

第四章 調查結果分析與討論

本章旨在分析「國中特殊教育教師輔助性科技素養問卷」之調查結果，藉以回答本研究之待答問題，並獲致研究目的。全章主要內容為：基本資料分析、國中特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度之評定、不同背景國中特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度評定上之差異分析、開放性意見。

第一節 基本資料分析

本研究寄發 410 份調查問卷，回收 278 份，有效問卷數共計 255 份。根據所得之資料，以次數分配及百分比分析教師之十三項基本資料(結果如表 4-1 所示)，以及教師主要任教班級學生障礙類別(如表 4-2 所示)，茲說明如下：

- 一、性別：男性教師有 45 人，佔 17.7%；女性教師有 210 人，佔 82.3%(如圖 4-1 所示)顯示填答者以女性教師居多，約為男性教師的 4.7 倍。

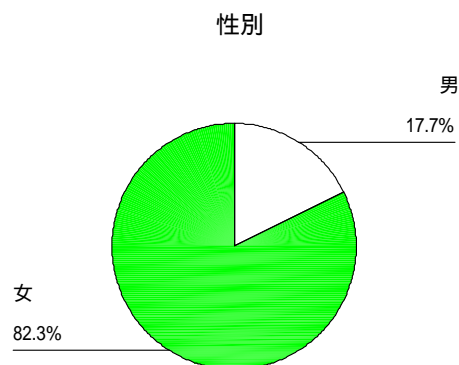


圖 4-1 教師性別百分比例

二、年齡：教師年齡以 30 歲以下為最多數，有 110 人佔 43.1%；其次為 31 歲至 40 歲，有 53 人，佔 20.8%；41 歲至 50 歲，有 52 人，佔 20.4%；50 歲以上教師最少，有 40 人，佔 15.7%（如圖 4-2 所示）。顯示國中特殊教育教師以 30 歲以下居多。

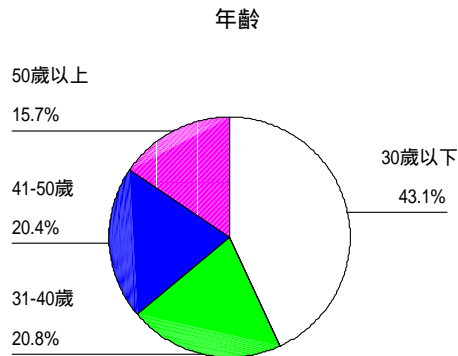


圖 4-2 教師年齡百分比例

三、服務學校地區：北區教師佔 36.1%，中區佔 16.9%，南區佔 23.1%，台北市佔 16.1%，高雄市佔 7.8%（如圖 4-3 所示）。

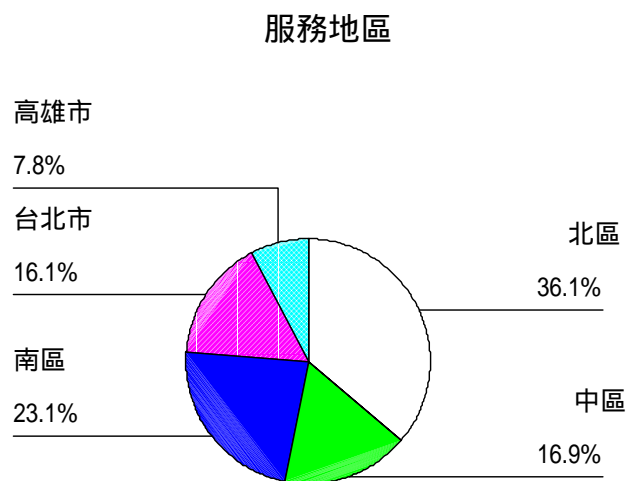


圖 4-3 服務學校地區百分比例

四、教師特教年資：教師任教特殊班級年資以 2-5 年者最多，有 78 人，佔 30.6%。2 年內者次之，有 73 人，佔 28.6%。20 年以上最少，僅有 11 人，佔 1.3%（如圖 4-4 所示）。顯示國中特殊教育教師特殊教育年資主要在 5 年以下。

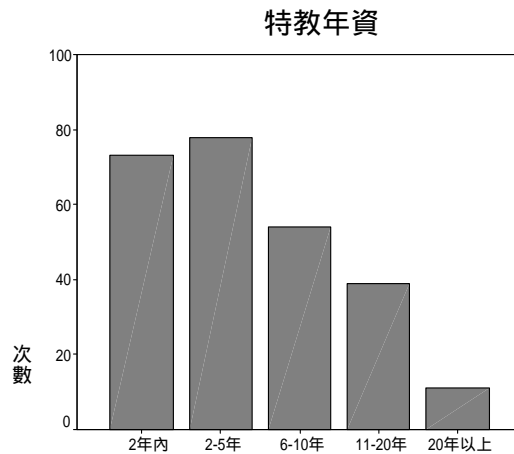


圖 4-4 特教年資次數分配圖

五、教師教學年資：教師教學年資以 20 年以上者最多，有 62 人，佔 24.3%。2 年內者次之，有 57 人，佔 22.4%（如圖 4-5 所示）。比較教師教學年資與教師特殊教育年資，發現兩者分佈情形不同，且教學年資與特教服務年資勾選不同選項者有 86 人，佔 33.7%。

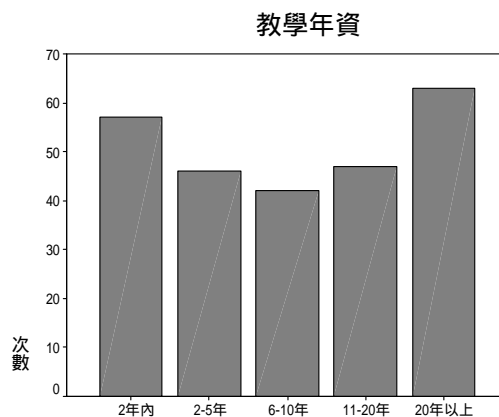


圖 4-5 教學年資次數分配圖

六、教師資格：現任教特殊教育教師有 193 人已取得合格特殊教育教師資格，佔 75.7%。具有一般教師資格者，有 33 人，佔 12.9%。代理代課教師則有 29 人，佔 11.4%（如圖 4-6 所示）。與教育部 2001 年特殊教育統計年報結果差異頗大。教育部統計資料在國民中學階段擔任特殊教育之教師有 45% 為特教合格教師，44% 為一般合格教師，11% 為代理教師。可知本研究問卷回覆者以「特教合格教師」為主。

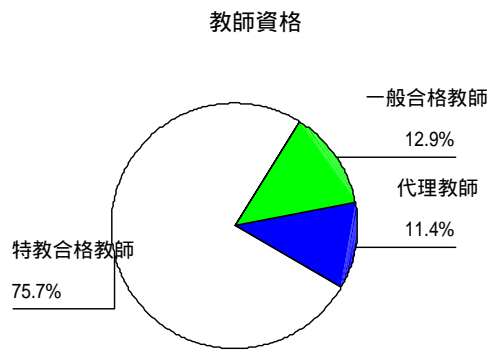


圖 4-6 教師資格百分比例

七、最高學歷：在學歷方面以具有學士學位者最多數，有 148 人，佔 58.0%。碩士或修畢研究所四十學分班者次之，有 96 人，佔 37.6%。專科學校畢業較少，有 11 人，佔 4.3%（如圖 4-7 所示）。回覆者中無具有博士學位者。

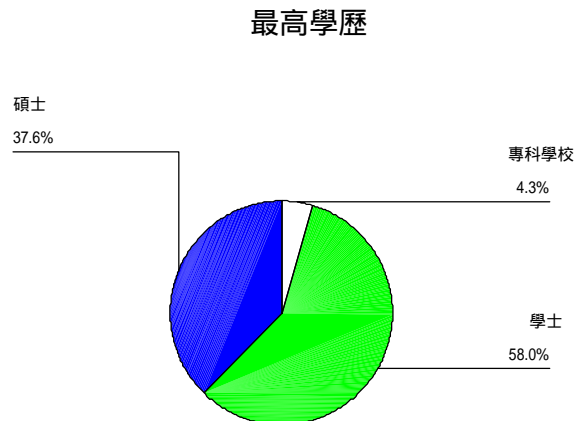


圖 4-7 學歷百分比例

八、大專畢業科系：以特教系畢業為最多，有 104 人，佔 40.8%。文法商科次之，有 70 人，佔 27.5%（如圖 4-8 所示）。顯示特殊教育教師以特教科系畢業者為多數。

