

新竹縣國中小教師在課程教學研習之現況與增能需求調查研究

蔡寶桂¹、林梓鈴²

¹新竹縣教育研究發展暨網路中心研究發展組組長

²新竹縣教育研究發展暨網路中心研究發展組教師

摘要

本研究旨在了解新竹縣教師在課程教學研習上的現況與需求情形，透過各種不同教師背景變項與教師在職進修相關向度的差異探討，掌握新竹縣教師在專業增能的需求面向，作為本縣教師專業成長研習政策推動之建議與領域教學增能研習課程規畫之參考。本研究採問卷調查法，以線上問卷普查的方式，以新竹縣國中小全體正式教師為研究對象，共計國小88所學校、2124位教師，國中30所學校、1233位教師，有效問卷計有3351份。調查結果以平均數、標準差、百分比、t考驗、單因子變異數分析、卡方檢定、積差相關和點二系列相關等統計方法，進行資料統計與分析。經研究結果與討論後，條列本研究之結論與建議：

- 一、新竹縣國小教師碩士學歷比例低於全國教師之百分比，建議教育行政單位積極鼓勵國小教師參加與學校教學相關之學位在職進修。
- 二、非專長教師研習需求與專長教師有別，應加強非專長教師研習課程內容規劃。
- 三、每年參與校外研習時數19至42小時在各種學校條件間沒有顯著差異存在。此數字可否作為規範教師每年參與研習之時數，值得後續的研究深入探討。
- 四、國中小20-29歲教師研習參與低於30歲以上教師，建議針對新進教師或新手教師辦理與其專業成長需求相輔之研習課程，以提高其之研習參與情形。

- 五、學校規模是教師參與研習增能需求差異最多的組別，其中又以7班以下學校的需求低於26班以上學校。建議針對7班以下學校之研習參與，部分採自由報名。
- 六、多元評量、創新教學教法、有效教學和閱讀融入領域教學排名高於其他研習主題，但各領域在教學增能研習需求各有差異，但在評量增能需求相近。
- 七、MOODLE教學平台建置、資訊融入領域教學和議題融入領域教學在國中小階段排名皆在後段。建議資訊教育推展應以教師和學生的教學學習為核心出發，才能受到現場教師的青睞。
- 八、講座模式研習需求排序高居前三，而實地參訪、工作坊和操作或體驗課程在排序殿後。造成教師與學者主張增能模式差異的原因值得深入探討。
- 九、線上研習排序前3，教育部師資培育政策規劃與教師需求符合。
- 十、各領域在研習模式需求落差大，建議研習辦理應考量模式和內容的多元性，並搭配區域特性，作為輔導團到校輔導、區域策略聯盟或校內研習的參考。
- 十一、專業知識與研習增能需求間有實然與應然之差距，建議後續研究持續探討造成此現象的原因。

關鍵字：中小學教師；教師在職進修；教育政策；研習增能需求；教育專業知識

The Research of the current situation and the curriculum and instruction needs for in-service training of Elementary and Junior High School teachers in Hsinchu County

Tsai, Pau-Kuei¹、Lin, Tzu-Ling¹

¹Director of Research & Development Section, Hcc Edu. Development and Information Institute

²Teacher of Research & Development Section, Hcc Edu. Development and Information Institute

Abstract

The main purpose of this study is to investigate the current situation and the curriculum and instruction needs for in-service training of Elementary and Junior High School teachers in Hsinchu County. With the method of Difference Analysis, the study explored the curriculum and instruction needs of in-service training and gave suggestions for the educational administrations of Hsinchu County to plan future in-service training activities.

An online questionnaire survey was used as a research method to ask all the in-service Elementary and Junior High School teachers in Hsinchu County, and 3351 valid questionnaires were collected. The data was analyzed by descriptive statistics, T-test, one-way ANOVA, Chi-squared test, Product-moment correlation and Point-biserial correlation analysis.

According to the data, findings were made and suggestions were proposed for the educational administrations of Hsinchu County to plan future in-service training activities.

前言

大前研一指出：「在高度競爭的時代中，專業才是唯一生存之道」（引自呂美女譯，2009）。在被掀起的各項國際競爭浪潮中，以攸關人力素質的教育改革，被定調為本世紀的重要政策與殷切期待（行政院教育改革審議委員會，1996；林天祐，1997；鄭世仁，2003；吳清山，2007）。而九年一貫強調課程決定權力下方和教師增能賦權，但其政策核心並非賦權，而是中央對教師專業表現的要求（周淑卿，2001），尤其是在1994年通過師資培育法、1995年教師法，使得師資培育管道多元後，由中央控管品質走向市場擇優汰劣（林新發、王秀玲、鄧珮秀，1997），但也造成了教師專業發展的供需落差（黃淑苓，2005）。

雖然在政策面上，教育部2006年公布「師資培育素質提升方案」，隨即在2009年又公布「中小學教師素質提升方案」，從單一方案八：「強化教師專業能力」，到層面三「促進教師專業發展，提升教師專業知能」，提出建構中央、地方、學校教師進修整合體系、提升教師專業能力和建立多元進修制度，此三點與教師在職進修相關之執行策略，到2012年提出「師資培育白皮書」，強調系統化教師專業發展體系與實踐本位的教師學習系統。但教師參與進修的態度並不積極，且意願上存在相當大的個別差異（黃坤錦，1994；余民寧、賴姿伶、王淑懿，2002），致使教師生涯發展陷入穩定停滯或挫折衰退，影響教育品質甚大（孫國華，1997；楊思偉、高新建、陳木金、魯先華、何金針、張淑姬，2006），雖然全國在職教師實際進修百分比，由2010年的97.22%、2011年的98.11%增加到101年的98.73%，而每年平均研習時數也由99年的65.81小時、100年的74.56小時提高到101年的75.43小時（教育部，2012），但若僅是量的增加而非質的提升，將造成教師更多的負擔與抱怨。

再者，有關教師生涯發展的研究始自Fuller，在1969年以教師社會化的研究觀點，探討教師關注階段的轉變，而江慧萍（2004）將諸多關於教師生涯發展理論簡約成三種取向：定期論，以教師年齡、服務年資劃分各階段的發展；階段論，以共同的心理特徵、態度需求為依據，其階段發展順序大致相同，但在發展速率上有顯著的個別差異；循環論，強調非線性的軌跡，而是複雜遞迴的歷程。因而須掌握教師的專業特徵、需求和態度，才能理解教師的發展階段。而專業特徵上，Sulman自1986年首先探討一位專業教師所應具備的知識，不應只有學科內容知識和一般教學知識，還應包括以教學知識為基礎所衍生的課程知識和學科教學內容知識，之後又在1987年增加

了：學習者和其特質的知識、教育情境知識，包含班級活動、社群文化特徵和教育經濟政策等，和對教育目標、價值、哲學和歷史背景等知識。但教師是專業發展的「主體」而非被行政單位指定或安排的「客體」（饒見維，2000），因而不能單從理論層面分析教師生涯與專業知識架構的文獻，更應了解教師的需求，讓教師有機會表達（或選擇）其所想要的在職進修增能內容與模式（吳政憲，2001；洪勝男，2012）。

因此，教育部一方面委託學者進行在職教師研習課程與進修體系研究（楊思偉等人，2006；陳木金、呂孟真、許逸柔、陳添丁、陳宏彰等人，2004），一方面由全國教師在職進修網進行師資培育統計（教育部，2005至2012）和教師在職進修統計年報，包含地方統計資料（教育部，2008至2010），以掌握現場教師在職進修的現況。其統計報告資料包含年齡、性別、教育階段、學校鄉鎮、公私立之基本現況，也包含進修場次數量與辦理鄉鎮、班別性質、課程時間、參加對象、進修時數等描述，並擇其中兩者進行交叉表描述，但此教師研習行為的實然面，是否增進了教師的專業知識自我認知或具備專業發展能力？此外，還包括影響教師研習進修之其他因素的探討，諸如研習模式和課程內容與實際日常班級教學的落差（林新發等人，1997），進修活動影響正常教學工作（吳政憲，2001）與學校教學相關之時間因素或擔任行政工作與否等，都是以基本變項或研習現況的基本描述所難以進一步理解的。

