

二、從工作任務探討縣市數學領域輔導員的角色

從工作任務探討縣市數學領域輔導員的角色

陸昱任

宜蘭縣宜蘭國小主任/國立臺灣師範大學科學教育研究所博士生

鍾靜

國立臺北教育大學數學暨資訊教育學系教授

摘要

國內自九年一貫課程實施以來，逐步朝向建置三層級的課程與輔導教學網絡，縣市層級輔導員的培育與輔導團組織的建置也在這樣的背景下逐步建立起應有的基礎，本文期望透過各縣市數學領域輔導員所擔任的工作任務探討其所擔當的角色，具體而言即在透過縣市數學領域輔導員實際執行的工作與受肯定的事項，探討縣市數學領域輔導員所應擔負的角色與任務。本研究主要採用鍾靜、陸昱任與石瑩琦（2007）、鍾靜與陸昱任（2008）以及Lu與Chung（2010）探討數學領域深耕種子教師與輔導員相關議題研究之工具中二組有關實際執行工作項目、受教師肯定的項目與所需的協助等問題，針對205位參加國立教育研究院籌備處辦理的全國數學領域深耕種子教師培育之教師，並在縣市擔任數學領域深耕種子教師或輔導員進行施測，其中有效問卷為163份。研究結果顯示國中小、不同年資、不同教育背景之數學領域輔導員，在實際執行與受肯定的工作項目與類型上有不同，然而數學領域輔導員主要仍以辦理研習工作以及作為一個資源分享者的角色為主。除此以外，數學領域輔導員應強化辦理工作坊的領導與規劃能力，且應配合組織的運作與團隊的經營，才能真正展現數學領域輔導員應有的角色，與此同時也應考量一位學科領導者是否有時間與精力擔當不同文獻中對於學科領導者或教師領導者所應肩負的角色，這也是未來的研究需要進一步去探討的問題。

關鍵詞：輔導員、學科領導、教師領導

壹、緒論

隨著課程改革的需要與分散領導想法的普遍，讓長久以來固守在教室中的教師，不再被認為僅止於服務學生或僅止於教學，而是應當在專業團隊、學校或更大的區域發揮他們的影響力。國內自九年一貫課程實施以來，為積極落實教師輔導工作並形成不同層級之教師輔導系統，教育部自九十二年度起開始著手籌備與規劃辦理全國數學領域深耕種子教師培育與各縣市數學領域輔導團輔導工作，期藉由領域輔導群進行深耕種子教師培育、實作產出、到團輔導、分區研討等活動來協助各縣市地方輔導團團員的增能、促進各領域輔導團團務的運作，並希望透過輔導團來帶領該縣市國中或國小教師專業成長及精進教學。如此大規模計畫的目的則是希望種子教師在返回工作崗位後，能夠傳播新課程的內涵，並帶動課程的各項改革（鍾靜、陸昱任、石瑩琦，2007；鍾靜、陸昱任，2008；Lu & Chung, 2010）。英國師資培訓局（Teacher Training Agency）則於1998年制定《學科領導人標準》（the Standards for Subject Leaders），企圖從中階領導的角度，同時融合科層體制與專業合作文化的建立，以凝聚學科領域的合作並提升學校的效能（蔡宗河，2005、2006）。由此可知，領域或學科領導的概念與實務正在國內外不同的階段中逐步萌芽，是一個值得深入探究的議題。因此本文期望透過各縣市領域數學領域輔導員所擔任的工作任務探討其所擔當的角色，具體而言即在藉由縣市數領域輔導員所實際執行的工作、受肯定的事項以及需要協助的項目等探討縣市層級數學領域輔導員所擔負的任務與角色。

貳、概念基礎

一、學科領導教師標準中的構成面向

隨著教師領導或學科領導概念與實務的普遍，使得一套可以作為對一位學科領導人期待與規劃相關培訓的標準變得需要。英國師資培訓局1998年所公布之《學科領導人標準》中則是就學科領導人的核心目的、學科領導的關鍵結果、專業知能、技能與特質以及學科領導的關鍵範疇進行陳述，其中學科領導的關鍵範疇涉及學科領導者所應擔負的任務範疇，該範疇包含了策略的引領與學科的發展（strategic direction and development of the subject），教學與學習（teaching and learning），人員領導與管理（leading and managing staff），人員與資源的有效配置（effective and efficient deployment of staff and resources）（Department of Education and Employment, 1998）。其中策略的引領與學科的發展是指在學校目標與政策的脈絡下，學科領導者能發展