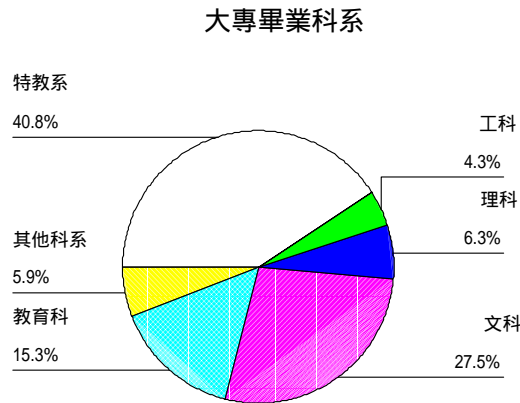


圖 4-8 畢業科系百分比例

九、特殊教育背景：教師在接受特殊教育師資養成背景，以特教系所者為多，有 113 人，佔 45.5%。加修特教學分或學程者次之，有 88 人，佔 34.5%。特教輔系者，有 14 人，佔 5.5%（如圖 4-9 所示）。

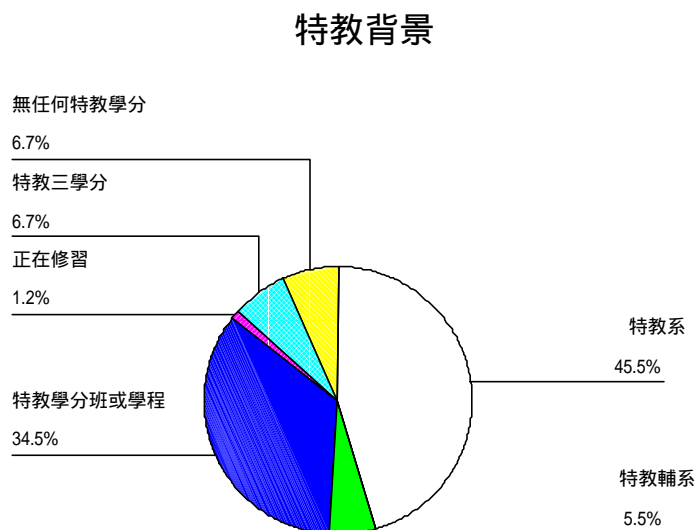


圖 4-9 特殊教育背景百分比例

十、輔助性科技教育背景：在輔助性科技教育背景方面，有 88 人未曾接受輔助性科技教育訓練，佔 34.5%。曾接受輔助性科技教育訓練者，以曾參加相關研習為主，有 98 人，佔 38.4%；曾修習相關學分者有 41 人，共 16.1%；曾修習相關學分及參加研習有 26 人，佔 10.2%（如圖 4-10 所示）顯示以有六成以上教師接受輔助性科技相關教育訓練，接近一半的人數參加相關研習（包括參加研習和修習學分並參加研習），有 1/4 的教師修習相關學分（包括修習學分和修習學分並參加研習）。

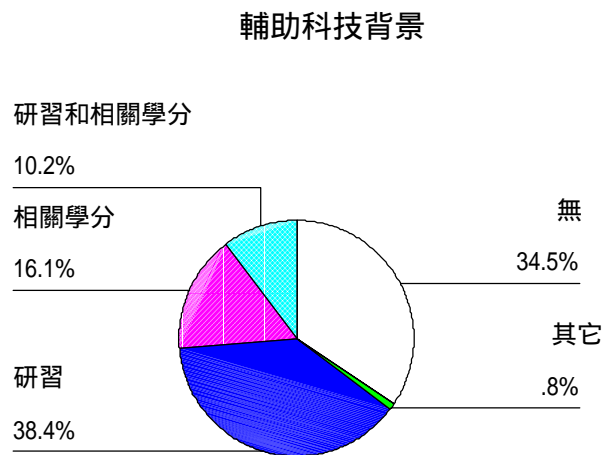


圖 4-10 輔助性科技教育背景百分比例

十一、教師主要任教班級型式，集中式班教師最多有 163 人，佔 63.9%。資源班教師次之，有 66 人，佔 25.9%。巡迴輔導班教師最少，有 13 人，佔 5.1%，另有 13 位教師同時勾選特教與資源班兩種班級型式（如圖 4-11 所示）。教育部於 2001 年特殊教育統計年報統計國中教育階段設置特教班班級佔 52%，資源班佔 45%，巡迴輔導班與在家教育則佔 3%；顯示問卷回覆者以任教特教班教師居多，資源班教師回覆情形則偏低。

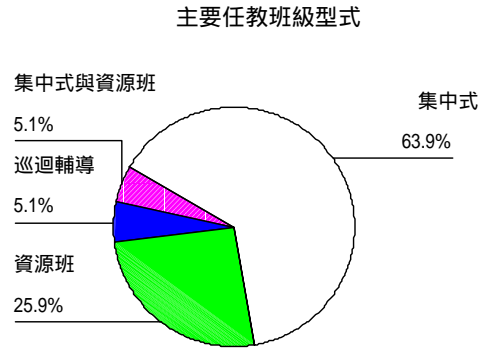


圖 4-11 任教班級型式百分比例

十二、在學生使用輔助性科技方面：教師任教班級中無正在使用輔助性科技產品的學生者，有 134 人，佔 52.5%。有正在使用輔助性科技產品的學生者，有 116 人，佔 45.5%（如圖 4-12 所示）。勾選其它選項者有 5 人，係屬因輔助性科技用品正在維修而無法使用或尚在申請購置中。顯示有接近半數教師的任教班級學生有使用輔助性科技產品。

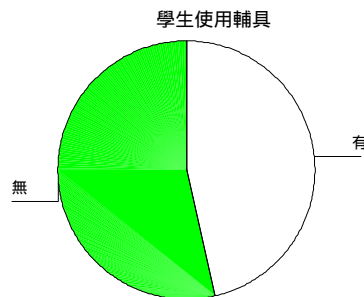


圖 4-12 學生使用輔助性科技百分比例

十三、教師使用輔助性科技的經驗：有使用輔助性科技經驗者，有 158 人，佔 62%。無使使用輔助性科技經驗者，有 97 人，佔 38%（如圖 4-13 所示）。顯示過半數的教師有使用輔助性科技的經驗。

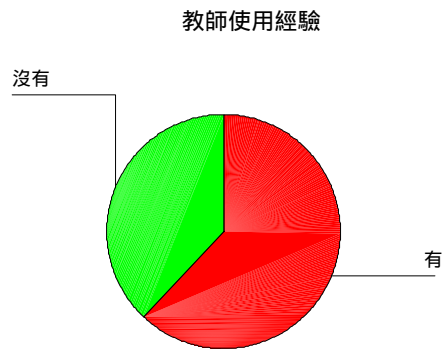


圖 4-13 教師使用輔助性科技經驗百分比例

表 4-1 國中特殊教育教師基本資料表 (n=255)

國中特殊教育教師背景資料	類別	人數	百分比(%)
性別	男性	45	17.7
	女性	210	82.3
年齡	30 歲以下	110	43.1
	31-40 歲	53	20.8
	41-50 歲	52	20.4
	50 歲以上	40	15.7
服務學校地區	北區	92	36.1
	中區	43	16.9
	南區	59	23.1
	台北市	41	16.1
	高雄市	20	7.8
特教服務年資	2 年內	73	28.6
	2-5 年	78	30.6
	6-10 年	54	21.2
	11-20 年	39	15.3
	20 年以上	11	4.3
教學年資	2 年內	57	22.4
	2-5 年	47	18.4
	6-10 年	42	16.5
	11-20 年	47	18.4
	20 年以上	62	24.3
教師資格	特教合格	193	75.7
	一般合格	33	12.9
	代理教師	29	11.4
最高學歷	專科學校	11	4.3
	學士	148	58.0
	碩士或修畢研究所四十學分	96	37.6
	博士	0	0