然而，探討基本變項對教師專業成長與在職進修影響因素的研究指出，任教年資、任教科目、任教科目、教師教育背景、服務機構、學校規模和學校職務會影響教師的專業成長（李俊湖，1992；蔡碧璉，1993；林煌，2000）。林宗德（2004）、洪瓊芳（2004）和洪勝男（2012）更分別以澎湖縣和台南市作為教師專業成長與教師在職進修現況與需求因應策略的研究，研究亦指出教師專業成長現況會因性別、年齡、服務年資、最高學歷、擔任職務、學校層級、學校位置與學校規模等背景因素的不同而有所差異。而這樣的現象在新竹縣是否亦然？或者可以更深入汲取影響教師在職進修、追求專業成長的其他影響因素呢？

教育既是國政，也是民生；是今天、也是明天。因此，本研究的主要目的在於探討不同背景變項與教師在職進修相關向度的差異與影響，進而掌握新竹縣教師在課程教學研習之專業增能的需求，作為本縣教師專業成長研習政策推動之建議與領域教學增能研習課程規畫之參考。故而本文之研究問題如下：

- 一、新竹縣國中、小教師在學校教學現況、研習參與、研習增能需求和專業知識自我認知之現況為何？
- 二、不同學校和教師個人背景變項在學校教學現況、研習參與、研習增能需求和專業知識自我認知的差異為何？
- 三、探討學校教學現況與教師研習參與、專業知識和增能需求之相關為何？

研究設計與實施

本研究採用問卷調查法，透過線上填答方式，蒐集新竹縣國中小合格在職教師對課程教學相關議題的自我認知與研習增能需求意見。以下分別從研究架構、研究對象、問卷設計和資料分析四個部分進行說明：

一、研究架構

本研究之架構如圖 1，可分別從內外環與三段式之變項關係兩種角度說明。

(一) 內外環之變項關係探討

分成內圈的背景變項和外圈的教學現況、研習參與、專業知識與增能需求四個部分。探討背景變項，包含國中小階段別、領域別、教師個人和學校條件等在外圈四個部分的結果上是否有差異；進而探討學校教學現況和參與研習現況，對教師專業知識的自我認知和教師增能研習需求面上的差異，與這四個向度間兩兩的相關。做為勾勒新竹縣教師在與課程教學相關之現況面與需求面的描述。

(二) 三段式之變項關係探討

以專業知識自我認知作為教師在參與研習的需要面探討，以背景變項、研習參與和學校教學作為現況面的掌握，最後以教師對於未來參與研習增能需求之調查，作為教師對於研習增能的想要面，再根據三者間的校準比對，研擬新竹縣教師領域教學增能研習的建議，以兼顧教師研習的應然與實然面。

有關研究架構內的細項，將於研究工具中詳細說明。

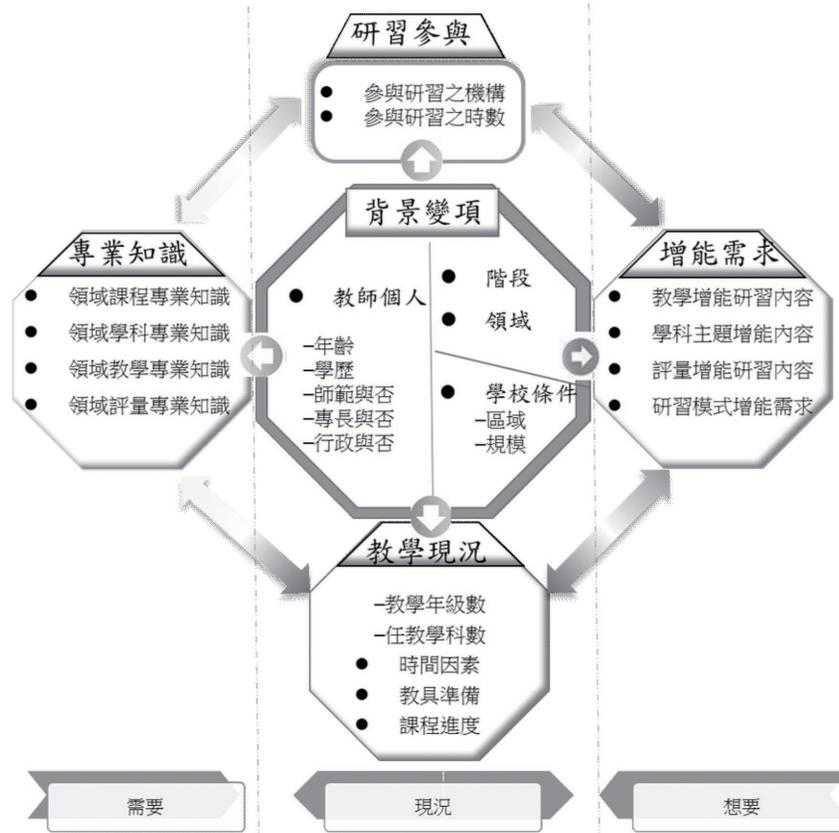


圖1：新竹縣國中小教師課程教學研習之現況與需求調查研究架構

二、研究對象

本研究以新竹縣國中小之全體正式教師為研究對象，不含實習教師與代理代課教師，進行全面普查。其中國小部分計有88所學校，2124位教師填答，國中部分計有30所學校，1233位教師填答。有效問卷計有3351份，包含國小2119份，國中1232份，如表1。

表 1
新竹縣國中小教師線上問卷調查全縣正式教師人數與有效問卷資料表

國中				國小			
校數	正式教師人數	有效問卷	百分比	校數	正式教師人數	有效問卷	百分比
29+1 (分部)	1,233	1,232	99.92%	83+5 (分校)	2,124	2,119	99.76%

三、研究工具

依據研究架構，本研究將問卷調查分成兩大部分：基本資料與領域問卷。前者為所有領域間共通，而後者則是由新竹縣國民教育輔導團各領域輔導團員，以領域專業小組形式討論定稿編製而成。

(三) 填寫說明

每位教師以縣內所屬帳號上網填報，因此階段別、服務單位與姓名為潛在訊息，而問卷基本資料中包括：年齡、學歷、畢業院校、畢業相關科系研究領域或認證，以及近三年的教學相關資料，如擔任職務、任教年級、授課領域或學科、和參加授課領域研習情形。之後，系統會跳出教師所填寫的授課領域之領域問卷，供教師擇一填寫。

(四) 背景變項

依據填報帳號以及基本資料內容之間的相互比對，判別並簡化研究對象在各種背景變項的分組，摘要如附表 1-1、1-2，說明各背景變項之次數與百分比分配，以了解研究對象在各種背景變項的分布情形。

1. 學校基本資料

- (1) 所在地區：依新竹縣 13 個鄉鎮市之規模大小，以及地緣關係進行整併，分為「竹北市」、「竹東鎮」、「新埔鎮、關西鎮」、「湖口鄉」、「新豐鄉、寶山鄉」、「橫山鄉、芎林鄉」、「北埔鄉、峨眉鄉」、「尖石鄉、五峰鄉」八組。
- (2) 學校規模：依據學校班級數，分為小型「7 班以下」、中小型「8-25 班」、中型「26-45 班」、大型「46 班以上」四組。

2. 教師個人基本資料

- (1) 年齡：分為「20-29 歲」、「30-39 歲」、「40-49 歲」、「50 歲以上」四組。
- (2) 學歷：分為「學士」、「碩士」、「博士（含進修中）」三組。
- (3) 教育背景：分為「非師範教育院校」、「師範教育院校」二組。
- (4) 擔任職務：分為「未擔任行政工作」、「擔任行政工作」二組。
- (5) 專長授課：比對其學經歷背景相關題目和教師所選填問卷的領域後，分為「具授課專長」、「不具授課專長」二組。

2. 研習參與

- (1) 近三年曾參加授課領域研習場次：每年平均參加校外研習時數，包含「6 小時以下」、「7-18 小時」、「19-42 小時」、「43 小時以上」四組。

(2)曾經參與過的辦理研習機構(可複選),包含「任教學校(校內研習)」、「其他學校(校外研習)」、「新竹縣國教輔導團」、「新竹縣家庭教育中心」、「新竹縣特教資源中心」、「國家教育研究院」、「政府相關機構」、「大專院校」。

(五) 領域問卷樣本

依據國中小不同領域之研習調查需求,分別設計問卷題目內容,並由教師自行挑選與其授課領域相關之問卷,擇一填寫,各領域之問卷填寫人數如附表1-3。

但因健康與體育、綜合活動、藝術與人文、本土語言、性別平等教育、人權教育等領域或議題之問卷調查內容具特殊性,無法進行跨領域之間的比較,故而未將其納入後續的研究分析中。