與實踐學科的政策、計畫、目標與實務；教學與學習是指學科領導者能確保並維持有效的學科教學、評估教學的品質與學生的學習以及訂定改善的目標；人員領導與管理指學科領導者能協助教師投入教學並提供學科上的支持；人員與資源的有效配置則是指學科領導者能確認領域上適當的資源並且確保這些資源能被有效與安全的使用。而國內李佳陵與鍾靜（2007）認為，數學種子教師知能內涵可區分為專業知識、人際領導能力與實務安排能力三個部分，但是因為礙於時間上的限制、定位上的不清以及資源的困乏，造成學校的數學領域種子教師沒有辦法發揮其理想上的角色與任務。

從以上學科領導人標準的陳述可知，學科領導人應當不等同於行使行政的權力或服務，而是應該在學科的面向與人的部分展現出專業與領導的知能。而學科領導者所扮演的關鍵性角色則是在於支持、引導與促進學科領域的教師及其相關的成員（Department of Education and Employment, 1998）。

二、學科領導教師的任務與角色

學科領導教師或教師領導者在不同的時代與區域會有不同的職稱，其角色也會有正式與非正式的不同（李佳陵、鍾靜，2007；鍾靜，2009；Danielson, 2006）。不過儘管教師領導者這樣的角色在不同的文件中會有不同的頭銜或職稱，但是不論是學年主任、系主任、課程協調教師（curriculum coordinating teacher）、深耕種子教師、教學輔導教師、研究教師、專家教師、輔導員或是領域召集人等等，其所扮演的角色都是教師的領導者（鍾靜，2009）。Danielson（2006）從領導教師的技能與意向上著手，認為一位教師領導者應當能使用資料證據進行決定、掌握機會採取行動、在共同的目標下鼓勵人員、資源配置與行動、進度監控與方式調整、認同與行動的維持、學習型組織的建構、對學生學習的重視、樂觀與熱心、開放與謙遜、勇氣與願意嘗試、信心與果斷、能容忍運作過程中所產生的模糊不清之處以及具備創新與彈性。Hammersley-Fletcher（2002）則藉由實徵的研究，探討國小學科領導教師實然所擔當、他們認為應當擔當的工作與任務以及有效的學科領導者所應當表現的特質等三方面的關係，其認為學科領導教師花了最多的時間在進行資源提供的工作，而較不願意涉及有關監控或評鑑的任務，有關該研究結果詳見圖1。

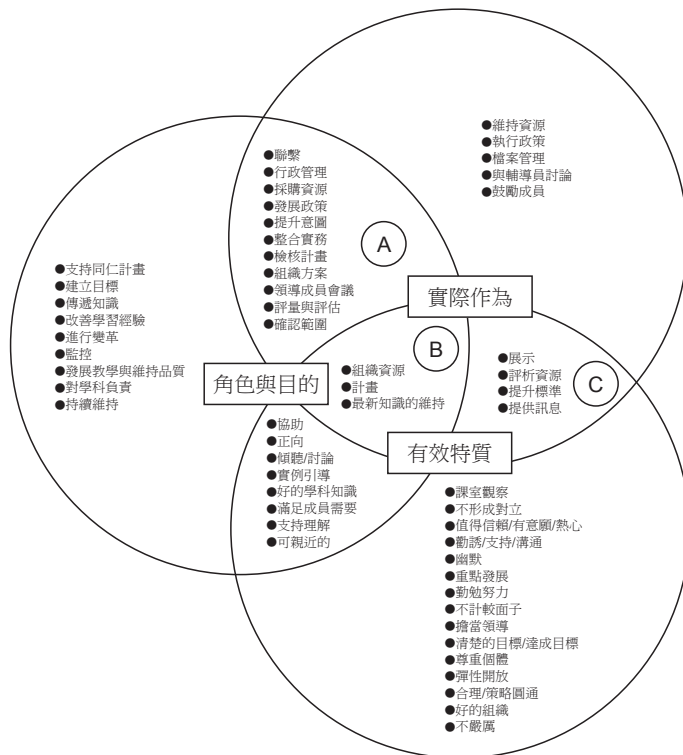


圖1 學科領導者對其實際工作、角色目的與有效特質之間的關係

資料來源：Hammersley-Fletcher, L. (2002). *Becoming a Subject Leader: Whats In A Name? Subject Leadership in English Primary Schools. School Leadership and Management, 22* (4), 412.