(續)表 4-1

大專畢業科系			
	特教系	104	40.8
	醫工科	0	0
	醫護科	0	0
	資訊科	0	0
	工科	11	4.3
	理科	16	6.3
	文科	70	27.5
	教育科	39	15.3
	其他科系	15	5.9
特教背景			
	特教系/所	116	45.5
	特教輔系	14	5.5
	特教學分班或特教學程	88	34.5
	正在修習	3	1.2
	特教三學分	17	6.7
	無	17	6.7
輔助性科技教育背景			
	無	88	34.5
	其它	2	0.8
	參加輔助性科技相關研習	98	38.4
	修習輔助性科技相關學分	41	16.1
	修習相關學分並參加研習	26	10.2
主要任教班級型式			
	集中式	163	63.9
	資源班	66	25.9
	巡迴輔導班	13	5.1
	集中式與資源班	13	5.1
班級學生使用輔助科技情形			
	有	116	45.5
	無	134	52.5
	其它	5	2.0
教師使用輔助性科技經驗			
	有	158	62.0
	無	97	38.0

十四、班級學生障礙類別：為複選題，分別以勾選次數以及該項障礙類別有被勾選和無被勾選的百分比描述（詳見表4-2）。在教師主要任教班級的學生類別中，智障類被勾選的次數最高，佔所有次數的 33.9%，有 75.4%的教師任教班級中有智障學生。其次為學習障礙類，佔所有次數的 14.1%，有 31.3%的教師任教班級中有學習障礙類的學生。選擇其它類次數最少，僅佔 0.4%，係為身體病弱之學生。此一情形與特殊教育統計年報有所差異，2001 年統計在國中教育階段，學生障礙類別應以學習障礙類最多，佔 46%；智能障礙者次之，佔，31%。此一結果可能受到回覆問卷之教師多為任教特教班級之影響。

表 4-2 教師任教班級學生障礙類別

學生障礙類別	次數	次數百分比	類別百分比
智障	190	33.9	75.4
肢障	37	6.6	14.7
聽障	57	10.2	22.6
視障	13	2.3	5.2
自閉症	52	9.3	20.6
語障	28	5.0	11.1
多重障礙	68	12.1	27.0
學障	79	14.1	31.3
情障	34	6.1	13.5
其它	2	0.4	0.8
總計	560	100.0	

註：本題為複選題

第二節 國中特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度之評定

教師對輔助性科技素養項目需具備程度採用李克特五等第的評分方式，為瞭解特殊教育教師對各項輔助性科技素養需具備程度的看法，本節以平均數、標準差、序位等數值，描述教師對各項輔助性科技素養應具備程度的評定情形。因統計結果顯示各項目之平均值落於 3.40~4.25 之間，亦即需具備程度為「可具備」至「需具備」之間，因此本研究利用假設檢定 $H_0: \mu < \mu_0$ 、 $H_1: \mu \geq \mu_0$ ，將各項目平均值與「可具備」和「需具備」選項之中間值 3.5 比較進行 t 檢定，以確定教師對各項目需要具備程度的評定意見。

一、輔助性科技素養領域應具備程度分析

國中特殊教育教師就各項輔助性科技素養領域的需要具備程度評定之平均數介於 4.05 至 3.84 之間，其領域內涵需具備的強度依序為「教學與使用」、「評鑑」、「相關知識」、「評估與規劃」、「態度」(如圖 4-14)。

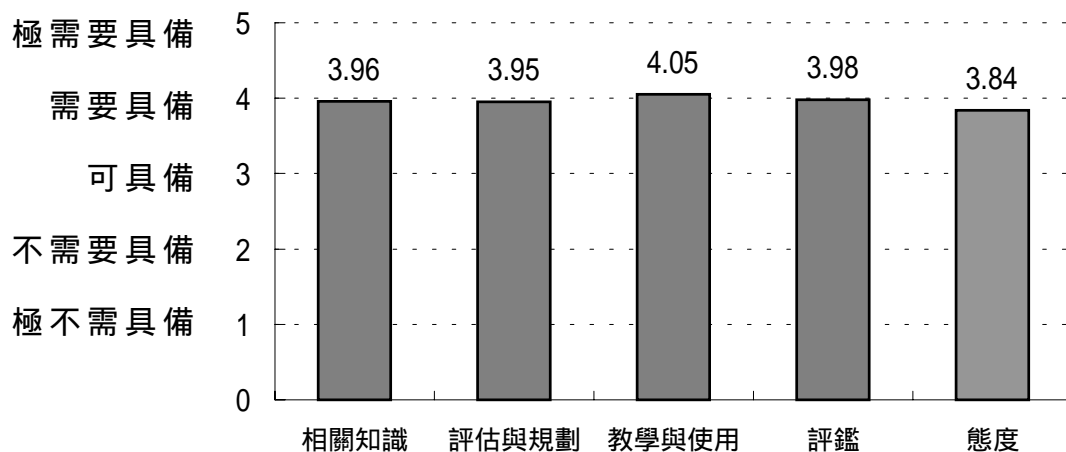


圖 4-14 輔助性科技素養領域應具備程度

而五項領域的平均數經 t 考驗比較，皆顯著高於 3.5，顯示國中特殊教育教師對輔助性科技素養領域需具備程度的評定，均達到「需要具備」的程度(如表 4-3 所示)。

表 4-3 輔助性科技素養領域需具備程度分析

	平均值	標準差	序位	t 值
一、相關知識	3.96	.59	3	12.378***
二、評估與規劃	3.95	.62	4	11.386***
三、教學與使用	4.05	.64	1	13.747***
四、評鑑	3.98	.56	2	13.756***

n = 255 * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

二、各輔助性科技素養項目需具備程度之分析

為進一步瞭解特殊教育教師對各領域中各項專業的看法，以平均數與標準差、序位，並經 t 考驗找出與 3.5 比較達顯著之項目（詳見表 4-4）。

由表 4-4 顯示，需具備程度最高者為第 1 題「瞭解輔助性科技對特殊學生的助益」，屬於「相關知識」領域，其平均數為 4.25。最低者為第 33 題「能簡易維修輔具」，屬於「教學與使用」領域，平均數為 3.40。

(一)平均值與 3.5 中間值考驗結果，顯著高於 3.5 中間值者共計 40 項，顯著低於 3.5 值者有 1 項，其餘 3 項之平均值與 3.5 值沒有差異。故未達教師評定為「需具備程度」者共有 4 項，說明如下（括號內數字代表題號）：

1. 相關知識領域

(11) 在文件書寫或口語溝通時，需要會使用輔助性科技相關術語。

2.教學與使用領域

(33) 能簡易維修輔具

(34) 會自行製作簡易的輔具

(35) 會小幅修改市售輔具，以適合學生使用

此 4 項未達「需要具備」程度者，均是屬於較專門的技能項目，與蔡崇建（1994）調查『修復輔具的能力』之結果相似。因難度較高，教師認為應由專業人員或有專門人員負責，不屬於教師職務範圍；以及在一般的教學情形下發生機率較少，故需要具備程度評定不高。