(六) 領域問卷試題

針對問卷具有共通性之六大領域,其問卷之試題向度分為專業知識自我認知、學校教學現況與研習增能需求三個部份:

1.專業知識自我認知問卷:

採六分量表設計(1:非常不同意 2:不同意 3:有點不同意 4:有點同意 5:同意 6 非常同意)。其中包含「領域課程知識」、「一般教學知識」、「領域學科知識」、「領域評量知識」四種知識向度之自我認知。因領域學科知識涉及不同的領域課程綱要之主題差別,所以各學習領域之題數和內容不一,詳如下表2:

表 2
國中小各領域之領域學科知識自我認知試題題數摘要表

領域別	國語文	英文	數學	社會	自然	生活
國中	8	11	7	9	9	
國小	9	11	9	9	8	7

2.學校教學現況問卷:

僅將學校教學現況聚焦在與時間因素相關的項目上,諸如教學準備與課程內容進度、作業指導等情境。此部分與前項相同,亦採用採六分量表。

3.增能需求調查表：

包含「教學增能研習」、「學科主題增能研習」、「評量增能研習」、「增能研習模式」四向度之需求。此部分採用複選設計，填答者直接勾選認為有研習增能之需求項目。

(七) 試題分析

1.項目分析

本研究針對「專業知識自我認知問卷」、「學校教學現況問卷」二部分進行項目分析，採內部一致性效標分析，亦即進行高低分組平均數差異之t檢定，依每一題項之決斷值有無達到顯著水準取捨題目，若未達到顯著水準，則予以刪除。

本研究問卷項目分析結果如附表2-1所示，其中在「學校教學現況問卷」第6題「教學空檔時間，都被批改學生作業給佔滿」之決斷值未達顯著水準，因此本題予以刪除。

2.因素分析

本研究採用「主成份分析法」及「最大變異量法」進行因素分析驗證，分析結果如附表2-2。經因素分析後，共得四個成分，其中第一個成份涵蓋了本研究欲了解的兩個層面「一般教學知識」與「領域評量知識」，刪除因素負荷量最低之「一般教學知識」第6題，刪題後因素負荷量皆在0.6以上。第二個成份包含了「領域課程知識」之7題，其因素負荷量皆在0.6以上，因此不予刪題。第三個成份包含「學校教學現況」之1-4題，另第5、7題則落入第四個成份，表示第5、7題之成份屬性與前四題不同，因此予以刪除。

刪題後保留「專業知識自我認知問卷」之「領域課程知識」7題、「一般教學知識」9題、「領域評量知識」5題；「學校教學現況問卷」4題，其因素負荷量皆在0.6以上。

3.信度分析

本問卷之信度分析以Cronbach α 係數進行內部一致性分析，其中「專業知識自我認知問卷」之「領域課程知識」層面 α 係數為0.92、「一般教學知識」層面 α 係數為0.95、「領域評量知識」面 α 係數為0.91，「學校教學現況問卷」 α 係數為0.88。各層面之 α 係數皆達0.8以上，表示本研究問卷之內部一致性高，信度甚佳，不須刪題。本研究信度分析摘要表如附表2-3。

四、資料處理

本研究採用之統計方法如下：

(一) 描述性統計

根據問卷調查結果進行平均數、標準差與百分比等描述性統計分析，用以了解本研究在各面向之基本情形。

(二) 差異考驗

1. 獨立樣本t檢定

以t-test分析擔任職務、師範教育背景、學歷和專長授課與否之教師，其在專業知識自我認知、研習增能需求加總，以及其所認知的學校教學現況之間的差異是否達顯著水準。

2. 單因子變異數分析

以單因子變異數分析(One-way ANOVA)分析教師年齡、學校區域或規模，與選填問卷領域間之教師，在其專業知識自我認知、研習增能需求加總，以及其所認知的學校教學現況之間的差異，是否達到顯著水準，並進行事後比較。本研究在多重比較上採最小差異法(Least Significant Difference, LSD)，可用於不等組之情況，且其達到顯著之條件較為寬鬆，可增加研究發現差異之可能性。

3. 卡方檢定

因為研究之「增能需求調查表」屬於不連續之類別變項，因此為了解不同背景變項之教師在其個別研習增能需求主題上的差異，本研究採用卡方檢定。針對卡方檢定達顯著差異，且自由度(df)>1之項目，進行事後比較。本研究應用SPSS「Tables」程序進行事後比較，以Bonferroni校正法來進行交叉表直行比率差異檢定，進一步了解差異存在於哪些背景條件中。

(三) 相關探討

1. 積差相關

使用Pearson積差相關，分析授課年級、授課學科、參與研習辦理機關種類之加總數量，與學校教學現況、專業知識和研習增能需求整體或分項加總之間的相關情形。

2. 點二系列相關

利用點二系列相關分析個別研習增能需求主題與學校教學現況和專業知識向度間的相關情形。

結果分析與討論

先從現況面之學校教學時間感受現況和研習參與情形進行報導，其次針對教師在研習增能需求的想要與專業知識自我認知的需要面進行描述與差異考驗，最後比較不同階段、領域、學校與教師個人條件下，在研習參與和學校教學現況面、專業知識自我認知需要面與研習增能需求想要面之差異與相關，省思研究變項之間在實然與應然間的合理性，作為本縣未來教師增能研習之政策規劃參考。

一、學校教學時間感受與研習參與現況面的分析

(一) 學校教學現況分析

有關學校教學現況調查，主要是以教師授課年級數、科目數，以及對課程教學準備、教學進度與學生作業指導等之時間使用上的問題為主，分析結果如下：

1. 授課年級數與科目數結果分析

從表3可以發現，國中教師在授課年級數上，以三個年級為最多，佔70%，而國小則以2個年級為最多（44.9%），此主要與國中三年一輪、國小低中高兩個年級一輪有關。

在授課科目數上，國小超過10%以上的有2科、5至8科，前者應為科任、後者可能是導師，而國中則以授課單一科目佔49.4%為最高，且兩階段之最高授課科目分別為國小13科、國中7科，而國小13科等同任教所有科目。由此可知，國小授課以5至8科為最高，共佔52.6%，國中有50.6%授課超過2種科目，除了加註專長或領域認證之外，以國中分科培育的模式，此比例教師在國中皆屬非專長授課，因此由資料顯示，在國中、小兩階段皆有高達教師人數一半左右的非專長授課問題。

表 3
新竹縣國中小教師在學校教學現況之授課年級數和授課科目數次數分配摘要表

人數	授課科目數				授課年級數			
	國小		國中		國小		國中	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
0	25	1.2%	1	.1%	25	1.2%	1	.1%
1	171	8.1%	608	49.4%	160	7.6%	86	7.0%
2	253	11.9%	350	28.4%	951	44.9%	283	23.0%
3	178	8.4%	178	14.4%	606	28.6%	862	70.0%
4	191	9.0%	64	5.2%	193	9.1%		
5	290	13.7%	22	1.8%	61	2.9%		
6	317	15.0%	8	.6%	123	5.8%		
7	291	13.7%	1	.1%				
8	217	10.2%						
9	131	6.2%						
10	37	1.7%						
11	14	.7%						
12	3	.1%						
13	1	.0%						

2. 國中、小階段教師在學校教學現況自我認知的分析

國中、小教師在學校教學現況的整體差異考驗，國中平均為11.85高於國小的11.45，且之間的差異達到顯著水準（如表4），顯示國中教師對於教學、準備時間不足和課程進度上的壓力比國小教師高。

表 4
國中小階段之學校教學現況差異檢定摘要表

項目	領域	人數	M	SD	t值
學校教學現況加總	國小	1557	11.45	4.33	-2.13*
	國中	838	11.85	4.33	

*p<.05

(二) 研習參與現況分析

1. 參與研習辦理機構之分析結果

(1) 不同研習辦理機構之分析

國中小教師參與研習辦理機構之次數與百分比如表 5。國中有 90.4% 的教師都曾參加校內研習，國小則為 94.3%；國中有 85.6% 曾參加任教學校以外所辦理的研習活動，而國小為 87.5%，此兩類為最多教師參加研習的辦理單位；而國教輔導團辦理之研習課程的參與比例，國中為 49.2%、國小為 59.2%，國家教育研究院的參與比例為國中 8.5%、國小 11.8%，參與大專院校辦理之研習活動國中小之比例四捨五入後皆為 11%。其次，國中、小兩階段教師在參加校內研習、國教輔導團和國家教育研究院所辦理之研習課程，兩者在參加百分比的差異考驗達顯著水準。顯示國中辦理校內研習場次低於國小，而國教輔導團和國家教育研究院皆以課程教學之研習課程為主，故而在國中的辦理場次和教師參與情形上，應可加強國中教師之調訓。