其中圖1的B部分組織資源、撰寫計畫以及維持最新的知識是學科領導教師實際所為，同時又符合其角色目的以及有效特質的任務；C部分展示、評析資源、提升標準與提供訊息是同時符合實際作為與有效特質；而A部分則是符合實際作為與學科領導教師角色目的的任務。從Hammersley-Fletcher的研究與圖1中交集的部份可以發現，學科領導者實際工作任務與其角色目的以及有效特質的密切關係，正是本研究關注重點。另外Harrison與Killion (2007) 則在擔任角色的部份認為，做為一位教師領導者應當包含資源提供者 (resource provider)、教學專家 (instructional specialist)、課程專家 (curriculum specialist)、課室支持者 (classroom supporter)、學習促進者 (learning facilitator)、顧問指導者 (mentor)、學校領導者 (school leader)、資料分析者 (data coach)、變革促進者 (catalyst for change) 以及學習者 (learner) 等十種角

色，而這十種角色以Hammersley-Fletcher的觀點來說不僅僅是角色上的差異而已，同時也會涉及實際工作任務與有效特質展現上的不同。

綜合以上的論述，教師領導者所應擔負的任務與角色相當的廣泛，然而就實際面而言，學科領導者或教師領導者多以作為資源提供者自居，在學科知識的展現與學科專業領導上則是略顯不足，更遑論要作為教育變革促進者的角色。

參、研究方法

一、研究架構與工具發展

本文係一研究方案的部分呈現，該研究方案主要在探討數學領域教師領導者的培育機制，並藉由多元的培育機制探討其對於數學領域輔導團務的影響。在研究工具編制的過程中包含初步擬定方向與重點、結構向度修正與內涵補充、擬定格式與問題、專家效度審查、問卷定稿與施測等五個階段。結構向度修正與內涵補充的部分是藉由焦點座談彙集相關意見。在專家效度的部分，則是邀請兩位國內數學教育專家與一位國中數學領域輔導員與兩位國小數學領域輔導員就全國數學領域深耕種子教師培育問卷進行審查。本文主要採用問卷中有關輔導實務一節中的兩組問題（詳附件），兩組問題分別由檢核試題（checklist）與開放性試題組成，檢核試題的選項為可以進行複選的複選題。

二、施測對象

研究對象係以曾經參加國立教育研究院籌備處辦理的全國數學領域深耕種子教師培育之教師，並在縣市擔任數學領域深耕種子教師或輔導員之教師為調查對象，於民國95年透過郵寄總計發出205份問卷，回收194份問卷，回收率達94.6%。在剔除包含未在所屬縣市擔任輔導員以及問卷填寫未完整之31份無效問卷後，共計有效問卷為163份，有效回收率為79.5%。此外，全國數學領域深耕種子教師培育包含國中小各縣市輔導員的培育，也涉及不同教育背景的人員，表1與表2呈現的即是國中小深耕種子教師培育對象背景的整理，變項包含有學歷背景科系、性別以及教學年資，由於國內數學領域深耕種子教師培育時間不長，故本文暫不將輔導員年資放入研究分析的考量。

表1 國中深耕種子教師培育對象

性別與年資 科系	男			女			合計
	1-5年	6-10年	大於10年	1-5年	6-10年	大於10年	
數學/數學教育	4	11	24	8	2	13	62
理工背景	2	0	0	1	1	1	5
其他	0	1	0	0	2	1	4
合計	6	12	24	9	5	15	71
	42			29			

表2 國小深耕種子教師培育對象

性別與年資 科系	男			女			合計
	1-5年	6-10年	大於10年	1-5年	6-10年	大於10年	
數學/數學教育	1	8	19	6	11	18	63
理工背景	0	2	4	0	1	1	8
其他	0	1	2	3	6	9	21
合計	1	11	25	9	18	28	92
	37			55			

三、資料分析

為輔助此項調查研究之後的資料分析與處理，在問卷回收完成前先形成編碼書，以利資料處理人員編碼之用在量化資料處理的過程當中主要使用SAS 9進行次數統計、平均數與百分比等相關統計方法的分析。在描述性資料的部分，則採用以語意為單位的方式進行編碼，並據以討論分析。有關研究方法細節，讀者可參酌一系列有關數學領導教師培育的相關研究（鍾靜、陸昱任、石瑩琦，2007；鍾靜、陸昱任，2008；Lu & Chung, 2010）。

肆、研究結果

一、縣市國中小數學領域輔導員執行任務上的差異

本研究在工具發展過程中，是由受邀縣市數學領域輔導員參與焦點座談所形塑而成，因此在實際執行以及受肯定的工作項目問卷問題選項中的其他選項，勾選的人次皆不超過3位，故底下將不擬列出討論該選項的選答狀況。整體而言，各縣市數學領域輔導團員實際執行的工作項目主要是以辦理研習或分享類型的工作項目為主，較少涉及有關協助學校進行課程評鑑或帶領教師進行行動研究的工作。另外，

