪或 PageUp、PageDown 切換投影片！這就是文字方塊，請用滑鼠按一下，並輸入您的答案。

4. 定義及範例：

互動式簡報多媒體教材：下列三個類別的總稱

多媒體教材：具有互動功能的多媒體教材，教學時使用。【範例】

多媒體回饋測驗：不具計分功能，但有具有即時增強回饋的互動式多媒體測驗，隨堂測驗用。【範例】

5. 電子測驗卷：具有計分功能和即時文字回饋的互動式多媒體測驗，課後評量用。【範例】

6. 簡報軟體：

包括：微軟的 PowerPoint 或昇陽的 OpenOffice、starsuit 等所內含的 Impress (類似 PowerPoint 的軟體)

7. 多媒體教材範例：字彙練習

8. 多媒體回饋測驗範例：聽力測驗

9. 電子測驗卷範例：

農產加工廠將採來的蘋果 10 個裝成一盒，100 個裝成一箱。現在有 812 個蘋果，最多可以裝滿幾箱？(1)8 箱 (2)9 箱 (3)18 箱 (4)80 箱。

10. 基本資料

以下投影片將確認您的基本資料。若您願意獲得最後的研究成果，請留下您的 E - Mail。謝謝！

11. 基本資料

您的性別是：

12. 基本資料

您的年齡：

13. 基本資料

您的學位：

博士

碩士(含四十學分班)

大學

專科(含師專)

高中

14. 基本資料

您任教學校的類別：

國中

國小

15. 基本資料

您的職務類別：

校長

主任

組長

級任老師(導師，含實習老師)

科任

16. 基本資料

您的教學年資： 年

(含代課、實習)

17. 基本資料

是否曾經在您的教學過程中自行製作資訊科技融入教學的教材？

以 word 或其他軟體製作的學習單不算！



18. 基本資料

您使用過哪些教材製作軟體？

簡報軟體(PowerPoint 、OpenOffice …)

網頁編輯軟體(FrontPage 、Namo …)

Flash

Authorware

19. 基本資料

在本研習之前您最常使用哪個軟體來製作教材？

簡報軟體(PowerPoint 、Impress …)

網頁編輯軟體(FrontPage 、Namo …)

Flash

Authorware

20. 資訊素養

以下投影片在於了解您的資訊基本素養，以做為推動資訊融入教學的重要參考。每個問題都提供了幾個功能類似的軟體作為參考，請以您最熟悉的軟體為作答標準。

21. 資訊素養

您會使用網路資源嗎？

例如：

上網找資料、收發 E-mail……

22. 資訊素養

您會使用文書處理軟體嗎？

例如：

Word 、Excel 、PowerPoint 、Open Office……

23. 資訊素養

您會使用網頁編輯器製作網頁嗎？

例如：

FrontPage 、Namo 、Dreamweaver……

(asp 及 php 動態網頁歸屬於程式設計項，此題不含！)