表 5

國中小教師參與研習辦理機構之卡方檢定摘要表

研習辦理單位	階段別		國小		卡方值	顯著性
	國中	國小	次數	百分比		
任教學校（校內研習）	1,114	90.4%	1,998	94.3%	15.60	.000***
其他學校（校外研習）	1,054	85.6%	1,855	87.5%	2.69	.10
新竹縣國教輔導團	606	49.2%	1,255	59.2%	31.79	.003**
新竹縣家庭教育中心	259	21.0%	467	22.0%	.47	.49
新竹縣特教資源中心	204	16.6%	386	18.2%	1.48	.22
國家教育研究院	105	8.5%	249	11.8%	8.59	.000***
政府相關機構	205	16.6%	333	15.7%	.49	.48
大專院校	130	10.6%	231	10.9%	.10	.75

p<.01, *p<.001

摘要參與不同研習辦理機構教師在專業知識和研習增能的差異(附表3-1)。簡言之，參與研習對於教師在專業知識自我認知上的差異，參加新竹縣國教輔導團、國家教育研究院、大專院校和校內研習之教師，在學科教學專業知識自我認知上高於未參與者，而參加國家教育研究院和大專院校對一班教學知識和領域評量知識亦有較高的自我認知；但有趣的是，在研習增能上卻又出現較高的增能需求，且普遍出現在教學增能、評量增能和增能研習模式上，而學科主題增能需求僅出現在新竹縣國教輔導團、大專院校、政府機關的研習參與者有較高的需求。

(2) 教師參與研習辦理機構個數分析

針對個別教師曾參與過的研習辦理機構個數統計如表6。國小以參加3種不同單位辦理研習之比例最高32.8%，而國中以2種辦理單位最高32.5%，且在卡方考驗的事後比較上，國中教師參加1或2個辦理單位的教師比例高與國小，國小以參加3和8種單位的教師比例高於國中。

表 6
國中小教師參與辦理研習機構個數之卡方檢定摘要表

參加研習辦理 單位數量	國小		國中		卡方值	事後比較
	人數	行 N %	人數	行 N %		
1種研習單位	147	6.9%	118	9.6%	35.84***	國中>國小
2種研習單位	550	26.0%	400	32.5%		國中>國小
3種研習單位	694	32.8%	345	28.0%		國小>國中
4種研習單位	384	18.1%	198	16.1%		
5種研習單位	207	9.8%	105	8.5%		
6種研習單位	99	4.7%	49	4.0%		
7種研習單位	24	1.1%	15	1.2%		
8種研習單位	14	.7%	1	.1%		國小>國中

***p<.001

2. 每年平均參加校外研習時數分析結果

新竹縣國中小教師每年平均參加校外研習時數之百分比統計表如附表3-2，不同階段的差異檢定摘要如表7。資料顯示，國中每年平均參加校外研習時數最高以7至18小時為主，佔42.9%，而43小時以上的比例最低為11.8%，而國小則以19至42小時為主，佔44.4%，其次為43小時以上佔29.9%，且18小時以下之研習時數，國中教師分布的百分比高於國小階段，而19小時以上為國小高於國中。就學校與教師個別條件在參與比例最高之研習時數大致與上述結果相符，唯有國中在7班以下或北埔峨嵋、尖石五峰鄉學校、具博士學歷教師，以19-42小時的研習時數參與比例最高；國小則以7班以下或尖石五峰鄉學校、未擔任行政工作教師，在43小時以上研習時數之參與比例最高。

表 7

不同階段教師在研習時數差異之卡方檢定摘要表

研習時數	國小		國中		卡方值	事後比較
	人數	百分比	人數	百分比		
6小時以下	115	5.4%	152	12.3%	324.95***	國中>國小
7-18小時	429	20.2%	529	42.9%		國中>國小
19-42小時	941	44.4%	405	32.9%		國小>國中
43小時以上	634	29.9%	145	11.8%		國小>國中

***p<.001

二、研習增能需求想要面與專業知識自我認知需要面的分析

(一) 研習增能需求的想要面

1. 國中小階段在研習增能需求的整體分析

針對國中小兩種階段進行研習增能需求四種向度的差異考驗如表8，結果顯示，評量增能主題的總題數為4題，國中小兩階段之研習需求主題平均為1.6左右，而其他三主題之間卷題數由4至23題不等，其研習需求主題平均則在2.6至2.9之間，但整體而言，國中小階段在研習增能需求四種向度的總人數上並沒有顯著差異存在。

表 8
研習增能需求在國中小不同階段之差異檢定摘要表

項目	領域	人數	M	SD	t值
學科主題增能需求總數 (4~23題)	國小	1,557	2.74	2.23	-1.46
	國中	838	2.89	2.69	
教學增能研習需求總數 (9題)	國小	1,557	2.99	1.80	1.04
	國中	838	2.91	1.75	
評量增能研習需求總數 (4題)	國小	1,557	1.66	.92	.42
	國中	838	1.64	.92	
增能研習模式需求總數 (8題)	國小	1,629	2.67	1.60	.73
	國中	838	2.62	1.58	

2. 與教學議題相關之教師研習增能需求

(1) 國中小階段在教學增能研習需求主題的比較

針對國中小教師在研習增能主題的需求百分比進行卡方檢定(表9)，結果顯示國小教師有高達62.9%有創新教學教法的需求，其次是閱讀融入領域教學48.1%、有效教學策略42.8%、補救教學教材教法34.0%，而上述的排序前四名在差異檢定上高於排序5至9名的教學增能主題；國中教師也是以創新教學教法的需求最高，其次是有效教學策略、閱讀融入領域教學策略，且此排前三名與排序4至9名的差異達顯著水準。

再以教學增能主題為主進行國中、小階段的差異考驗，差異達顯著水準有兩種主題：閱讀融入領域教學國中36.3%低於國小的48.1%，補救教學教材教法國中26.4%低於國小的34.0%。而moodle教學平台建置和議題融入領域教學同時在國中小的排名為倒數1、2名，資訊融入領域教學在國中小依然偏低，分別為第6和第7名，顯見教師在資訊融入與相關議題的教學主題需求，可能因與學科教學間的為間接的關係，所以在教師對研習增能需求的主題上都偏低。而班級經營和差異化教學國中的排行都比國小高一名，在國中為第4、第5名，而國小為第5、第6名；而閱讀融入領域教學則是國小排名(2)比國中高一名(3)。在名次排序上差距最大的為補救教學，在國小的研習需求排名第4名，而國中卻排名到第7名，可能因為學習階段越高，補救的難度相對增加，而降低老師在此研習的需求，但這樣的現象似乎與應然的層面有所落差。

表 9
 國中小教師在教學增能研習需求不同主題的卡方檢定摘要表

教學增能研習主題	國小			國中			卡方值	顯著性
	人數	百分比	排序	人數	百分比	排序		
1. 創新教學教法	979	62.9%	1	549	65.5%	1	1.64	.20
2. 閱讀融入領域教學	749	48.1%	2	304	36.3%	3	30.94	.000***
3. 資訊融入領域教學	390	25.0%	7	233	27.8%	6	2.15	.14
4. 班級經營策略	437	28.1%	5	264	31.5%	4	3.11	.08
5. 補救教學教材教法	530	34.0%	4	221	26.4%	7	14.88	.000***
6. 議題融入領域教學	303	19.5%	8	191	22.8%	8	3.69	.06
7. 差異性教學策略	433	27.8%	6	238	28.4%	5	.09	.76
8. moodle 教學平台建置	167	10.7%	9	97	11.6%	9	.40	.53
9. 有效教學之策略	667	42.8%	3	342	40.8%	2	.92	.34
卡方值	1412.30***			682.65***				
事後比較	排序 1~4 > 排序 5~9			排序 1~3 > 排序 4~9				