表 4-4 教師評定各項輔助性科技素養需具備程度分析

輔助性科技素養領域	平均值	標準差	序位	t值
一、相關知識				
1.瞭解輔助性科技對特殊學生的助益	4.25	.65	1	18.343***
2.知道有哪些類別的輔助性科技	4.13	.73	3	13.849***
3.瞭解輔助性科技所能提供的服務內容	4.14	.75	2	13.506***
4.知道相關的法規條例和協助特殊對象的施行細則	3.80	.81	10	5.824***
5.瞭解政府的經費補助辦法	3.82	.89	9	5.836***
6.知道可以尋求輔助性科技諮詢服務的機構	4.04	.77	4	11.145***
7.知道可以購買、租借或經費補助的公私立機關、團體	3.99	.77	5	10.113***
8.知道可以提供輔助性科技服務的相關人員	3.99	.82	5	9.503***
9.知道專業團隊組成團員及他們所擔任的角色	3.93	.80	8	8.668***
10.能向專業人員諮詢有關輔助性科技的問題	3.96	.81	7	9.113***
11.在文件書寫或口語溝通時，需要會使用輔助性科技相關術語	3.50	.81	11	-3.99
二、評估與規劃				
12.評估學生是否有輔助性科技的需求	3.99	.71	2	11.072***
13.能與相關人員合作為特殊學生評選輔助性科技產品	3.88	.78	7	7.829***
14.能分析和報告學生的表現資料，提供給專業人員做為評估的參考	3.96	.72	5	10.346***
15.評選在教學中可能使用的輔助教學光碟和電腦軟體	4.11	.68	1	14.231***
16.評估學生活動環境與輔助性科技的配合	3.98	.72	3	10.813***
17.評估教學內容與輔助性科技的配合	3.96	.71	5	10.426***
18.與專業團隊合作，確認輔助性科技可以幫助學生達成的教學目標	3.98	.74	3	10.328***
三、教學與使用				
19.能使用輔助性科技提昇學生的學習成效	4.11	.72	3	13.517***
20.能安排和管理教室環境以促進輔助性科技的使用	4.03	.75	5	11.233***
21.會基本的操作與調整	4.18	.70	1	15.445***
22.指導學生使用輔助性科技	4.11	.69	2	14.068***
23.指導家長使用輔助性科技	3.85	.80	11	6.918***
24.瞭解使用輔助性科技的教學策略與注意事項	4.07	.73	4	12.465***
25.視需要調整輔助性科技的使用狀況	3.96	.73	6	10.116***
26.會設計整合輔助性科技的學習活動	3.92	.72	9	9.323***
27.操作與教學有關的輔助性科技軟體、硬體和相關設備	3.96	.69	7	10.634***
28.指導學生使用基本的軟體程式	3.90	.72	10	8.839***
29.製作簡單的電腦輔助教學教材	3.84	.74	12	7.288***
30.安裝教學遊戲光碟或電腦輔助教學軟體	3.95	.71	8	10.087***
31.安裝電腦週邊輔具	3.68	.79	14	3.617***
32.能排除輔助性科技一些簡單的障礙	3.61	.71	15	2.419***
33.能簡易維修輔具	3.40	.75	18	-2.127*
34.會自行製作簡易的輔具	3.41	.80	17	-1.845
35.會小幅修改市售輔具，以適合學生使用	3.42	.81	16	-1.509
36.向校方申購輔具或製作輔具所需的材料	3.75	.79	13	5.011***

(續) 表 4-4

四、評鑑				
37. 評鑑整合輔助性科技的學習活動是否適合學生	3.91	.68	3	9.520***
38. 觀察與詢問學生使用輔助性科技是否舒適方便	3.99	.70	2	11.249***
39. 觀察和評量學生使用輔助性科技一段時間後的表現	4.02	.67	1	12.295***
40. 瞭解學生家人對學生使用輔助性科技的看法	3.85	.73	4	7.707***
五、態度				
41. 願意引入輔助性科技協助學生學習	4.05	.75	2	11.883***
42. 瞭解特教老師的專業限制，願意尋求輔助性科技專業人員的協助	4.07	.74	1	12.282***
43. 願意參與有關輔助性科技的研習與訓練	4.04	.71	4	12.193***
44. 積極獲得輔助性科技的資訊與最新消息	4.05	.75	3	11.625***

註：本表中 t 值係輔助性科技素養項目平均數與 3.5 之比較結果。

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

第三節 不同背景特殊教育教師對輔助性科技素養 需具備程度評定之差異分析

為瞭解不同背景之特殊教育教師對各項輔助性科技素養應具備程度的看法差異情形，本節以獨立 t 檢定、單因子變異數分析考驗對輔助性科技素養領域之看法差異情形。茲說明各背景因素特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度的評定差異情形如下。

一、性別

不同性別之教師對輔助性科技素養需具備程度的評定，結果如表 4-5 所示。男性與女性特殊教育教師在各輔助性科技素養領域之意見並未達顯著差異標準，即不同性別教師在各輔助性科技素養看法一致性頗高。

表 4-5 不同性別教師對輔助性科技素養評定之 t 考驗分析摘要表

輔助性科技素養領域	性別	樣本數	平均值	標準差	t 值	p 值
相關知識	男	45	3.80	.54	-1.956	.052
	女	209	4.00	.60		
評估與規劃	男	45	3.83	.53	-1.285	.200
	女	209	3.96	.57		
教學與使用	男	45	3.91	.48	-1.728	.085
	女	209	4.09	.51		
評鑑	男	45	3.90	.59	-1.084	.279
	女	209	4.00	.63		
態度	男	45	3.87	.67	.514	.608
	女	209	3.83	.63		

二、年齡

不同年齡之教師對輔助性科技素養需具備程度的評定平均數、標準差（如表 4-6）與變異數分析（如表 4-7）。不同年齡教師在各項輔助性科技素養領域差異性分析，均達顯著差異，茲說明如下：

（一）相關知識： $(F(3, 251)=4.127; p<.05)$ ，達顯著水準；進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「30 歲以下」組在相關知識領域評定程度，高於「50 歲以上」組之特殊教育教師。

（二）評估與規劃： $(F(3, 251)=6.818; p<.05)$ ，達顯著水準；進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「30 歲以下」組在評估與規劃領域評定程度，高於「41-50 歲」組及「50 歲以上」組之特殊教育教師。

（三）教學與使用： $(F(3, 251)=4.391; p<.05)$ ，達顯著水準；進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「30 歲以下」組在教學與使用領域評定程度，顯著高於「50 歲以上」組之特殊教育教師。

（四）評鑑： $(F(3, 251)=6.470; p<.05)$ ，達顯著水準；進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「30 歲以下」組在評鑑領域評定程度，顯著高於「41-50 歲」組及「50 歲以上」組之特殊教育教師。

（五）態度： $(F(3, 251)=4.110; p<.05)$ ，達顯著水準；進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「30 歲以下」組在態度領域評定程度，顯著高於「50 歲以上」組之特殊教育教師。

表 4-6 不同年齡教師對輔助性科技素養評定之分析統計表

輔助性科技素養領域	組 別	人 數	平均數	標準差
相關知識	1.30 歲以下	110	4.05	.54
	2.31-40 歲	53	4.06	.53
	3.41-50 歲	52	3.83	.71
	4.50 歲以上	40	3.74	.56
評估與規劃	1.30 歲以下	110	4.10	.59
	2.31-40 歲	53	3.99	.62
	3.41-50 歲	52	3.80	.66
	4.50 歲以上	40	3.64	.50
教學與使用	1.30 歲以下	110	4.18	.63
	2.31-40 歲	53	4.09	.62
	3.41-50 歲	52	3.96	.66
	4.50 歲以上	40	3.78	.58
評鑑	1.30 歲以下	110	4.14	.51
	2.31-40 歲	53	3.95	.53
	3.41-50 歲	52	3.88	.65
	4.50 歲以上	40	3.74	.49
態度	1.30 歲以下	110	3.95	.48
	2.31-40 歲	53	3.85	.52
	3.41-50 歲	52	3.74	.53
	4.50 歲以上	40	3.66	.48

表 4-7 不同年齡教師對輔助性科技素養評定之變異數分析摘要表

輔助性科技素養領域	變異來源 source	df	SS	MS	F 值	事後比較 Scheffe
相關知識	組間	3	4.180	1.393	4.127**	1 > 4
	組內	251	84.739	.338		
	全體	254	88.919			
評估與規劃	組間	3	7.327	2.442	6.818***	1 > 3,4
	組內	251	89.915	.358		
	全體	254	97.243			
教學與使用	組間	3	5.225	1.742	4.391**	1 > 4
	組內	251	99.560	.397		
	全體	254	104.785			
評鑑	組間	3	5.710	1.903	6.470***	1 > 3,4
	組內	251	73.840	.294		
	全體	254	79.551			
態度	組間	3	3.055	1.018	4.110**	1 > 4
	組內	251	62.200	.248		
	全體	254	65.255			

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

三、服務學校地區

不同服務學校地區之教師對輔助性科技素養需具備程度的評定平均數、標準差（如表 4-8）及變異數分析，（如與表 4-9 所示）。各地區之輔助性科技素養領域平均數均以台北市與北區較高，而中區最低。