24. 資訊素養

您會使用影像處理軟體來處理、製作各種圖片嗎？

例如：

PhotoImpact 、非常好色、PhotoShop 、Freehand……

25. 資訊素養

您會使用影片編輯軟體編輯教學活動的影片嗎？

例如：

會聲會影、威力導演、串流大師……

26. 資訊素養

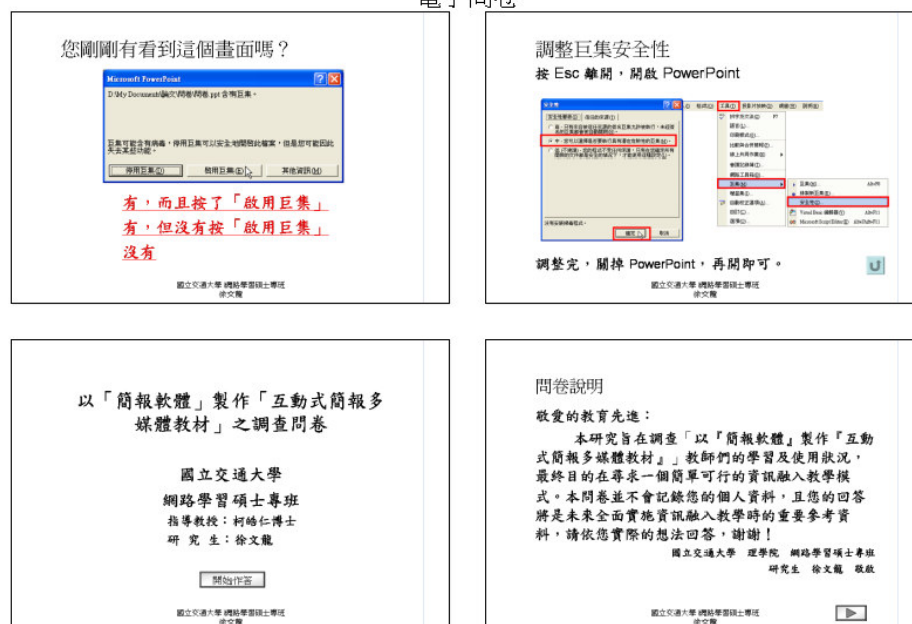
您會製作 Flash 動畫嗎？

27. 資訊素養  
您會撰寫程式嗎？如：  
Win32 應用程式、Java 、Asp 、php……
28. 使用「簡報軟體」製作  
「資訊融入教學教材」的問卷調查  
以下問卷的目的在於了解您在使用「簡報軟體」製作「資訊融入教學教材」時的一些狀況，請依您的實際感受點選答案。
29. 教材製作  
我可以自行製作或利用其他資源找到我需要的圖片。
30. 教材製作  
我可以插入或自行錄製我想要的聲音。
31. 教材製作  
我可以插入我想要的影片。
32. 教材製作  
我可以製作出我想要的動畫效果。
33. 教材製作  
我可以製作我想要的互動式按鈕。
34. 教材製作  
我已經充分了解簡報軟體所能提供的多媒體功能。
35. 教材製作  
我已經充分了解簡報軟體所能提供的互動功能。
36. 教材製作  
我可以製作具有增強效果的多媒體即時回饋機制。
37. 教材製作  
我可以充分整合各項功能製作出教學用的多媒體教材。
38. 教材製作  
我可以充分整合各項功能製作出教學用的多媒體回饋測驗。
39. 教材製作  
我可以很快製作出一份互動式的電子測驗卷。
40. 教材製作  
我認為以「簡報軟體」製作的互動式多媒體教材可以充分表達課程的內容。
41. 教材製作  
我認為以「簡報軟體」製作的互動式多媒體教材可以將我的教學創意表現得淋漓盡致。
42. 教材製作  
互動式多媒體教材可以充分滿足我製作資訊融入教學教材的需求。

43. 教材製作  
和網頁製作軟體相較，我覺得用「簡報軟體」製作教材是比較容易的。
44. 教材製作  
和 Flash 相較，我覺得用「簡報軟體」製作教材是比較容易的。
45. 教材製作  
我可以在很短的時間內把我的教學創意轉換成互動式多媒體教材。
46. 教材製作  
我可以修改他人製作、分享的多媒體教材，使它更適用於本班教學。
47. 教材製作  
經過此次研習，如果有下列的軟體可供製作教材，本人最優先選擇的會是：
48. 教材製作  
請用簡單的文句將您學習或使用本次研習所介紹的教材製作模式的感想：  
感謝您  
非常感謝您提供您的寶貴意見。請您按下「確定，並離開」，本視窗將會關閉。
49. 若您不是很確定您的填答，您可以選擇「清除重來」再答一遍！
50. 本頁為「隱藏投影片」，在播放模式下老師們是看不到的。研究者使用 Label 將上述問題的答案顯示出來。  
另有一個文字方塊用以設定老師作答完後檔案儲存的路徑。

## 貳、電子問卷縮圖

電子問卷



國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

**填答說明**

本問卷使用PowerPoint製作，除了文字方塊（如下例）需您輸入文字外，其他部分只要按下按鈕即完成填答，同時，問卷將自動跳至下一題讓您方便繼續作答。

作答期間請勿使用空白鍵、滑鼠滾輪或PageUp、PageDown切換投影片！

：這就是文字方塊，請用滑鼠按一下，並輸入您的答案。

國立交通大學 網路專班 徐文龍

**定義及範例：**

**互動式簡報多媒體教材：**下列三個類別的總稱

- 多媒體教材：**具有互動功能的多媒體教材，教學時使用。【範例】
- 多媒體回饋測驗：**不具評分功能，但有具有即時增強回饋的互動式多媒體測驗，隨堂測驗用。【範例】
- 電子測驗卷：**具有計分功能和即時文字回饋的互動式多媒體測驗，課後評量用。【範例】