*p<.05,**p<.01,***p<.001

(2) 國中、小各領域在教學增能研習需求主題的比較

進一步探討不同領域在教學研習增能需求上的比較。國小結果如表 10，語文前 3 名排序與第 4 名後的差異達顯著水準，排序 1 至 3 名分別為閱讀融入領域教學、創新教學教法和有效教學策略；英語只有第 1、2 名分別高於第 4-9、7-9 名差異達顯著水準，排序 1 至 2 名為創新教學教法和有效教學策略；數學前 3 名排序與第 5-9 名的差異達顯著水準，排序 1 至 3 名分別為創新教學教法、有效教學策略和補救教學教材教法；社會僅以排序第 1 名的創新教學教法以 58.4% 高於第 3-9 名，且差異達顯著水準；自然和生活領域也都是以創新教學教法，百分比分別為 62.0% 和 67.5%，排序第 1 高於排序第 2-9 名，且差異達顯著水準。

再以教學增能主題為主進行領域間的比較，差異達顯著水準者分別如下：閱讀融入領域教學，國語高於其他五種領域；班級經營策略以自然領域低於其他五種領域；補救教學教材教法國英數高於生活，英語數學高於社會自然兩種領域；議題融入領域教學，社會自然高於國語數學；資訊融入領域教學以自然高於國語。

由上可知，國小階段在教學增能研習主題上，僅以創新教學教法在各領域的需求皆高於其他研習主題，而有效教學策略僅以國英數三種主科教師之需求高於其他主題，數學領域在補救教學主題排名高於其他領域。生活領域則在班級經營排序最高。

表 10
國小不同領域在教學增能研習需求不同主題卡方檢定摘要表

	國小國語		國小英語		國小數學		國小社會		國小自然		國小生活		卡方值	事後比較
	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序		
1. 創新教學教法	62.7%	2	65.6%	1	63.8%	1	58.4%	1	62.0%	1	67.5%	1	2.58	
2. 閱讀融入領域教學	63.8%	1	48.4%	3	32.9%	4	36.2%	3	29.0%	4	36.3%	3	139.89***	國>其他 英>數自
3. 資訊融入領域教學	23.1%	7	29.5%	6	21.9%	7	28.9%	5	33.5%	3	18.8%	5	14.70*	自>國
4. 班級經營策略	33.3%	5	28.7%	7	25.6%	6	21.5%	7	13.5%	9	38.8%	2	39.38***	其他>自
5. 補救教學教材教法	34.9%	4	45.1%	4	42.2%	3	26.8%	6	24.0%	7	17.5%	7	37.93***	國英數>生 英數>社自
6. 議題融入領域教學	16.9%	8	20.5%	8	13.0%	8	32.9%	4	28.0%	5	18.8%	5	37.67***	社自>國數
7. 差異性教學策略	28.7%	6	35.2%	5	27.2%	5	24.2%	8	28.0%	5	17.5%	7	8.89	
8. moodle教學平台建置	10.8%	9	9.8%	9	8.0%	9	12.1%	9	15.5%	8	7.5%	9	8.40	
9. 有效教學之策略	44.5%	3	49.2%	2	42.9%	2	40.9%	2	37.5%	2	35.0%	4	7.39	
卡方值	858.97***		120.42***		328.32***		96.72***		153.95***		101.89***			
事後比較(以排序表示)	1~3>4~9		1>4~9,2>7~9		1~3>5~9		1>3~9		1>2~9		1>2~9			

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

國中各領域在教學增能研習需求主題的差異考驗結果如表 11。語文前 3 名排序與第 5 名後的差異達顯著水準，前三名分別為閱讀融入領域教學、創新教學教法和有效教學策略；英語只有創新教學教法以 72.7% 的需求高居第 1 名，且與第 2-9 名之差異達顯著水準；數學只有第 1、2 名與第 2-9、6-9 名差異達顯著水準，排序第 1、2 名分別為創新教學教法和有效教學策略；社會僅以排序第 1 名的創新教學教法以 59.3% 高於第 3-9 名，且差異達顯著水準；自然與生活科技領域則分別是由第 1、2 名與第 2-9、6-9 名之差異達顯著水準，排序第 1、2 名分別為創新教學教法和有效教學策略。

再以教學增能主題為主進行領域間的比較，差異達顯著水準，且事後比較有組間差異者分別如下：閱讀融入領域教學，國語高於其他領域，而英語亦高於數社自三種領域；班級經營策略以社會領域高於數學領域；補教教學教材教法則以英語高於社會自然，數學高於社會領域；議題融入領域教學，則是社會自然高於國語數學；差異化教學策略則是英語高於其他領域。

表 11

國中不同領域在教學增能研習需求主題之卡方檢定摘要表

	國中國語		國中英語		國中數學		國中社會		國中自然		卡方值	事後比較
	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序		
1. 創新教學教法	61.2%	2	72.7%	1	71.3%	1	59.3%	1	63.1%	1	10.39*	無
2. 閱讀融入領域教學	63.4%	1	42.7%	4	20.2%	7	24.6%	6	17.5%	8	127.51***	國>英數社自 英>數社自
3. 資訊融入領域教學	24.1%	7	28.7%	6	31.5%	3	33.1%	5	24.4%	6	5.35	
4. 班級經營策略	37.1%	4	27.3%	7	25.3%	6	41.5%	2	26.9%	3	14.81**	社>數
5. 補救教學教材教法	26.7%	5	38.0%	5	30.3%	4	13.6%	8	20.0%	7	25.22***	英>社自 數>社
6. 議題融入領域教學	18.5%	8	20.0%	8	18.0%	8	37.3%	3	26.3%	4	20.58***	社>國英數
7. 差異性教學策略	26.3%	6	43.3%	2	26.4%	5	21.2%	7	25.0%	5	21.23***	英>國數社自
8. moodle 教學平台建置	10.8%	9	11.3%	9	13.5%	9	11.0%	9	11.3%	9	.84	
9. 有效教學之策略	41.4%	3	43.3%	2	42.1%	2	33.9%	4	41.3%	2	2.90	
卡方值	272.78***		161.56***		199.77***		100.27***		148.64***			
事後比較 (以排序表示)	1~3>5~9		1>2~9		1>2~9, 2>6~9		1>3~9		1>2~9, 2>6~9			

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

3. 與評量議題相關之教師研習增能需求

(1) 國中小階段在評量增能研習需求主題的比較

比較國中小階段在評量增能研習主題的需求上的四種分項都沒有顯著差異存在 (表 12)。另外就個別階段之需求排序，無論國中小階段，皆由多元評量排序第 1，其次分別為試卷編製與分析、教學評量示例發展和評量原理與命題原則，且排序間的差異考驗，以分居國中和國小階段第一名的多元評量，個別以 60.1% 和 56.3% 高於其他三個主題，且差異達顯著水準；第 2 名的試卷編製與分析與第 4 名的評量原理與命題原則差異達顯著水準。

表 12

國中小教師在評量增能研習需求主題卡方檢定摘要表

評量增能研習主題	國小			國中			卡方值	顯著性
	人數	百分比	排序	人數	百分比	排序		
1. 評量原理與命題原則	522	33.5%	4	262	31.3%	4	1.265	.261
2. 試卷編製與分析	614	39.4%	2	306	36.5%	2	1.963	.161
3. 多元評量	877	56.3%	1	504	60.1%	1	3.251	.071
4. 教學評量示例發展	564	36.2%	3	301	35.9%	3	.022	.882
卡方值	202.483***			175.743***				
事後比較	排序 1>2~4, 2>4			排序 1>2~4				

***p<.001

(2)國中、小各領域在評量增能研習需求主題的比較

不同領域在評量增能研習的需求比較上，國小各領域在評量增能研習主題的需求上的四種分項都沒有顯著差異存在（表13），也都是以多元評量為排序第一，並且在國數社自生五種領域上都與排序第2至4名的三種研習主題的需求差異達到顯著水準，英語則僅和排序第4的評量原理與命題原則之需求差異達顯著水準。此外，國語的排序第2名試卷編製與分析也和第4名的研習主題差異達到顯著水準。