表 4-8 不同地區教師對輔助性科技素養評定之分析統計表

輔助性科技素養領域	組別	人數	平均數	標準差
相關知識	1.北區	92	3.99	.57
	2.中區	43	3.81	.61
	3.南區	59	3.99	.55
	4.台北市	41	4.02	.57
	5.高雄市	20	3.92	.78
評估與規劃	1.北區	92	4.10	.59
	2.中區	43	3.69	.67
	3.南區	59	3.86	.49
	4.台北市	41	4.07	.59
	5.高雄市	20	3.73	.77
教學與使用	1.北區	92	4.17	.59
	2.中區	43	3.82	.70
	3.南區	59	3.99	.58
	4.台北市	41	4.18	.68
	5.高雄市	20	3.95	.71
評鑑	1.北區	92	4.03	.53
	2.中區	43	3.81	.62
	3.南區	59	3.96	.49
	4.台北市	41	4.13	.49
	5.高雄市		3.88	.75
態度	1.北區	92	3.89	.49
	2.中區	43	3.64	.52
	3.南區	59	3.87	.42
	4.台北市	41	3.94	.48
	5.高雄市	20	3.74	.73

表 4-9 不同地區教師對輔助性科技素評定之變異數分析摘要表

輔助性科技素 養領域	變異來源 source	df	SS	MS	F 值	事後比較 Scheffe
相關知識	組間	4	1.353	.338	.996	
	組內	250	87.566	.350		
	全體	254	88.919			
評估與規劃	組間	4	7.108	1.777	4.929***	1 > 2
	組內	250	90.134	.361		
	全體	254	97.243			
教學與使用	組間	4	4.636	1.159	2.893*	n.s.
	組內	250	100.149	.401		
	全體	254	104.785			
評鑑	組間	4	2.667	.667	2.168	
	組內	250	76.884	.308		
	全體	254	79.551			
態度	組間	4	2.611	.653	2.605*	n.s.
	組內	250	62.645	.251		
	全體	254	65.255			

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度之評定，經變異數分析發現，不同地區教師在「評估與規劃」、「教學與使用」、「態度」三個領域有所差異：

(一) 相關知識： $(F(4, 250)=0.996; p > .05)$ 未達顯著水準；顯示不同服務學校地區教師在相關知識領域需具備程度之評定並無顯著差異。

(二) 評估與規劃： $(F(4, 250)=4.929; p < .05)$ ，達顯著水準；進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「北區」特殊教育教師在評估與規劃領域評定程度，顯著高於「中區」之特殊教育教師。

(三) 教學與使用： $(F(4, 250)=2.893; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同服務學校地區特殊教育教師在教學與使用領域有顯著的差異情形，但進一步經 Scheffe 事後比較，發現各組並未達顯著差異。

(四) 評鑑： $(F(4, 250)=2.168; p>.05)$ ，未達顯著水準；顯示不同服務學校地特殊教育在評鑑領域需具備程度之評定並無顯著差異。

(五) 態度： $(F(4, 250)=2.605; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同服務學校地區特殊教育教師在態度領域有顯著的差異情形，但進一步經 Scheffe 事後比較，發現各組並未達顯著差異。

四、特教服務年資

不同特教服務年資之教師對輔助性科技素養需具備程度的評定平均數、標準差(如表 4-10)其變異數分析(如表 4-11 所示)。不同特教服務年資教師經各項輔助性科技素養領域之差異性考驗，結果均未達顯著差異。顯示特殊教育教師在相關知識、評估與規劃、教學與使用、評鑑、態度領域需具備程度之評定並不因教師任教特殊教育年資而有所差異。

表 4-10 不同特教服務年資教師對輔助性科技素養評定之分析統計表

輔助性科技素養領域	組 別	人數	平均數	標準差
相關知識	1.2 年內	73	3.96	.60
	2.2-5 年	78	4.00	.50
	3.6-10 年	54	4.03	.51
	4.11-20 年	39	3.72	.77
	5.20 年以上	11	4.17	.67
評估與規劃	1.2 年內	73	4.04	.57
	2.2-5 年	78	3.96	.64
	3.6-10 年	54	3.89	.62
	4.11-20 年	39	3.81	.67
	5.20 年以上	11	3.82	.54
教學與使用	1.2 年內	73	4.14	.61
	2.2-5 年	78	4.03	.66
	3.6-10 年	54	3.98	.64
	4.11-20 年	39	4.04	.67
	5.20 年以上	11	4.02	.67
評鑑	1.2 年內	73	4.00	.52
	2.2-5 年	78	4.03	.52
	3.6-10 年	54	3.98	.54
	4.11-20 年	39	3.79	.69
	5.20 年以上	11	4.13	.62
態度	1.2 年內	73	3.87	.47
	2.2-5 年	78	3.83	.49
	3.6-10 年	54	3.89	.48
	4.11-20 年	39	3.78	.64
	5.20 年以上	11	3.67	.50

表 4-11 不同特教服務年資教師對輔助性科技素評定之變異數分析摘要表

輔助性科技素養領域	變異來源 source	df	SS	MS	F 值
相關知識	組間	4	3.096	.774	2.255
	組內	250	85.823	.343	
	全體	254	88.919		
評估與規劃	組間	4	1.756	.439	1.149
	組內	250	95.487	.382	
	全體	254	97.243		
教學與使用	組間	4	.950	.237	.572
	組內	250	103.836	.415	
	全體	254	104.485		
評鑑	組間	4	1.851	.463	1.489
	組內	250	77.699	.311	
	全體	254	79.551		
態度	組間	4	.675	.169	.653
	組內	250	64.580	.258	
	全體	254	65.255		

五、教學年資

不同教學年資之教師對輔助性科技素養需具備程度的評定平均數、標準差及變異數分析，如表 4-12、表 4-13 所示。在各項輔助性科技素養領域中均以教學年資在「20 年以上」組為最低，經差異性考驗，在「相關知識」、「評舉規劃」、「評鑑」三個領域因教師教學年資不同而有差異。茲說明如下：

(一) 相關知識： $(F(4, 250)=2.650; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同教學年資特殊教育教師在相關知識領域有顯著的差異情形，但經 Scheffe 事後比較，發現各組並未達顯著差異。

表 4-12 不同教學年資教師對輔助性科技素養評定之分析統計表

輔助性科技素養領域	組 別	人 數	平均數	標準差
相關知識	1.2 年內	57	3.97	.56
	2.2-5 年	46	4.12	.51
	3.6-10 年	42	4.08	.53
	4.11-20 年	47	3.90	.65
	5.20 年以上	63	3.80	.64
評估與規劃	1.2 年內	57	4.10	.57
	2.2-5 年	46	4.10	.67
	3.6-10 年	42	3.89	.65
	4.11-20 年	47	3.93	.65
	5.20 年以上	63	3.73	.51
教學與使用	1.2 年內	57	4.19	.61
	2.2-5 年	46	4.14	.69
	3.6-10 年	42	4.10	.65
	4.11-20 年	47	3.99	.61
	5.20 年以上	63	3.88	.63
評鑑	1.2 年內	57	4.07	.53
	2.2-5 年	46	4.18	.48
	3.6-10 年	42	3.95	.59
	4.11-20 年	47	3.89	.64
	5.20 年以上	63	3.84	.52
態度	1.2 年內	57	3.93	.45
	2.2-5 年	46	3.88	.51
	3.6-10 年	42	3.89	.47
	4.11-20 年	47	3.83	.59
	5.20 年以上	63	3.71	.50

(二) 評估與規劃： $(F(4, 250)=3.760; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同教學年資特殊教育教師在評估與規劃領域有顯著的差異情形，以 Scheffe 事後比較，結果顯示教學年資在「2 年內」及「2-5 年」特殊教育教師在評估與規劃領域評定程度，顯著高於「20 年以上」。

表 4-13 不同教學年資教師對輔助性科技素評定之變異數分析摘要表

輔助性科技素 養領域	變異來源 source	df	SS	MS	F 值	事後比較 Scheffe
相關知識	組間	4	3.616	.904	2.650*	n.s.
	組內	250	85.303	.341		
	全體	254	88.919			
評估與規劃	組間	4	5.519	1.380	3.760**	1,2 > 5
	組內	250	91.724	.367		
	全體	254	97.243			
教學與使用	組間	4	3.662	.916	2.263	
	組內	250	101.123	.404		
	全體	254	104.785			
評鑑	組間	4	3.958	.989	3.272*	n.s.
	組內	250	75.593	.302		
	全體	254	79.551			
態度	組間	4	1.708	.427	1.680	
	組內	250	63.547	.254		
	全體	254	65.255			

* $p < .05$ ** $p < .01$

(三) 教學與使用：($F(4, 250)=2.263$ ； $p > .05$)，未達顯著水準；顯示不同教學年資特殊教育教師在教學與使用領域需具備程度之評定並無顯著差異。