**簡報軟體：**

包括：微軟的PowerPoint 或昇陽的OpenOffice、starsuit等所內含的 Impress (類似PowerPoint 的軟體)

國立交通大學 網路專班 徐文龍

**多媒體教材範例：字彙練習**

按下圖片，可以聽到老師的發音！

	Big Mac	麥香堡
	Hamburger	漢堡
	Apple pie	蘋果派

國立交通大學 網路專班 徐文龍

**多媒體回饋測驗範例：聽力測驗**

按下喇叭，聽老師出題，再用滑鼠點選正確答案！

Animal Apple

答對了！  
什麼？

國立交通大學 網路專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

**電子測驗卷範例：**

農產加工廠將採來的蘋果10個裝成一盒，100個裝成一箱。現在有812個蘋果，最多可以裝滿幾箱？(1)8箱 (2)9箱 (3)18箱 (4)80箱。

1  
2  
3  
4

國立交通大學 網路專班 徐文龍

**基本資料**

以下投影片將確認您的基本資料。若您願意獲得最後的研究成果，請留下您的 E - Mail。謝謝！

請填入您的 E-mail:

開始作答

國立交通大學 網路專班 徐文龍

**基本資料**

您的性別是：**女**

♀ 女 ♂ 男

確定

國立交通大學 網路專班 徐文龍

**基本資料**

您的年齡：**26**

確定

按一下跳5  
按一下跳1

國立交通大學 網路專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍



## 電子問卷

基本資料

您的學位：**大學**

- 博士
- 碩士 (含四十學分班)
- 大學
- 專科(含師專)
- 高中

國立交通大學 網路專班 徐文龍

基本資料

您任教學校的類別：**國小**

- 國中
- 國小

國立交通大學 網路專班 徐文龍

基本資料

您的職務類別：**科任**

- 校長
- 主任
- 組長
- 級任老師(導師, 含實習老師)
- 科任

國立交通大學 網路專班 徐文龍

基本資料

您的教學年資：**2** 年  
(含代課、實習)

國立交通大學 網路專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

基本資料

是否曾經在您的教學過程中自行製作資訊科技融入教學的教材?  
以 word或其他軟體製作的學習單不算!

國立交通大學 網路專班 徐文龍

基本資料

您使用過哪些教材製作軟體?

- 簡報軟體 (PowerPoint、OpenOffice ...)
- 網頁編輯軟體(FrontPage、Namo ...)
- Flash
- Authorware

國立交通大學 網路專班 徐文龍

基本資料

在本研習之前您最常使用哪個軟體來製作教材?

- 簡報軟體(PowerPoint、Impress ...)
- 網頁編輯軟體(FrontPage、Namo ...)
- Flash
- Authorware

國立交通大學 網路專班 徐文龍

**資訊素養**

以下投影片在於了解您的資訊基本素養，以做為推動資訊融入教學的重要參考。每個問題都提供了幾個功能類似的軟體作為參考，請以您最熟悉的軟體為作答標準。

國立交通大學 網路專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

資訊素養

您會使用網路資源嗎？  
例如：  
上網找資料、收發 E-mail……

很熟練  會  有點生疏  不會

國立交通大學 網路學部碩士專班  
徐文龍

資訊素養

您會使用文書處理軟體嗎？  
例如：  
Word、Excel、PowerPoint、Open Office……

很熟練  會  有點生疏  不會

國立交通大學 網路學部碩士專班  
徐文龍

資訊素養

您會使用網頁編輯器製作網頁嗎？  
例如：  
FrontPage、Namo、Dreamweaver……  
(asp及php 動態網頁歸屬於程式設計項，此題不會！)