國中國小的數學領域輔導員在實際執行的工作項目上也有一些不同，兩者落差較大的工作項目計有進行教室觀察或教學訪視、辦理座談與疑難問題解析、規劃或辦理學力測驗以及提供專業諮詢。表3呈現是國中與國小數學領域深耕種子教師或輔導員實際執行工作項目的統計人數與勾選該項目人數所佔比率。

表3 數學領域深耕種子教師或輔導員實際執行的工作項目

內容類別 \ 階段	國中 (N=71)	國小 (N=92)
1. 擔任教學演示	56 (78.87%)	80 (86.96%)
2. 進行教室觀察或教學訪視	33 (46.48%)	64 (69.57%)
3. 分享課程發展成果	54 (76.06%)	64 (69.57%)
4. 辦理專業論壇與對話	32 (45.07%)	51 (55.43%)
5. 辦理研習或專題講座	68 (95.77%)	89 (96.74%)
6. 辦理座談與疑難問題解析	42 (59.15%)	68 (73.91%)
7. 協助學校辦理課程評鑑	12 (16.90%)	10 (10.87%)
8. 辦理教師成長工作坊	49 (69.01%)	60 (65.22%)
9. 規劃或帶領行動研究	18 (25.35%)	25 (27.17%)
10. 規劃或辦理學力測驗	28 (39.44%)	58 (63.04%)
11. 建構教學資源網	42 (59.15%)	55 (59.78%)
12. 提供專業諮詢	38 (53.52%)	71 (77.17%)

有關數學領域深耕種子教師或輔導員受肯定工作項目的部分，各縣市數學領域輔導團員實際執行的工作項目，是以辦理研習或分享類型的工作項目較受現場教師的肯定，協助學校辦理課程評鑑與規劃或帶領行動研究是最不受現場教師肯定的工作項目。國中與國小兩個階段則以擔任教學演示與進行教室觀察或教學訪視落差較大。表4呈現的即是數學領域輔導團辦理哪些活動能獲得現場教師肯定的整理。

表4 數學領域深耕種子教師或輔導員受肯定的工作項目

內容類別 \ 階段	國中 (N=71)	國小 (N=92)
1. 擔任教學演示	38 (53.52%)	71 (77.17%)
2. 進行教室觀察或教學訪視	9 (12.68%)	33 (35.87%)
3. 分享課程發展成果	39 (55.93%)	48 (52.17%)
4. 辦理專業論壇與對話	25 (35.21%)	26 (28.26%)
5. 辦理研習或專題講座	51 (71.83%)	56 (60.87%)
6. 辦理座談與疑難問題解析	30 (42.25%)	56 (60.87%)
7. 協助學校辦理課程評鑑	2 (2.82%)	1 (1.09%)
8. 辦理教師成長工作坊	41 (57.75%)	51 (55.43%)
9. 規劃或帶領行動研究	7 (9.86%)	12 (13.04%)

階段 內容類別	國中 (N=71)	國小 (N=92)
10. 規劃或辦理學力測驗	17 (23.94%)	14 (15.22%)
11. 建構教學資源網	27 (38.03%)	35 (38.04%)
12. 提供專業諮詢	24 (33.80%)	45 (48.91%)

另外，在實際執行項目的條件下受教師肯定的比率—即條件機率P（受肯定現場教師項目人數 | 實際執行項目人數）整理如圖2所示。由圖2可知，國中數學領域輔導員在擔任教學演示、分享課程發展成果、辦理專業論壇與對話、辦理研習或專題講座、辦理座談與疑難問題解析、辦理教師成長工作坊與建構教學資源網等項目的P（受肯定現場教師項目人數 | 實際執行項目人數）大於0.5；而國小數學領域輔導員在擔任教學演示、分享課程發展成果、辦理研習或專題講座、辦理座談與疑難問題解析、辦理教師成長工作坊、建構教學資源網與提供專業諮詢等項目的P值大於0.5。