(四) 評鑑：($F(4, 250)=3.272$ ； $p < .05$)，達顯著水準；顯示不同教學年資特殊教育教師在評鑑領域有顯著的差異情形，但進一步經 Scheffe 事後比較，發現各組並未達顯著差異。

(五) 態度：($F(4, 250)=1.680$ ； $p > .05$)，未達顯著水準；顯示不同教學年資特殊教育教師在態度領域需具備程度之評定並無顯著差異。

六、教師資格

不同教師資格之教師對輔助性科技素養需具備程度的看法如表 4-14 與表 4-15，經 F 考驗，不同特教服務年資教師對各項輔助性科技素養領域之看法差異均未達顯著水準。顯示特殊教育教師在相關知識、評估與規劃、教學與使用、評鑑、態度領域需具備程度之評並不因教師資格為特教合格教師、一般合格教師或代理教師而有所差異。

表 4-14 不同教師資格教師對輔助科技素養評定之分析統計表

輔助性科技素養領域	組別	人數	平均數	標準差
相關知識	1.特教合格	193	3.99	.60
	2.一般合格	33	3.81	.57
	3.代理教師	29	3.92	.53
評估與規劃	1.特教合格	193	3.94	.64
	2.一般合格	33	3.85	.56
	3.代理教師	29	4.06	.56
教學與使用	1.特教合格	193	4.07	.66
	2.一般合格	33	3.86	.56
	3.代理教師	29	4.14	.61
評鑑	1.特教合格	193	3.99	.57
	2.一般合格	33	3.81	.54
	3.代理教師	29	4.14	.49
態度	1.特教合格	193	3.85	.53
	2.一般合格	33	3.74	.47
	3.代理教師	29	3.90	.36

表 4-15 不同教師資格教師對輔助科技素養評定之變異數分析摘要表

輔助性科技素養領域	變異來源	df	SS	MS	F 值
相關知識	組間	2	1.001	.500	1.434
	組內	252	87.918	.349	
	全體	254	88.919		
評估與規劃	組間	2	.696	.348	.909
	組內	252	96.546	.383	
	全體	254	97.243		
教學與使用	組間	2	1.466	.733	1.788
	組內	252	103.319	.410	
	全體	254	104.785		
評鑑	組間	2	1.738	.869	2.814
	組內	252	77.813	.309	
	全體	254	79.551		
態度	組間	2	.482	.241	.938
	組內	252	64.773	.257	
	全體	254	65.255		

七、學歷

不同學歷之教師對輔助性科技素養需具備程度的看法如表 4-16 與表 4-17 所示。經 F 考驗，不同學歷教師對各項輔助性科技素養領域之看法差異均未達顯著水準。顯示特殊教育教師在相關知識、評估與規劃、教學與使用、評鑑、態度領域需具備程度之評並不因最高學歷的不同而有所差異。

表 4-16 不同學歷教師對輔助性科技素養評定之分析統計表

輔助性科技素養領域	組別	人數	平均數	標準差
相關知識	1.專科	11	3.95	.42
	2.學士	148	3.98	.62
	3.碩士/40 學分班	96	3.93	.57
評估與規劃	1.專科	11	3.66	.38
	2.學士	148	3.98	.63
	3.碩士/40 學分班	96	3.91	.61
教學與使用	1.專科	11	3.98	.55
	2.學士	148	4.06	.63
	3.碩士/40 學分班	96	4.04	.67
評鑑	1.專科	11	3.88	.55
	2.學士	148	4.03	.56
	3.碩士/40 學分班	96	3.92	.56
態度	1.專科	11	3.80	.35
	2.學士	148	3.85	.50
	3.碩士/40 學分班	96	3.84	.54

表 4-17 不同學歷教師對輔助性科技素養評定之變異數分析摘要表

輔助性科技素養領域	組別	變異來源	df	SS	MS	F 值
相關知識	1.專科	組間	2	.126	.063	.179
	2.學士	組內	252	88.793	.352	
	3.碩士/40 學分班	全體	254	88.919		
評估與規劃	1.專科	組間	2	1.274	.637	1.673
	2.學士	組內	252	95.969	.381	
	3.碩士/40 學分班	全體	254	97.243		
教學與使用	1.專科	組間	2	.113	.057	.136
	2.學士	組內	252	104.672	.415	
	3.碩士/40 學分班	全體	254	104.785		
評鑑	1.專科	組間	2	.759	.380	1.214
	2.學士	組內	252	78.792	.313	
	3.碩士/40 學分班	全體	254	79.551		
態度	1.專科	組間	2	.021	.010	.040
	2.學士	組內	252	65.235	.259	
	3.碩士/40 學分班	全體	254	65.255		

八、大專畢業科系

特殊教育教師之大專畢業科系因填答工科、理科、其它科系選項人數較少，且經變異數分析均沒有顯著差異，故將各選項分類為「非特教系畢業」與「特教系畢業」兩組，並進行 t 檢定考驗。非特教系畢業之特殊教育共有 151 人，佔 59.2%；特教系畢業之特殊教育有 104 人，佔 40.8%。結果如表 4-18 所示。

(一) 相關知識：特教系與非特教系教師之評定意見有差異情形，特教系畢業教師對相關知識領域評定需具備素養程度顯著高於非特教系畢業教師。

表 4-18 不同畢業科系教師對輔助性科技素養評定之 t 考驗摘要表

素養領域	畢業科系	樣本數	平均值	標準差	t 值	p 值
相關知識	非特教系	151	3.87	.60	-2.783**	.006
	特教系	104	4.08	.55		
評估與規劃	非特教系	151	3.93	.55	-1.898	.059
	特教系	104	4.06	.57		
教學與使用	非特教系	151	3.78	.50	-2.390*	.018
	特教系	104	3.93	.50		
評鑑	非特教系	151	3.88	.60	-1.992*	.047
	特教系	104	4.03	.64		
態度	非特教系	151	3.97	.62	-2.607**	.010
	特教系	104	4.18	.65		

* $p < .05$ ** $p < .01$

(二) 評估與規劃：特教系畢業教師與非特教系畢業教師對評估與規劃領域評定需具備素養程度沒有差異。

(三) 教學與使用：特教系與非特教系教師之評定意見有差異情形，特教系畢業教師對教學與使用領域評定需具備素養程度顯著高於非特教系畢業教師。

(四) 評鑑：特教系與非特教系教師之評定意見有差異情形，特教系畢業教師對評鑑領域評定需具備素養程度顯著高於非特教系畢業教師。

(五) 態度：特教系與非特教系教師之評定意見有差異情形，特教系畢業教師對態度領域評定需具備素養程度顯著高於非特教系畢業教師。

九、特殊教育背景

因不同特殊教育背景教師勾選「特教輔系」、「正在修習」、「特教三學分」、「無」等選項人數太少，故對選項重新編排分組。將「特教系/所」與「特教輔系」合併為「特教系/所與輔系」組別，「特教學分班與學程」組別不做改變，勾選「正在修習」、「特教三學分」、「無」選項者合併為「特教三學分以下」之組別。以做為特殊教育師資培育方式的區分。進行不同特殊教育背景之教師對輔助性科技素養需具備程度的評定統計獲得平均數、標準差（如表 4-19）及變異數分析（如表 4-20）。

變異數分析結果顯示，不同特殊教育背景教師對於輔助性科技素養五個領域均有所差異，且除「相關知識領域」外，均是「特教系/所與輔系」組別之評定高於「特教學分班與學程」組別，茲詳細說明如下：

(一) 相關知識： $(F(2, 252)=3.739; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同特殊教育背景之特殊教育教師在相關知識領域有顯著的差異情形，但進一步經 Scheffe 事後比較，發現各組並未達顯著差異。

(二) 評估與規劃： $(F(2, 252)=3.872; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同特殊教育背景之特殊教育教師有顯著的差異情形，進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「特教系所與輔系」之特殊教育教師在評估與規劃領域評定程度，顯著高於「特教學分班與學程」之特殊教育教師。

(三) 教學與使用： $(F(2, 252)=5.144; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同特殊教育背景之特殊教育教師在教學與使用領域有顯著的差異情形，進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「特教系所與輔系」之特殊教育教師在評估與規劃領域評定程度，顯著高於「特教學分班與學程」之特殊教育教師。