很熟練  會  有點生疏  不會

國立交通大學 網路學部碩士專班  
徐文龍

資訊素養

您會使用影像處理軟體來處理、製作各種圖片嗎？  
例如：  
PhotoImpact、非常好看、PhotoShop、Freehand……

很熟練  會  有點生疏  不會

國立交通大學 網路學部碩士專班  
徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

資訊素養

您會使用影片編輯軟體編輯教學活動的影片嗎？  
例如：  
會聲會影、威力導演、串流大師……

很熟練  會  有點生疏  不會

國立交通大學 網路學部碩士專班  
徐文龍

資訊素養

您會製作 Flash 動畫嗎？

很熟練  會  有點生疏  不會

國立交通大學 網路學部碩士專班  
徐文龍

資訊素養

您會撰寫程式嗎？如：  
Win32應用程式、Java、Asp、php……

很熟練  會  有點生疏  不會

國立交通大學 網路學部碩士專班  
徐文龍

使用「簡報軟體」製作  
「資訊融入教學教材」的問卷調查

以下問卷的目的在於了解您在使用「簡報軟體」製作「資訊融入教學教材」時的一些狀況，請依您的實際感受點選答案。

確定

國立交通大學 網路學部碩士專班  
徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

教材製作

我可以自行製作或利用其他資源找到我需要的圖片。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

我可以插入或自行錄製我想要的聲音。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

我可以插入我想要的影片。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

我可以製作出我想要的動畫效果。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

教材製作

我可以製作我想要的互動式按鈕。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

我已經充分了解簡報軟體所能提供的多媒體功能。

是的，完全了解  是的  不太了解  完全不懂

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

我已經充分了解簡報軟體所能提供的互動功能。

是的，完全了解  是的  不太了解  完全不懂

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

我可以製作具有增強效果的多媒體即時回饋機制。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

教材製作

我可以充分整合各項功能製作出教學用的多媒體教材。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

我可以充分整合各項功能製作出教學用的多媒體回饋測驗。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

我可以很快製作出一份互動式的電子測驗卷。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

我認為以「簡報軟體」製作的互動式多媒體教材可以充分表達課程的內容。

是的，可以充分表達  大部分可以  少部分可以  無法表達

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

教材製作

我認為以「簡報軟體」製作的互動式多媒體教材可以將我的教學創意表現得淋漓盡致。

是的，可以充分表達  大部分可以  少部分可以  完全沒有

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

互動式多媒體教材可以充分滿足我製作資訊融入教學教材的需求。

是的，完全可以  大部分滿足  少部分滿足  無法滿足

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

和網頁製作軟體相較，我覺得用「簡報軟體」製作教材是比較容易的。

是的，而且很容易  是的  差不多難  我覺得比較難

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

教材製作

和 Flash 相較，我覺得用「簡報軟體」製作教材是比較容易的。

是的，而且很容易  是的  差不多難  我覺得比較難

國立交通大學 網路學部碩士專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

教材製作

我可以在很短的時間內把我的教學創意轉換成互動式多媒體教材。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路專班 徐文龍

教材製作

我可以修改他人製作、分享的多媒體教材，使它更適用於本班教學。

是的，而且很容易  是的  有點難  我做不到

國立交通大學 網路專班 徐文龍

教材製作

經過此次研習，如果有下列的軟體可供製作教材，本人最優先選擇的會是：

簡報軟體  網頁編輯器  Flash  Authorware

國立交通大學 網路專班 徐文龍

教材製作

請用簡單的文句將您學習或使用本次研習所介紹的教材製作模式的感想：

高級軟體的使用幫助教學呈現更生動和完整

國立交通大學 網路專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 電子問卷

感謝您

非常感謝您提供您的寶貴意見。請您按下「確定，並離開」，本視窗將會關閉。  
若您不是很確定您的填答，您可以選擇「清除重來」再答一遍！

國立交通大學 網路專班 徐文龍

已問卷

姓名

題號：1124151820

1 - 女  
2 - 男  
3 - 女  
4 - 女  
5 - 男  
6 - 男  
7 - 女  
8 - 1  
9 - 14  
10 - 1  
11 - 1  
12 - 2  
13 - 3  
14 - 2  
15 - 1