表 13

國小不同領域在評量增能研習需求主題卡方檢定摘要表

	國小國語		國小英語		國小數學		國小社會		國小自然		國小生活		卡方值	顯著性
	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序		
1. 評量原理與命題原則	33.5%	4	32.8%	4	36.5%	3	36.9%	2	31.0%	4	23.8%	4	6.032	.303
2. 試卷編製與分析	41.1%	2	41.0%	2	39.9%	2	34.9%	3	39.5%	2	28.8%	2	6.107	.296
3. 多元評量	56.3%	1	54.9%	1	52.2%	1	56.4%	1	61.0%	1	62.5%	1	5.238	.387
4. 教學評量示例發展	38.3%	3	41.0%	2	33.6%	4	32.2%	4	37.5%	3	25.0%	3	8.977	.110
卡方值	84.223***		12.643**		25.003***		22.597***		41.661***		35.934***			
事後比較（以排序表示）	1>2-4,2>4		1>4		1>2-4		1>2-4		1>2-4		1>2-4			

***p<.001

在國中各領域的評量增能研習主題需求差異上，只有多元評量在領域之間產生顯著差異，在表14的資料顯示上，英文和自然在多元評量的增能需求高於數學領域。而在領域的需求排序上，國中數學在與評量相關的四種研習主題需求上，並無顯著差異，而國文、英文、社會和自然則都是排序第1名與排序第2至4名的三種研習主題之需求差異達到顯著水準。

表 14

國中不同領域在評量增能研習需求主題卡方檢定摘要表

	國中國語		國中英語		國中數學		國中社會		國中自然		卡方值	事後比較
	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序		
1. 評量原理與命題原則	31.5%	4	26.7%	4	38.2%	4	32.2%	4	26.9%	4	6.950	
2. 試卷編製與分析	37.1%	2	32.7%	3	42.1%	2	36.4%	2	33.1%	3	4.208	
3. 多元評量	59.9%	1	69.3%	1	48.3%	1	60.2%	1	65.0%	1	17.254**	英自>數
4. 教學評量示例發展	31.5%	4	39.3%	2	40.4%	3	36.4%	2	33.8%	2	4.687	
卡方值	53.256***		66.284***		4.115		23.655***		59.036***			
事後比較（以排序表示）	1>2-4		1>2-4				1>2-4		1>2-4			

p<.01,*p<.001

4. 國中小教師對研習增能模式之需求

(1) 國中小階段在研習增能模式需求的比較

國中小階段在研習增能模式的需求差異分析如表 15。在教學經驗交流上，國中佔 45.6%、國小佔 50.0% 高於國中，且只有此項差異達顯著水準。就個別階段之需求排序，無論國中小階段，皆由教學經驗交流、講座和線上研習三者排名在前 3，且與排序 4 至 8 名的差異達顯著水準，不同的前三名在國中小的排序差別，在國小以教學經驗交流排序第 1、線上研習排序第 2、講座排序第 3，國中則是講座排序第 1、教學經驗交流排序第 2、線上研習排序第 3。

而在政策推動上偏愛的工作坊、讀書會和操作體驗課程，卻只佔國中教師需求的後三名、或國小教師的第 8、4、7 名，值得進一步探討此現象的影響因素。

表 15

國中小教師在研習增能模式需求卡方檢定摘要表

教學增能研習主題	國小			國中			卡方值	顯著性
	人數	百分比	排序	人數	百分比	排序		
1. 講座	558	43.7%	3	559	47.0%	1	2.672	.102
2. 線上研習	564	44.2%	2	519	43.6%	3	.076	.782
3. 教學觀察與討論	437	34.2%	5	389	32.7%	5	.649	.420
4. 專書研討（讀書會）	175	13.7%	4	137	11.5%	8	2.678	.102
5. 教學經驗交流	638	50.0%	1	543	45.6%	2	4.629	.031*
6. 實地參訪	423	33.1%	6	425	35.7%	4	1.831	.176
7. 工作坊	284	22.2%	8	280	23.5%	7	.581	.446
8. 操作或體驗	302	23.6%	7	301	25.3%	6	.902	.342
卡方值	636.561***			583.216***				
事後比較	排序 1~3>4~8			排序 1~3>4~8				

*p<.05,***p<.001

(2) 國中、小各領域在研習增能模式需求的比較

國小各領域在研習增能模式的需求比較結果摘要如表 16。領域間在研習模式增能需求的差異達到顯著水準的有：英語領域在教學觀察與討論研習模式的需求高於生活課程；教學經驗交流的研習模式的需求，國語英語高於自然領域、英語高於數學；實地參訪研習模式的需求，英語社會自然高於國語數學、國語生活高於數學領域；自然領域在操作或體驗的需求上高於國語英語數學

生活四種領域。國小各領域在研習增能模式的需求上，差異達顯著水準的有：國語和數學以排序前三名的教學經驗交流、講座和線上研習高於第4至8名；英語以教學經驗交流、實地參訪、線上研習和教學觀察與討論的前4名，高於排序第6至8名；社會領域以排序前2名的實地參訪和線上研習分別高於5至8或6至8名；生活課程的前2名講座和教學經驗交流高於排序第6至8名；自然以線上研習、實地參訪和講座排名前3，高於第7、8名；最後，綜合領域以線上研習、講座、教學經驗交流和實地參訪排名前4，僅高於第8名。

表 16
國小不同領域在研習增能模式需求卡方檢定摘要表

	國小國語		國小英語		國小數學		國小社會		國小自然		國小生活		國小綜合		卡方值	事後比較
	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序		
1. 講座	51.1%	2	42.6%	5	44.2%	1	42.3%	4	43.0%	3	46.3%	1	45.8%	2	9.238	
2. 線上研習	44.0%	3	45.9%	3	41.5%	3	44.3%	2	44.0%	1	36.3%	4	48.6%	1	3.360	
3. 教學觀察與討論	32.8%	4	45.1%	4	34.2%	4	30.9%	5	39.0%	5	21.3%	6	23.6%	6	19.286*	英>生
4. 專書研討(讀書會)	14.2%	8	13.9%	8	10.3%	8	18.1%	8	10.0%	8	7.5%	8	6.9%	8	12.542	
5. 教學經驗交流	52.2%	1	59.8%	1	43.5%	2	43.6%	3	34.0%	6	45.0%	2	43.1%	3	31.881***	國英>自 英>數
6. 實地參訪	30.9%	5	47.5%	2	21.3%	6	49.0%	1	43.5%	2	42.5%	3	30.6%	4	60.509***	英社自>國數 國英>數
7. 工作坊	25.0%	6	24.6%	6	20.3%	7	18.8%	7	28.0%	7	23.8%	5	23.6%	7	6.656	
8. 操作或體驗	21.8%	7	18.9%	7	22.9%	5	26.8%	6	40.5%	4	20.0%	7	25.0%	5	34.084***	自>國英數生
卡方值	425.722***		95.125***		164.635***		68.567***		82.193***		53.227***		47.190***			
事後比較(以排序表示)	1~3>4~8		1~4>6~8		1~3>5~8		1>5~8 2>6~8		1~3>7,8		1,2>6~8		1~4>8			

*p<.05,***p<.001

國中各階段在研習增能模式的需求比較結果摘要如表 17。領域間在研習模式增能需求的差異達到顯著水準的有：講座模式，國文高於數學；教學觀察與討論，英文高於國文；教學經驗交流，英文高於數學和社會；實地參訪，英文社會自然高於數學；工作坊，自然高於社會；操作或體驗，自然高於國文英文社會、數學高於社會。國中各領域在研習增能模式的需求上，差異達顯著水準的有：國文以排序前2名的教學經驗交流和講座高於第4至8名；英文以教學經驗交流、講座、線上研習、教學觀察與討論和實地參訪的前5名，高於排序第6至8名；數學以排序前2名的線上研習和教學經驗交流，分別高於第4至8名或6至8名；社會領

域以排序前5名的線上研習、講座、教學經驗交流、實地參訪和教學觀察與討論高於6至8名；自然僅以排序第1的教學經驗交流高於排序第7、8兩名。

表 17

國中不同領域在研習增能模式需求卡方檢定摘要表

	國中國語		國中英語		國中數學		國中社會		國中自然		卡方值	事後比較
	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序	百分比	排序		
1. 講座	48.7%	2	44.7%	2	31.5%	3	42.4%	2	41.9%	3	12.830*	國>數
2. 線上研習	42.2%	3	42.7%	3	46.1%	1	50.8%	1	43.8%	2	2.814	
3. 教學觀察與討論	28.4%	5	42.7%	3	29.2%	4	39.0%	5	31.9%	6	11.585*	英>國
4. 專書研討（讀書會）	15.9%	8	14.7%	8	9.0%	8	13.6%	6	9.4%	8	6.637	
5. 教學經驗交流	52.6%	1	59.3%	1	42.7%	2	40.7%	3	46.3%	1	14.178**	英>數社
6. 實地參訪	33.6%	4	41.3%	5	23.0%	6	40.7%	3	39.4%	4	17.087**	英社自>數
7. 工作坊	19.0%	7	24.0%	6	19.7%	7	13.6%	6	28.8%	7	11.260*	自>社
8. 操作或體驗	19.8%	6	19.3%	7	27.5%	5	12.7%	8	39.4%	4	34.092***	自>國英社 數>社
卡方值	147.575***		104.954***		87.985***		93.428***		69.842***			
事後比較（以排序表示）	1,2>4~8		1~5>6~8		1>4~8 2>6~8		1~5>6~8		1>7,8			