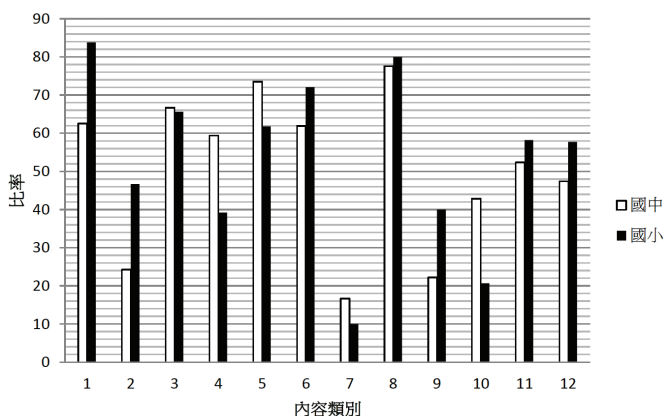


圖2 實際執行條件下受肯定工作項目的勾選人數百分比

透過以上的結果可以注意到幾個重點，首先是國中與國小在實際執行且同時受肯定的工作項目之間落差較大的有擔任教學演示、進行教室觀察或教學訪視、規劃或帶領行動研究、辦理專業論壇與對話與規劃或辦理學力測驗，其中前三項國小高於國中，而後兩項則是國中高於國小。其次，擔任教學演示、分享課程發展成果、辦理研習或專題講座、辦理座談與疑難問題解析與辦理教師成長工作坊等項目是國中小在辦理過程中同時受現場教師肯定的項目。最後，這些資料也證實國中在實際執行時進行教室觀察或教學訪視與協助學校辦理課程評鑑是較不受現場教師肯定

的；而國小在實際執行時協助學校辦理課程評鑑與規劃或辦理學力測驗是較不受現場教師肯定的。

此外，從圖2可以發現，教師成長工作坊的辦理在國中小數學領域輔導團的工作項目中與現場教師肯定的項目上都達到不錯的程度，但是實際辦理教師成長工作坊的國中小數學領域輔導員卻分別僅有五成到六成左右，尤見教師成長工作坊辦理的推動仍需要努力。這個部分問題可能是由於工作坊的辦理過程，數學領域輔導員不是僅止於研習的承辦人員，也不僅止於資源的提供者，而必須要同時包含 Hammersley-Fletcher (2002) 所提之實然、應然與有效的教師領導者所應包含要素的表現，因此這個部分極有需要反應在未來數學領域輔導團員的培育機制上。

二、縣市不同年資數學領域輔導員執行任務上的差異

在全國數學領域深耕種子教師培育之教師包含了不同年資的成員，從表5資料的呈現可知，不同年資在某些項目下所扮演的角色會有不同。

表5 不同年資數學領域輔導員實際執行的工作項目所佔百分比

內容類別	年資	5年以下 (N=17)	大於5年10年以下 (N=38)	大於10年 (N=108)
1. 擔任教學演示		94.12	86.84	80.56
2. 進行教室觀察或教學訪視		58.82	44.74	64.81
3. 分享課程發展成果		64.71	68.42	75.00
4. 辦理專業論壇與對話		58.82	42.11	52.78
5. 辦理研習或專題講座		94.12	94.74	97.92
6. 辦理座談與疑難問題解析		64.71	63.16	69.44
7. 協助學校辦理課程評鑑		5.88	10.53	15.74
8. 辦理教師成長工作坊		47.06	60.53	72.22
9. 規劃或帶領行動研究		5.88	23.68	30.56
10. 規劃或辦理學力測驗		52.94	52.63	52.78
11. 建構教學資源網		70.59	57.89	58.33
12. 提供專業諮詢		58.82	73.68	65.74

由表5可知，大於10年年資的輔導員在進行教室觀察或教學訪視、分享課程發展成果、辦理研習或專題講座、辦理座談與疑難問題解析、協助學校辦理課程評鑑、辦理教師成長工作坊、規劃或帶領行動研究、規劃或辦理學力測驗與等8個項目的百分比皆大於5年以下與大於5年10年以下的數學領域輔導員，可見教學上資深的數學領域

輔導員擔當絕大多數實際執行工作的重要內容，相對而言5年以下教學年資的數學領域輔導員則是擔當較多的教學演示、辦理專業論壇與對話與教學資源網建置的工作。

三、縣市不同教育背景數學領域輔導員執行任務上的差異

有關不同教育背景數學領域輔導員實際執行的工作項目的部分可以參酌表6所示。由表6的資料可知，各內容類別之最高百分比散佈於不同教育背景者；因此，不同教育背景的數學領域輔導員在不同的工作項目上都有其重要的角色，也就是說不同背景的輔導員依其專長互相合作共同為數學領域的團務工作而努力。

表6 不同教育背景數學領域輔導員實際執行的工作項目所佔百分比

內容類別	教育背景	數學/ 數學教育 (N=125)	理工科系 (N=13)	其他 (N=25)
1. 擔任教學演示		80.00	92.31	96.00
2. 進行教室觀察或教學訪視		57.60	69.23	64.00
3. 分享課程發展成果		77.60	53.85	56.00
4. 辦理專業論壇與對話		48.00	69.23	56.00
5. 辦理研習或專題講座		96.80	100.00	92.00
6. 辦理座談與疑難問題解析		65.60	61.54	80.00
7. 協助學校辦理課程評鑑		16.00	0.00	8.00
8. 辦理教師成長工作坊		69.29	57.14	56.00
9. 規劃或帶領行動研究		27.20	30.77	20.00
10. 規劃或辦理學力測驗		51.20	38.46	68.00
11. 建構教學資源網		60.00	69.23	52.00
12. 提供專業諮詢		67.20	61.54	68.00