(四) 評鑑： $(F(2, 252)=3.998; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同特殊教育背景之特殊教育教師在評鑑領域有顯著的差異情形，進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「特教系所與輔系」之特殊教育教師在評估與規劃領域評定程度，顯著高於「特教學分班與學程」之特殊教育教師。

(五) 態度： $(F(2, 252)=3.803; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同特殊教育背景之特殊教育教師在態度領域有顯著的差異情形，進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「特教系所與輔系」之特殊教育教師在評估與規劃領域評定程度，顯著高於「特教學分班與學程」之特殊教育教師。

表 4-19 不同特教背景教師對輔助性科技素養評定之分析統計表

輔助性科技素養領域	組別	人數	平均數	標準差
相關知識	1.特教系所與輔系	130	4.05	.57
	2.特教學分班與學程	88	3.90	.63
	3.特教三學分以下	37	3.78	.51
評估與規劃	1.特教系所與輔系	130	4.04	.63
	2.特教學分班與學程	88	3.81	.61
	3.特教三學分以下	37	3.91	.55
教學與使用	1.特教系所與輔系	130	4.18	.66
	2.特教學分班與學程	88	3.93	.62
	3.特教三學分以下	37	3.90	.53
評鑑	1.特教系所與輔系	130	4.08	.58
	2.特教學分班與學程	88	3.89	.53
	3.特教三學分以下	37	3.87	.53
態度	1.特教系所與輔系	130	3.92	.50
	2.特教學分班與學程	88	3.74	.52
	3.特教三學分以下	37	3.78	.45

表 4-20 不同特教背景教師對輔助科技素養評定之變異數分析摘要表

輔助性科技素養領域	變異來源 source	df	SS	MS	F 值	事後比較 Scheffe
相關知識	組間	2	2.562	1.281	3.739*	n.s.
	組內	252	86.357	.343		
	全體	254	88.919			
評估與規劃	組間	2	2.899	1.450	3.872*	1 > 2
	組內	252	94.343	.374		
	全體	254	97.243			
教學與使用	組間	2	4.110	2.055	5.144**	1 > 2
	組內	252	100.675	.400		
	全體	254	104.785			
評鑑	組間	2	2.446	1.223	3.998*	1 > 2
	組內	252	77.104	.306		
	全體	254	79.551			
態度	組間	2	1.912	.956	3.803*	1 > 2
	組內	252	63.344	.251		
	全體	254	65.255			

* $p < .05$ ** $p < .01$

十、輔助性科技教育背景

不同輔助性科技教育背景之特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度的評定平均數、標準差（如表 4-21）及變異數分析（如表 4-22 所示）說明如下：

（一）相關知識： $(F(3, 249)=3.720; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同輔助性科技教育背景之特殊教育教師在相關知識領域有顯著的差異情形，進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「曾修習相關學分」之特殊教育教師在相關知識領域評定程度，顯著高於「無修習學分與參加研習」之特殊教育教師。

（二）評估與規劃： $(F(3, 249)=1.809; p>.05)$ ，未達顯著水準；顯示不同輔助性科技教育背景之特殊教育教師在評估與規劃領域需具備程度之評定並無顯著差異。

（三）教學與使用： $(F(3, 249)=4.423; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示不同輔助性科技教育背景之特殊教育教師在相關知識領域有顯著的差異情形，進一步以 Scheffe 事後比較，結果顯示「曾修習相關學分並參加研習」之特殊教育教師在相關知識領域評定程度，顯著高於「無修習學分與參加研習」之特殊教育教師。

（四）評鑑： $(F(3, 249)=2.258; p<.05)$ ，未達顯著水準；顯示不同輔助性科技教育背景之特殊教育教師在評估與規劃領域需具備程度之評定並無顯著差異。

（五）態度： $(F(3, 249)=2.541; p<.05)$ ，未達顯著水準；顯示不同輔助性科技教育背景之特殊教育教師在評估與規劃領域需具備程度之評定並無顯著差異。

表 4-21 不同輔助性科技教育背景教師對輔助性科技素養評定之分析統計表

輔助性科技素養領域	組別	人數	平均數	標準差
相關知識	1.無	88	3.81	.58
	2.參加研習	98	3.99	.61
	3.修習相關學分	41	4.13	.54
	4.修習相關學分並參加研習	26	4.12	.52
評估與規劃	1.無	110	3.84	.64
	2.參加研習	53	3.96	.63
	3.修習相關學分	52	4.09	.60
	4.修習相關學分並參加研習	40	4.04	.49
教學與使用	1.無	88	3.89	.67
	2.參加研習	98	4.08	.61
	3.修習相關學分	41	4.22	.62
	4.修習相關學分並參加研習	26	4.30	.54
評鑑	1.無	88	3.90	.57
	2.參加研習	98	3.97	.59
	3.修習相關學分	41	4.14	.48
	4.修習相關學分並參加研習	26	4.11	.47
態度	1.無	88	3.78	.56
	2.參加研習	98	3.81	.44
	3.修習相關學分	41	3.95	.49
	4.修習相關學分並參加研習	26	4.04	.50

表 4-22 不同輔助性科技教育背景教師對輔助科技素養評定之變異數分析表

輔助性科技素養領域	變異來源 source	df	SS	MS	F 值	事後比較 Scheffe
相關知識	組間	3	3.737	1.246	3.720*	3 > 1
	組內	249	83.379	.335		
	全體	252	87.116			
評估與規劃	組間	3	2.054	.685	1.808	
	組內	249	94.296	.379		
	全體	252	96.350			
教學與使用	組間	3	5.215	1.738	4.423**	4 > 1
	組內	249	97.862	.393		
	全體	252	103.078			
評鑑	組間	3	2.081	.694	2.258	
	組內	249	76.501	.307		
	全體	252	78.582			
態度	組間	3	1.905	.635	2.541	
	組內	249	62.215	.250		
	全體	252	64.120			

* $p < .05$ ** $p < .01$

十一、任教班級型式

任教不同班級型式之教師對輔助性科技素養需具備程度的看法（如表 4-23、表 4-24 所示）經 F 考驗，不同任教班級型式教師對各項輔助性科技素養領域之看法差異均未達顯著水準。顯示特殊教育教師在相關知識、評估與規劃、教學與使用、評鑑、態度領域需具備程度之評並不因任教班級型式而有所差異。

表 4-23 教師任教不同班級型式對輔助科技素養評定之統計分析表

輔助科技素養領域	組別	人數	平均數	標準差
相關知識	1.集中式	163	3.93	.57
	2.資源班	66	3.98	.68
	3.巡迴輔導班	13	4.06	.43
	4.集中式與資源班	13	4.16	.48
評估與規劃	1.集中式	163	3.90	.60
	2.資源班	66	4.01	.70
	3.巡迴輔導班	13	4.06	.55
	4.集中式與資源班	13	3.98	.37
教學與使用	1.集中式	163	4.02	.62
	2.資源班	66	4.09	.68
	3.巡迴輔導班	13	4.17	.68
	4.集中式與資源班	13	4.23	.67
評鑑	1.集中式	163	3.93	.54
	2.資源班	66	4.06	.59
	3.巡迴輔導班	13	4.18	.64
	4.集中式與資源班	13	4.08	.56
態度	1.集中式	163	3.80	.49
	2.資源班	66	3.96	.56
	3.巡迴輔導班	13	3.86	.50
	4.集中式與資源班	13	3.76	.35

表 4-24 教師任教不同班級型式對輔助科技素養評定之變異數分析表

輔助科技素養領域	組別	df	SS	MS	F 值
相關知識	1.集中式	3	.877	.292	.833
	2.資源班	251	88.043	.351	
	3.巡迴輔導班	254	88.919		
	4.集中式與資源班				
評估與規劃	1.集中式	3	.794	.265	.689
	2.資源班	251	96.448	.384	
	3.巡迴輔導班	254	97.243		
	4.集中式與資源班		.906		
教學與使用	1.集中式	3	.906	.302	.730
	2.資源班	251	103.879	.414	
	3.巡迴輔導班	254	104.785		
	4.集中式與資源班				
評鑑	1.集中式	3	1.540	.513	1.652
	2.資源班	251	78.010	.311	
	3.巡迴輔導班	254	79.551		
	4.集中式與資源班				
態度	態度	3	1.262	.421	1.650
	2.資源班	251	63.993	.255	
	3.巡迴輔導班	254	65.255		
	4.集中式與資源班				