國立交通大學 網路專班 徐文龍

國立交通大學 網路專班 徐文龍

## 附錄 2：研習心得

由於感想是自由填寫，因此只有二十五老師都有寫下研習心得。

1. 很簡單，很實用，不會浪費太多的時間在摸索軟體上，可即時上手，在教學上使用十分便利。
2. 沒想到隨著軟體版本的進步，簡報軟體已能做出動畫的效果，並可結合程式語言！兩年前曾有為學校作資訊融入數學科教學的經驗，沒想到一年多沒有接觸竟然生疏這麼多，資訊的東西還是要常常摸索才不致退步。  
依據以往的經驗，常會擔心孩子只注意其中動畫聲音的部分反而忽略教學內容，如同看廣告只知情節而忽略其推銷的產品。但幾次下來發現只要簡報內容使用得宜不過分花俏，將測驗部分配合小組競賽，小朋友仍能將重心放在教學內容上。而使用 Office 2002 更能將以往不好表達的教學內容表現出來，教學活動較不乏味。  
很感謝校方舉辦這次的研習及文龍老師的熱心講解，這次研習學到許多很實用的技巧，謝謝！
3. 我覺這次研習之後收穫良多，PowerPoint 不算是太難的軟體，又可以做出很多實用的教材跟簡報，這次研習又更了解一些內部功能，對之後教學有更大幫助。
4. 互動式教材易引起動機，並增進學習效果，提升教學品質。
5. 簡報軟體的使用使得教學呈現變得更生動和完整。
6. 較能引起學生學習動機，且讓老師能以更多元的方式呈現教材。
7. 簡報軟體讓教材製作更得心應手，並能讓教學更生動且活潑
8. 非常實用的一套軟體，今天真是受益良多，將嘗試用多元的方式來呈現教學活動。
9. 內容充實，若能熟練並運用於教學就更棒了！
10. 學到很多簡報軟體的使用，以及如何運用在課程之中，受益很多，謝謝。
11. 簡報軟體功能說明很明確，示範操作及各實作範本講解清楚!!!謝謝文龍老師的研習!!好辛苦!!!加油加油^^
12. 內容充實，教材容易找到，所以在教學上更方便使用。

13. 受益良多
14. Good idea. Good method to teach.
15. 非常的好，筆墨難以形容；不過講師的能言善教更是重要。
16. 沒想到 PowerPoint 已經升級到這麼強，我覺得可以取代 Authorware。
17. 發現原來簡報軟體有更多像 Flash 的特效效果耶，受益良多，謝謝文龍老師。
18. 改變個人對"互動式教材"的原先看法，比起 Flash 的門檻低了很多，很容易就可以做出想要的效果！包括教師個人的聲音與影像，也可以提供學生有趣的立即增強，我想我往後會常常使用，融入在各科教學中，也希望學校方面，繼續提供相關的知能研習！
19. 用最基礎的軟體 PowerPoint 就可做出生動活潑且具有互動功能的教學媒體，教師亦不必花大量的時間、精力去學習一套完全陌生的軟體，操作使用上與 word 有許多相通處，比起 Flash 等軟體易於學習，對老師而言是相當方便又實用的。
20. 文龍老師上課內容太多，消化不良。覺得如能多加一點時間學習和練習會對於製作的精熟度較有幫助，也會對教學上的應用有能力去實踐。整體而言實用性極高
21. 學到了很多，但速度太快，實作時間短。
22. 還需要增加實戰經驗才會得心應手，所以呢，我的重點就是常常運用，常和其它老師共同研究，相信資訊融入教學是指日可待的。
23. 真的滿好用的，不過實在很不熟。
24. 上課介紹的教材製作非常好用，只是老師的備課時間常因其他行政工作被排擠掉，不能完全落實在教學中，非常可惜。
25. 資訊融入教學還是需要多多努力去學習和應用，相信這會是一個很好的教學方法，而且受惠的不僅是學生，對老師也是同樣的有幫助。