四、縣市輔導員對於值得分享與需要協助項目的想法

本節將藉由數學領域輔導員對於開放性試題的意見反應討論縣市層級數學領域輔導員的工作任務與其擔任的角色，底下將依數學領域輔導團工作最值得肯定或分享的事項以及數學領域輔導團工作最需要加強與獲得協助的事項分別予以呈現。

(一) 數學領域輔導團工作最值得肯定或分享的事項

本段將著眼於各縣市數學領域輔導員在開放性試題中對於縣市數學領域輔導團工作最值得肯定或分享事項的回應，相關回應整理如下頁表7所示。

表7 縣（市）數學領域輔導團工作最值得肯定或分享的事項（N=163）

項次	歸納類別	舉例	人數（%）
1	研發成果的推廣與分享（包括開發輔助教材）	<ul style="list-style-type: none"> ◆分享研習成果：將學期內規劃的教學工作計畫透過實作及研習方式，呈現全縣教師（宜蘭07） ◆創意教學示例分享、資訊融入教學之推動、評量示例分享實作（高市01） 	42（26）
2	辦理專業成長工作坊（包括團員專業成長）	<ul style="list-style-type: none"> ◆工作坊及到校服務能吸引志同道合的數學老師，他們看到我們的用心及課程，成為長期的合作夥伴（竹市06） ◆讀書會的成長工作坊（屏東07） 	38（23）
3	組織動力，包括團隊合作有默契、互動良好以及團員具有積極奉獻的精神等等	<ul style="list-style-type: none"> ◆領域召集校長很體諒團員的辛苦，所以團員相處來也很融洽，其實一個團隊最需要的是組織氣氛，那大家會比較投入工作（桃園11） ◆團員相處融洽，分工合作（彰化03） 	36（22）
4	辦理巡迴分區訪視（到校深耕輔導）	<ul style="list-style-type: none"> ◆定期巡迴訪視，針對現場教師的需求，解決疑難問題，且依輔導員的專長與興趣做出主題報告，與現場教師分享（基隆02） ◆對於縣內學校所申請每一場到校服務都是全力以赴（臺東02） 	31（19）

項次	歸納類別	舉例	人數(%)
5	辦理專業研習及專題講座	<ul style="list-style-type: none"> ◆數學科教材教法的研究及推廣，尤其透過輔導團，讓縣內的教師有能有機會參與教授級的專業研討會及對話，讓有心跨出的老師能走的出來（苗栗05） ◆辦理課程綱要研習，推廣GSP 資訊融入教學，推廣Graph 98 試題分析舉辦理命題競賽（桃園12） 	28 (17)
6	宣導課綱與教育政策的成效	<ul style="list-style-type: none"> ◆數學新綱要宣導及釋疑（嘉縣03） ◆讓本縣數學教師對數學教育政策的了解並進而支持教育政策（澎湖04） 	21 (13)
7	建置學測題庫及辦理學力測驗	<ul style="list-style-type: none"> ◆辦理數學領域六年級學生能力檢測及分析研究工作，編印學生能力檢測參考試題（南市02） ◆建置數學檢測題庫，版本銜接建議及自歷學習單（北縣02） 	17 (10)

註：僅列出10%以上

由表7的資料可知，資源的傳播與分享確實是表列各項工作任務中的主軸，這些包括有成果的推廣與分享、專業研習及專題講座與各項宣導工作等。此外，辦理巡迴分區訪視的到校深耕輔導活動也是許多縣市數學領域輔導員認為值得肯定的任務，因為在這樣工作的過程中，輔導員可以蒐集現場教師的問題與需求，繼而提供相關的服務並與其他教師分享，從這樣的角度而言，輔導員不再僅止於資源的提供者，而同時擔任問題的解決者，只不過到校深耕輔導通常只是現場教師與輔導員之間進行短時間的接觸，通常給予的服務也可能僅是即時性的答案，很難達到長時間合作與共同專業對話的效果。最後，表7所列前三項在實施上可能是息息相關的三個成分，首先是研發成果的推廣與分享的前置工作即是要能有產出，而產出的工作即有賴於專業工作坊的辦理與推動；其次，工作坊的推行與運作則有賴於組織動力的展現，上述的種種可以說是不可分離的。