*p<.05,**p<.01,***p<.001

5. 國中小教師學科增能主題之需求

因為在領域教學增能的主題上，因領域別而有很大的差異，且問卷上的主題數也不一，故而在資料整理上將主題數相近者整理在同一張表格中，並且以排序作為共通的列標題，相關資料整理如表 18、19。以下針對排序間有顯著差異的前幾名之學科主題進行說明：國小國語以閱讀和寫作排序前2名；國中語文以寫作、閱讀和說話分居前3名；英文領域，在國小則以繪本、故事教學排名第1，其次是聽說讀寫綜合教學活動設計、國際教育融入教學和聽說教學活動設計，國中則以聽說讀寫綜合教學活動設計高居第1，繪本、故事教學第2、和聽說教學活動設計第3；數學領域，在國小則以因數倍數主題需求高達40.2%居第1、分數34.2%居第2、幾何28.6%居第3，而國中則以幾何與證明之需求佔39.3%排名第1，函數及其圖形29.2%排名第2，錐體的體積與表面積26.4%排名第3；自然與生活科技在國小以天文學和國中地球科學分別排名第1；社會領域都以全球關聯高居第1，國小需求為48.3%、國中需求為50.9%，而國中在人與空間（地理）需求47.5%居第2、人與時間（歷史）42.4%居第3；生活課程以發展兒童能力的教學活動設計之需求達73.8%，排名高居第1。

表 18
國中小教師在國語文、自然和生活課程之學科主題研習需求差異摘要表

排序	國語文學習領域				自然與生活科技學習領域				生活課程 (4)	
	國小 (6)		國中 (6)		國小 (5)		國中 (6)		主題	百分比
	主題	百分比	主題	百分比	主題	百分比	主題	百分比		
1	閱讀	69.80%	寫作	79.10%	天文學	66.50%	地球科學	58.10%	發展兒童能力的教學活動	73.80%
2	寫作	68.10%	閱讀	63.40%	大氣科學	52.50%	生物	48.10%	多媒材創作	38.80%
3	說話	32.80%	說話	34.30%	生物	50.50%	新興科技	47.50%	音樂律動	37.50%
4	聆聽	20.30%	聆聽	19.00%	地質學	50.50%	物理	40.60%	其他	5.00%
5	寫字	17.70%	寫字	17.70%	物理	38.50%	化學	36.90%		
6	識字	7.80%	識字	15.60%			生活科技	35.60%		
卡方值	358.870***		1082.530***		23.305***		49.260***		79.737***	
事後比較	排序1-2>排序3-6		排序1-3>排序4-6		排序1>排序2-6		排序1>排序2-6		排序1>排序2-4	

***p<.001

表 19
國中小教師在英語文、數學和社會領域之學科主題研習需求差異摘要表

排序	英語文				數學學習領域				社會學習領域			
	國小 (17)		國中 (15)		國小 (15)		國中 (23)		國小 (10)		國中 (10)	
	主題	百分比	主題	百分比	主題	百分比	主題	百分比	主題	百分比	主題	百分比
1	繪本、故事教學	49.20%	聽說讀寫綜合教學活動設計	49.30%	因數倍數等	40.20%	幾何與證明	39.30%	全球關聯	48.30%	全球關聯	50.90%
2	聽說讀寫綜合教學活動設計	44.30%	繪本、故事教學	40.00%	分數	34.20%	函數及其圖形	29.20%	鄉土教學	38.30%	人與空間 (地理)	47.50%
3	國際教育融入教學	43.40%	聽說教學活動設計	39.30%	幾何	28.60%	錐體的體積與表面積	26.40%	意義與價值 (社會變遷)	31.50%	人與時間 (歷史)	42.40%
4	聽說教學活動設計	41.80%	國際教育融入教學	34.00%	面積、體積、容量	27.60%	數列與級數	16.30%	人與空間 (地理)	30.90%	鄉土教學	35.60%
5	引導式英語寫作教學	35.20%	引導式英語寫作教學	32.00%	速度	26.90%	圓的幾何性質	15.70%	社區參與	30.20%	意義與價值 (社會變遷)	26.30%
6	發音	32.80%	讀寫教學活動設計	31.30%	比例	21.90%	平方根勾股定理	15.20%	生產、分配與消費	27.50%	社區參與	22.00%
7	英語常用字教學	32.00%	句型、文法教學	31.30%	代數	21.30%	相似形	15.20%	人與時間 (歷史)	26.20%	生產、分配與消費	22.00%
8	讀寫教學活動設計	31.10%	英語常用字教學	30.70%	小數	18.30%	尺規作圖	12.40%	權力、規則與人權	24.20%	科學、技術與社會	21.20%
9	句型、文法教學	31.10%	單字教學	28.00%	數量關係	16.00%	因式分解	11.80%	科學、技術與社會	23.50%	權力、規則與人權	20.30%
10	歌謠韻文融入教學	30.30%	RT讀者劇場	26.70%	時間	11.00%	母子性質與平行線截比例線段	11.20%	自我人際與群己	20.80%	自我人際與群己	9.30%
卡方值	122.014***		127.952***		259.054***		295.054***		41.661***		93.876***	
事後比較	排序1-4>排序5-17		排序1-3>排序4-15		排序1-3>排序4-15		排序1-3>排序4-23		排序1>排序2-10		排序1-3>排序4-10	

***p<.001

6. 國中小各領域專長教師與否在研習增能需求差異比較

統計資料摘要如附表 4-1、4-2、4-3。就各領域在研習增能需求的差異考驗上，專長高於非專長的研習增能需求有：整體而言的差異化教學、教學評量示例發展和教學經驗交流，國中階段的閱讀融入領域教學和國小階段的工作坊、操作或體驗，國中英語的試卷編製與分析與線上研習、國小英語的評量原理與命題原則、國小數學和自然的專書研討；而非專長高於專長教師的研習增能需求有：國中階段的議題融入領域教學、工作坊和操作或體驗研習模式，國中語文的創新教學教法和專書研討、國中數學的資訊融入領域教學、國中社會的閱讀融入領域教學、國中自然的創新教學教法和教學觀察與討論。

(二) 國中小教師專業知識的自我認知的需要面

國中小教師在四種不同專業知識分項下的自我認知，以一般教學知識最高，平均分別為國中 5.22、國小 5.21，領域評量知識其次，分別為國中 5.15、國小 5.11，課程知識第三（國中 5.02、國小 5.08），國中小教師的自我認知上皆「同意」自己在這三項專業知識的表現，但是國中小教師在領域學科教學知識表現上的自我認知，卻都只是「有點同意」（國中 4.78、國小 4.51）。

此外，針對這四種不同專業知識的自我認知進行國中小的差異考驗（表 20），只有一般教學知識在國中、小兩階段之間的差異未達顯著水準，其他三項情形分別為：領域課程知識國中高於國小，而領域評量知識和學科主題教學知識都是國小高於國中。此現象可能與國中師資為分科培育、國小採合科培育，以及因國小沒有升學壓力，所以在評量的模式和實施上有較多的經驗和發揮的空間，故而在評量知識的自我認知上高於國中教師。

表 20

專業知識與學校教學現況在國中小不同階段之差異檢定摘要表

項目	領域	人數	M	SD	t值
領域課程知識加總 (7題)	國小	1557	35.15	3.82	-2.78**
	國中	838	35.59	3.46	
一般教學知識加總 (9題)	國小	1557	46.93	4.69	-.12
	國中	838	46.96	4.41	
領域評量知識加總 (5題)	國小	1557	25.77	2.64	2.17*
	國中	838	25.53	2.49	
學科教學知識平均	國小	1557	4.78	.78	6.43***
	國中	838	4.51	1.02	