## 附錄 3：訪問調查紀錄

時間：民國九十三年六月二十八日

下午：1:50 ~ 2:30

地點：二四教室、二六教室

對象：依班別順序以 A、B、C 代號表示

研究者：以“徐”表示

1. 首先感謝三位老師使用本教材於您班上的數學課教學，請三位老師分別簡單地敘述您的感想。

- B：操作上可能不夠熟悉。
- 徐：因為我沒有另外找時間先行示範給各位看，也沒有詳細說明各教材的操作方式、互動按鈕的位置……等！
- B：對啊，因為時間太短。
- C：所以我都事先去摸，摸過一遍才去教學生。
- C：評量的部分，有些學生會直接跳過，學生沒有做也可以一直按下去。
- B：對啊，而且學生如果答錯，他可以回到上一題再答一次。
- 徐：可以回到上一題再答一次，但系統會告訴學生已經做過了，而且不會計分！  
直接跳下一題的部分，因為最後系統會統計共回答了多少題，如果題數不對就可以知道學生有漏答了！  
註：新版的電子測驗卷會告訴學生有問題沒有回答，而不會顯示分數及其他統計數據機，並請學生重新做答一次。
- C：有二台電腦按下按鈕後不會前往下一題。
- 徐：那是沒有啟用巨集的關係。可能學生看到巨集警告畫面就直接按了第一個按鈕：“停用巨集”。
- B：程度好的學生做出來的成績不見得就會比較好，不是成正比的關係！但是整體來說到最後的成績是有幫助的！
- A：很好啊！有大螢幕的話效果會更好（單槍用過一次，其他都只用電視）



。用做引起動機或課後複習都很好！用來上課的話，可能太短了！因為一下就懂了！不需要講很久！

● A：一開始的理解是很重要的，對後面的學習有很大的幫助！

2. 三位老師在教材的操作上有何意見或感想？是否容易操作？

● A、B、C：蠻容易啦，只是不太熟而已！

3. 畫面的安排、色彩配置……

● B：色彩配置是可以啦，畫面的安排就像剛剛說的，互動按鈕不是很明顯、

● C：色彩可以多一點啦(徐：指電子測驗卷)！大部分是黑白的。

● 徐：色彩太多怕會干擾學生的注意力、模糊了焦點。

● B、C：還好啦，考卷也是黑白的！

● A：可以接受。

4. 動畫或互動功能。

● C：籤筒，他們覺得很好玩！

● C：設計上會讓他們想去點，因為有點像遊戲一樣。

● A：學生非常喜歡！可以吸引住全班小朋友的注意力。

5. 能否將課程內容表達清楚？

● B：可以啊！還蠻符合課本的內容，設計得不錯。

● C：對啊，淺顯易懂！

● A：可以，尤其是分分看的單元，連徐 A 生（只有考 15 分）和 B 生（考 2 分）都看得懂！

6. 能否引起學生的興趣？

(以下對話系針對電子測驗卷)

● B、C：有！只要和電腦有關的都很有興趣，會覺得很好玩！

● C：平常都是用手寫，現在變成用電腦，他們會覺得在玩啦！當成遊戲在玩。

● B：之前月考前的複習都是愛聽不聽的，完全沒有興趣，到後來都不想聽。  
現在用電腦來複習他們就不會覺得是在複習數學而會比較有興趣。

(以下是對整個的互動式多媒體教材)

● A：非常有興趣！剛剛說的那二個低成就生都會認真看！

7. 是否增進學生對課程的理解？

● C：我覺得有耶！

● B：以前的上課就是用課本，請他們念過、老師再由黑板上講解，很多學生都沒在聽。可是用互動式多媒體教材上課時他們就會看，像是在看電視一樣，會比較注意畫面上的內容，對內容的理解有幫助。

● A：像是分分看的單元，每個學生都能理解！以前在黑板上畫得半死、比手畫腳半天，還是有大半學生不懂。但學生一看到教材就說：哦！～～，原來是這樣哦！

像是 36 個小蛋糕，每 4 個裝一小盒的單元，因為每次都有 4 個蛋糕移到右邊，然後就變成一小盒，在移動的同時算式也同時列出來，動畫與算式可以同時對照，學生就很容易理解。

尤其是 20 枝棒棒糖，每 5 枝綁成一束的單元。雖然課本說說可以用加法算、也可以用減法算。但任憑我在黑板上講得口沫橫飛，學生還是不能了解為什麼可以用二種不同的方法算。但當他們看到教材後就馬上能理解了！

8. 隨堂測驗的回饋機制是否能產生增強效果？

● A、C：有啊！他們覺得很好玩！

9. 依您的感覺，貴班學生是否喜歡這樣的上課方式？

- A：當然喜歡囉！
- B、C：喜歡啊！他們不會覺得是在上課或寫考卷。像平常如果是寫考卷學生都會哇哇叫，但是叫他們操作哪個單元的評量他們會很高興地去操作，不會計較說又要測驗了。

10. 若有機會，您願意在往後的教學中使用互動式多媒體教材上課嗎？

- A、B、C：當然願意啦！
- 如果不用我們自己做的話就更好了！