(二) 數學領域輔導團工作最需要加強與獲得協助的事項

縣市數學領域輔導團工作最需要加強與獲得協助的事項亦是採用開放式問題蒐集相關的資訊，下頁表8是數學領域輔導團工作最需要加強與獲得協助的事項的問題所進行的整理。表中資料歸納類別大略可分為專業知能成長和行政支援與定位問題兩大類。在專業知能成長的部分包含有加強專業知能的提升、提供專業成長管道或促進專業對話以及提供教授輔導與諮詢服務；在行政支援與定位的部分則是包含增加人力與時間、團隊成員定位與組織運作發展以及增加經費補助。

表8 縣（市）數學領域輔導團工作最需要加強與獲得協助的事項（N=163）

項次	歸納類別	舉例	人數（%）
1	加強專業知能的提升、提供專業成長管道或促進專業對話	<ul style="list-style-type: none"> ◆最需加強與協助的是輔導員的專業成長，如此才能針對各校所提的疑難問題有較完善的解答（基隆02） ◆應加強培訓工作，在產出或面對教師群，不然會壓力很大（北縣21） 	44（27）
2	增加人力與時間	<ul style="list-style-type: none"> ◆針對每位團員的職務，狀況多給予了解，關心並支援，如輔導團員的減課問題；導師擔任輔導團員，每週五需公假，如何兼顧班級；若擔任科任，通常都無法任教數學...等（北市02） ◆輔導員太少，每個輔導員大多很認真，並且在學校已經身兼數職，希望能廣納新血，讓輔導團多些人力進來（臺東08） 	36（22）
3	團隊成員定位與組織運作發展	<ul style="list-style-type: none"> ◆輔導團員的專業認定，及數學專業規準的檢測，檢測團員的數學專業程度（北市01） ◆輔導員定位不清，工作繁重，影響教師加入意願（南縣06） 	29（18）

項次	歸納類別	舉例	人數(%)
4	提供教授輔導與諮詢服務	<ul style="list-style-type: none"> ◆建立諮詢教授團隊，活化輔導團的功能(彰化07) ◆各縣市數學領域輔導團需要加強的事要有固定的教授認養，透過教授的輔導，輔導團可以發揮更強大的功能(北縣14) 	23(14)
5	增加經費補助	<ul style="list-style-type: none"> ◆經費補助進行教材之研發及編印工作(南市02) ◆繼續補助深耕教師鐘點費(高市07) 	22(13)

註：僅列出10%以上

從表中資料的呈現可發現，縣市數學領域輔導員任務工作的推動與角色上的發揮是需要環境配套的支持，例如：數學教育專業上的持續的支持與行政配套上的支援等。這樣的結果除了凸顯教師領導者同做為學校教師兩種角色之間的衝突與張力之外(Lu & Chung, 2010)，也顯現一般教師在做為學生教師的同時，倘若又要兼顧輔導員的角色，會在專業角色與工作量上增加額外的負擔，這就使得擔任輔導員的角色時顯得較為吃重，這樣的問題就會出現諸如應否設置專任或兼任輔導員議題的思考，而這些問題也都值得進一步深入的思考與研究。

伍、結論與建議

自九年一貫課程實施以來，輔導團的角色慢慢的變成教師專業成長過程中一個重要的中間角色，然而輔導員在做些甚麼事情，又或者其應該擔任怎樣的角色似乎變成飛機中的黑盒子，本研究主要是透過兩組試題的問卷調查，探討數學領域輔導員的工作任務與角色，以下及針對研究結果提出四點結論與相關議題的討論。

一、數學領域輔導員的角色仍以資源提供與辦理研習為主

正如同許多學領導教師或教師領導者的文獻所指，數學領域輔導員在各縣市輔導團所執行的工作仍就是以資源的提供者辦理領域相關的研習為主，較少涉及有關課程評鑑、課堂視導抑或是變革促進等角色，而這類型的工作對於教學年資較為資淺的輔導員更是少見。不過作為資源提供者，同時會牽涉到專業成長的需要以及工作團隊的需求，也就說數學領域輔導員在追求自身專業成長的同時，也必須考量到

領域輔導員團隊的運作以及與其他縣市團隊的合作等，也就是在促進交流的過程中，才有辦法扮演好資源提供者的角色。

二、國中小小的輔導員在任務的重點與受肯定的面向上有所差異

國中小數學領域輔導員在執行任務與受肯定任務的面向上確實存有差異，由圖2的結果則可清楚的推論出一些結果，例如各縣市國中小輔導團在辦理地方層級學測後，國中由於受到升學因素的影響，因此地方層級學測的辦理較能受到現場教師的肯定。另外，又如進行教室觀察或教學訪視，不管是實際執行項目或受教師肯定的比率等都存在較大的差異。