十二、班級中學生使用輔助性科技的情形

因填答其它選項人數只有 5 位，且無法判定為「有使用」或「無使用」情形，故僅就「有使用」與「無使用」兩組進行 t 檢定考驗（如表 4-25 所示），結果顯示「班級中有學生使用輔具」與「班級中無學生使用輔具」之組別在「教學與使用」、「評鑑」、「態度」素養領域有所差異，且均是「班級中有學生使用輔具」之組別評定意見較高，茲詳細說明於下：

（一）相關知識： $(t(250)=1.529; p > .05)$ ，未達顯著水準；顯示班級中有學生使用與無學生使用輔助性科技之教師對相關知識領域評定沒有差異。

(二) 評估與規劃： $(t(250)=1.417 ; p > .05)$ ，未達顯著水準；顯示班級中有學生使用與無學生使用輔助性科技之教師對評估與規劃領域評定沒有差異。

(三) 教學與使用： $(t(250)=2.684 ; p < .05)$ ，達顯著水準；顯示班級中有學生使用與無學生使用輔助性科技之教師評定意見有差異情形，有學生使用之教師對相關知識領域評定需具備素養程度顯著高於無學生使用之教師。

表 4-25 學生使用輔具情形與輔助性科技素養評定之 t 考驗分析摘要表

輔助性科技素養領域	使用輔具	樣本數	平均值	標準差	t 值
相關知識	有	116	4.03	.61	1.529
	無	134	3.92	.53	
評估與規劃	有	116	4.04	.57	1.417
	無	134	3.94	.54	
教學與使用	有	116	3.93	.52	2.684**
	無	134	3.76	.48	
評鑑	有	116	4.03	.67	2.062*
	無	134	3.87	.56	
態度	有	116	4.17	.66	2.669**
	無	134	3.96	.60	

* $p < .05$ ** $p < .01$

(四) 評鑑： $(t(250)=2.062 ; p < .05)$ ，達顯著水準；顯示班級中有學生使用與無學生使用輔助性科技之教師評定意見有差異情形，有學生使用之教師對相關知識領域評定需具備素養程度顯著高於無學生使用之教師。

(五) 態度： $(t(250)=2.669 ; p < .05)$ ，達顯著水準；顯示班級中有學生使用與無學生使用輔助性科技之教師評定意見有差異情形，有學生使用之教師對相關知識領域評定需具備素養程度顯著高於無學生使用之教師。

十三、教師使用輔助性科技之經驗

有無使用輔助性科技經驗之特殊教育教師對輔助性科技素養需具備程度的評定，經 t 考驗結果（如表 4-26 所示），在各領域均達到顯著差異，且「有使用經驗」之教師對輔助性科技素養的評定較高，茲詳細說明如下：

（一）相關知識： $(t(255)=2.665; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示「有使用」與「無使用」輔助性科技經驗之特殊教育教師對相關知識領域評定意見有差異情形，「有使用」之教師對相關知識領域評定需具備素養程度顯著高於「無使用」之特殊教育教師。

（二）評估與規劃： $(t(255)=3.741; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示「有使用」與「無使用」輔助性科技經驗之特殊教育教師對評估與規劃領域評定意見有差異情形，「有使用」之教師對相關知識領域評定需具備素養程度顯著高於「無使用」之特殊教育教師。

表 4-26 教師使用輔助科技經驗與輔助科技素養評定之 t 考驗分析摘要表

輔助性科技素養領域	使用經驗	樣本數	平均值	標準差	t 值
相關知識	有	158	4.04	.59	2.665**
	無	97	3.83	.58	
評估與規劃	有	158	4.08	.54	3.741***
	無	97	3.82	.55	
教學與使用	有	158	3.93	.49	3.657***
	無	97	3.70	.50	
評鑑	有	158	4.04	.60	3.248***
	無	97	3.78	.61	
態度	有	158	4.20	.59	5.020***
	無	97	3.81	.65	

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

(三) 教學與使用： $(t(255)=3.657 ; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示「有使用」與「無使用」輔助性科技經驗之特殊教育教師對教學與使用領域評定意見有差異情形，「有使用」之教師對相關知識領域評定需具備素養程度顯著高於「無使用」之特殊教育教師。

(四) 評鑑： $(t(255)=3.248 ; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示「有使用」與「無使用」輔助性科技經驗之特殊教育教師對評鑑領域評定意見有差異情形，「有使用」之教師對相關知識領域評定需具備素養程度顯著高於「無使用」之特殊教育教師。

(五) 態度： $(t(255)=5.020 ; p<.05)$ ，達顯著水準；顯示「有使用」與「無使用」輔助性科技經驗之特殊教育教師對態度領域評定意見有差異情形，「有使用」之教師對相關知識領域評定需具備素養程度顯著高於「無使用」之特殊教育教師。可見教師有無使用輔助性科技的經驗對應具備輔助性科技素養程度之看法有很大影響。

第四節 開放性意見

本研究之調查問卷第三部份為開放性意見，茲歸納 22 位特殊教育教師意見於下：

一、經費與資源不足

特殊教育教師認為經費不足（6 次），使學生無法立即申購或使用輔助性科技之相關產品。同時特殊教育教師使用輔具常需要一對一進行教學，在人力的資源方面亦長面臨不足之情形（1 次）。

二、專業團隊未發揮功用

特殊教育教師認為雖然學校或學生有專業團隊人員提供服務，但彼此未能常常進行溝通，仍有待進一步的合作，故專業團隊在提供輔助性科技服務之功能需再加強（2 次）。同時在對學生需求進行評估的階段缺少了專業團隊與跨領域專家的合作，使得輔具的發揮空間相當有限（1 次）。

三、特殊教育教師對輔助性科技素養項目的意見

特殊教育教師表示特殊教育教師的角色應該僅止於對輔助性科技的認識與使用，至於設計與製作輔具、進行評估與使用後評鑑工作是屬於專業團隊的職務範圍（2 次）。且於特定障礙類別之班級如聽障班、語障班之特教教師對於輔助性科技素養需具備程度應有異於一般特教老師（1 次）。

四、特殊教育教師輔助性科技素養不足

雖然特殊教育教師認同輔具對學生有一定的重要性，但教師本身對於輔具的認識尚嫌不足（3次），不瞭解輔具的種類和用途，亦不知如何尋求支援；此外，提供給特殊教育教師的相關訓練也很缺乏（1次）。

五、資源需求與特殊教育教師進修需求

特殊教育教師認為可透過設立輔助性科技相關科系的研究所，研發適合的軟體以提供學校老師教學使用（1次）。

教師表示有進修的需求及意願（1次），希望開設輔助性科技相關介紹課程或舉辦研習（2次），有專業的指導人員或設立可提供諮詢的協助單位（1次）。

六、使用輔助性科技的問題

學校未經評估，而購買不適合學生需求的輔具，非但學生無法受惠，更造成輔具的閒置、資源浪費，以及教師對使用輔具的意願低落（1次）。此外，特殊教育學生未必有興趣或願意使用輔具（2次），因此即使購置了輔助性科技，也不一定能有明顯的成效。

七、對輔助性科技的看法

特殊教育教師對於目前輔具的看法是「過於昂貴的高科技產品」（2次），但實際上，有效的輔具不一定得是高科技產品（1次）。期望輔助性科技設計者和廠商應考慮生產低成本高效率、可以融合在生活環境中、易於操作的產品（1次）。

特殊教育教師反映之意見與前述文獻探討歸納造成身心

障礙者在使用輔助性科技障礙意見相似：1.資金取得困難 2.無法獲得相關資訊 3.產品維護問題 4.缺少適當評估與評量 5.教師缺乏訓練 6.缺乏對輔助性科技的覺知(Mendez ,2000; 黃昱欣,1990; 吳亭芳、陳明聰,1990)。

更點出教師與相關專業團隊人員的溝通問題，吳亭芳與孟令夫（1990）亦提及我國相關專業人員多為醫院服務之治療師兼任學校啟智班、資源班服務，因兼任人員工作繁忙，無法提供完善且連續的服務，且專業人員因多在醫院服務，缺乏在教育體系的理念及經驗。因此無法充裕且有效的與特殊教育教師進行合作，久之造成雙方消極以對，不願主動積極溝通。