三、可以包含不同專長的人員的納入數學領域輔導團隊

儘管數學領域輔導員顧名思義需要數學方面的專長，但是就整個團務的推廣工作與任務而言，仍然需要不同專長人員的協助與合作，才可以真正落實教師專業成長的任務，例如建構教學資源網這項工作來說，可能就需要一些資訊專業人員的協助才可以完成這樣的任務。

四、輔導員在學科領導者角色上的認定與矛盾

由一些文獻可以發現學科領導或教師領導者要肩負的任務或角色非常的廣泛與多元，對於這些任務角色的要求，除了一方面應當思考作為一個數學領域輔導員是否足以應付這樣廣泛的角色任務的要求以外，也應考量縣市層級輔導員在這些角色上可以擔當的程度為何。除此以外，因為數學領域輔導員在角色上可能要同時兼顧教師同儕與教師領導者的角色，兩種角色會有張力與矛盾的存在，兩種角色的並存也會造成數學領域輔導員工作量上的負擔（Lu & Chung, 2010）。

學科領導教師或教師領導者畢竟與督學、校長與主任等之行政人員有所不同，其代表的是分散權力與學科專業的概念，代表的是一種中階領導者的角色，並同時反應了科層結構與專業文化的想法。國內自九年一貫課程實施以來，逐步建置中央、地方與學校層級的課程與教學輔導網絡，而其中涉及有關中央團團員、縣市輔導員與學校領域召集人之間角色與任務，也唯有釐清彼此之間的角色任務與關係，並重建其與一般行政關係的串連，才可以達成理想的使命，而這一個部分仍需要更多研究能量的投入才可以達成。

參考文獻

- 李佳陵、鍾靜/通訊作者(2007)。數學種子教師專業知能內含之探討。師大學報：科學教育類，52，23-47。
- 蔡宗河(2005)。英國《學科領導人標準》對我國教師專業發展的啟示。教育研究集刊，51(3)，101-133。
- 蔡宗河(2006)。學校組織之中層管理：以英國學科層級之課程領導為例。教育政策論壇，9(3)，99-128。
- 鍾靜、陸昱任、石瑩琦(2007)。課程與教學數學領域深耕種子教師培育機制之探討及其未來展望。論文發表於淡江大學舉辦「課程改革與教學輔導國際學術研討會」，臺北縣。
- 鍾靜、陸昱任(2008)。探討中央層級數學教師領導者之培育。論文發表於全國教師學會舉辦之「教師綜合素質與實踐能力培養國際研討會」，安慶，中國。
- 鍾靜(2009)。論三層級教師領導者應有之知能與任務。研習資訊，26(3)，5-16。
- Danielson, C. (2006). *Teacher leadership that strengthens professional practice*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Department of Education and Employment (1998). *National Standard for Subject Leaders*. England: Author.
- Lu, Y. J., & Chung, J. (2010, July). Essentials of Developing a Mathematics Teacher Leader Project. Proceedings of the 34th Conference of the International Group for The Psychology of Mathematics Education (PME34), V1, 210. Belo Horizonte, Brazil.
- Hammersley-Fletcher, L. (2002). Becoming a Subject Leader: Whats In A Name? Subject Leadership in English Primary Schools. *School Leadership and Management*, 22(4), 407-420.
- Harrison, C., & Killion, J. (2007). Ten Roles for Teacher Leaders. *Educational Leadership*, 65(1), 74-77.

附件

1. 貴縣（市）數學領域深耕種子教師或輔導員執行推廣的工作項目有哪些？（可複選）

- 擔任教學演示
- 進行教室觀察或教學訪視
- 分享課程發展成果
- 辦理專業論壇與對話
- 辦理研習或專題講座
- 辦理座談與疑難問題解析
- 協助學校辦理課程評鑑
- 辦理教師成長工作坊
- 規劃或帶領行動研究
- 規劃或辦理學力測驗
- 建構教學資源網
- 提供專業諮詢
- 其他（請說明：_____）

2. 數學領域輔導團辦理哪些活動較能獲得現場教師的肯定？（可複選）

- 擔任教學演示
- 進行教室觀察或教學訪視
- 分享課程發展成果

參考文獻

- 辦理專業論壇與對話
- 辦理研習或專題講座
- 辦理座談與疑難問題解析
- 協助學校辦理課程評鑑
- 辦理教師成長工作坊
- 規劃或帶領行動研究
- 規劃或辦理學力測驗
- 建構教學資源網
- 提供專業諮詢
- 其他（請說明：_____）

3. 您對於貴縣（市）數學領域輔導團工作最值得肯定或分享的事項為何？

4. 您對於貴縣（市）數學領域輔導團工作最需要加強與獲得協助的事項為何？