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

三、教學與研習參與現況和研習增能想要與專業知識需要間的分析

(一) 國中小階段在四個向度整體的相關分析

以下分別以國中小教師在專業知識的自我認知、學校教學現況之校內授課的年級數和科目數量，與參與研習單位數量和研習增能需求等12種連續量進行積又相關分析，結果如下表21。分析說明如下：

1. 國中之授課年級數與科目數量、參加研習辦理單位數量、學科教學知識三者之間都存在低度正相關；而國小教師之授課年級數量則與參加研習辦理單位數量和研習增能需求，不論是學科主題、教學增能、評量增能和增能研習模式需求之間都存在低度正相關。顯示授課年級、科目和參與的研習辦理單位機構數量越多，在研習參與的需求也越高，反之則需求較少。
2. 授課科目與學校教學現況的相關不論在國中小皆為低度負相關，教師反而在教學準備、學生作業指導等之項目上，會降低標準而不自我要求。此外，授課科目與一般教學知識在國中階段為低度負相關、國小階段為低度正相關，也就是國中教師當其授課節數增能時，其相對對於學科教學專業知識的自我認知是較低的，而國小則相反，且在學科主題增能需求上也出現負相關，顯示國中教師對於其授課領域之學科教學專業知識的自我認知要求是比較高的。
3. 國中、小在參加研習辦理單位數量與各項研習增能需求都是正相關，國中則與各項專業知識自我認知為正相關，國小僅與一般教學知識和學科教學知識為正相關，且上述之相關皆為低度相關。
4. 在專業知識自我認知方面，國中、小在一般教學知識和領域評量知識之間是高度正相關，國中達.80，國小達.84，領域課程知識與一般教學知識、領域評量知識之間是中度的正相關，領域課程知識與領域學科知識在國中為低度正相關.33，在國小為中度正相關.56。
5. 不論國中、小階段，在各項研習增能需求之向度上，彼此之間皆正相關，其中除了學科主題增能需求與評量增能需求為低度相關外，其它皆為中度相關。
6. 國小一般教學知識、國中小領域評量知識與增能研習模式之間的相關檢定達顯著水準，為低度正相關；而國中領域評量知識與評量增能研習需求之間亦為低度正相關。

表 21

國中小授課年級與科目數量、參加研習辦理單位、專業知識與增能需求相關表

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.授課年級 數	國中	1	.07*	.13**	-.03	.03	.002	.12**	-.04	-.02	-.001	-.04	.003
	國小	1	.04	.08**	-.04	-.03	-.004	-.02	.03	.16**	.09**	.06*	.10**
2.授課科目 數	國中		1	.12**	-.01	.03	.02	-.16**	-.13**	.04	.07*	.05	.14**
	國小		1	.13**	-.04	-.01	-.02	.08**	-.12**	-.11**	.08**	.02	.01
3.參加研習 辦理單位數	國中			1	.10**	.14**	.12**	.12**	-.05	.08*	.13**	.14**	.19**
	國小			1	.044	.05*	.04	.09**	.00	.09**	.17**	.15**	.19**
4.領域課程 知識	國中				1	.67**	.67**	.33**	-.01	-.04	-.03	-.002	.03
	國小				1	.73**	.72**	.56**	.01	-.01	-.03	-.005	.03
5.一般教學 知識	國中					1	.80**	.35**	-.01	.01	-.001	.05	.06
	國小					1	.84**	.53**	-.01	-.03	-.01	-.01	.06*
6.領域評量 知識	國中						1	.36**	-.03	.004	.02	.08*	.09*
	國小						1	.53**	-.04	-.01	.01	.01	.06*
7.領域學科 知識	國中							1	.01	.01	.04	.03	.00
	國小							1	-.06*	-.06*	.02	.02	.04
8.學校教學 現況	國中								1	-.06	.05	.01	.01
	國小								1	.03	.01	-.02	.02
9.學科主題 增能需求	國中									1	.44**	.39**	.43**
	國小									1	.46**	.39**	.41**
10.教學增能 研習需求	國中										1	.46**	.55**
	國小										1	.54**	.56**
11.評量增能 研習需求	國中											1	.51**
	國小											1	.54**
12.增能研習 模式需求	國中												1
	國小												1

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

(二) 國中小各領域在專業知識、研習需求和教學現況之相關分析

就專業知識與研習增能需求進行相關分析，理想上教師的專業知識自我認知越高，其所需要的研習增能需求將越低，所以理想上，兩者之間應該呈現負相關，且針對專業知識與研習增能需求之分項度進行配對，其中亦包含一般教學、評量和學科教學三個向度的搭配，分析結果如表 22。資料顯示，國小數學和國小自然在各領域學科教學知識之自我認知與學科主題增能需求上，國中語文、國中自然、國小生活在學科教學知識與教學增能研習需求上，兩者的相關皆為低度的負相關。而領域評量專業知識與評量研習增能需求上，僅在國中自然領域之相關達顯著水準，.16 為低度正相關，顯示國中教師在評量主題上之需要與想要之間，可能為兩者偏高或同時偏低。

表 22

國中小不同領域教師在專業知識、研習需求和教學現況之相關摘要表

類別	領域	專業知識*研習需求*教學現況兩兩相關	相關係數
總向度	國中自然	專業知識*學校教學現況	-.18*
	國小數學	學校教學現況*研習增能需求	-.15**
	國小生活	專業知識*學校教學現況	-.27*
分向度	國中語文	學科教學知識*教學增能研習需求	-.15*
	國中自然	領域評量知識*評量增能研習需求	.16*
	國中自然	學科教學知識*教學增能研習需求	-.18*
	國小自然	學科教學知識*學科主題增能需求	-.15**
	國小數學	學科教學知識*學科主題增能需求	-.15*
	國小生活	學科教學知識*教學增能研習需求	-.26*

*p<.05, **p<.01

(三) 學校、教師個人條件在四個向度的差異與相關分析

以下將以教師個人條件、學校狀況為主軸，探討基本變項在四個向度的差異以及兩兩間的相關，以進一步了解教師的研習現況與需求。但以四個向度為主之差異摘要表如附表5-1至5-7。

1. 教師個人條件在四個向度的差異與相關分析

(1) 教師年齡

分析資料如附表6-1。整體而言，不同年齡在研習時數和專業知識自我認知上的差異最多，而50歲以上教師在19小時以上的研習參與時數高於20-29歲，40歲以上教師在專業知識的自我認知上高於30-39歲教師。國中階段之不同教師年齡在研習參與機構數量、研習時數和教學增能與評量增能之研習需求、課程知識以外的專業知識上之差異，均未達顯著水準，而50歲以上在教學時間壓力大於20-29歲教師，國教輔導團的研習參與30-39歲高於20-29歲，大專院校以20-29歲高於40歲以上，而研習增能需求部分30-39歲在學科主題和研習模式上高於40-49歲教師，且在領域課程知識自我認知上低於40歲以上教師。

國小階段之教師研習增能需求，僅20-29歲教師在學科主題增能需求高於40-49歲教師，而20-29歲教師在校內外與國教輔導團的研習參與和研習辦理機構數量上低於30歲以上教師，且每年校外研習時數大部分都只有6小時以下。而在領域課程與一般教學之

自我認知以40歲以上教師高於30-39歲教師，兩者在研習辦理機構參與數量、參與國教輔導團與校外研習上，前者高於後者。

在相關的分析上，整體而言，研習單位數量與專業知識或研習增能需求上，所有年齡層之相關皆為正相關，在專業知識與研習增能需求上也都是正相關，除了國中階段的學科教學知識與評量增能需求、國小階段的學科教學知識與學科主題增能需求之相關係數分別為-.10和-.09，為極低度負相關。

(2) 教師學歷

統計資料摘要如附表6-2。就教學現況而言，國中授課年級數和國小授課科目數皆為學士畢業高於碩士畢業以上，而國小碩士畢業以上教師在校內教學時間不足的感受高於學士畢業教師。在研習參與上，無論是參與國教院、政府或大專院校辦理之研習、或研習機構參與數量，與43小時以上之每年參與研習時數上，都是碩士畢業教師高於學士。而在研習需求上，國小學士畢業在教學增能主題需求高於碩士以上畢業教師，而整體而言，博士畢業以上教師對於研習模式類型的需求高於碩士以下教師。而就專業知識的自我認知上，整體之領域課程、一般教學和領域評量，國中的一般教學、國小的專業知識加總、領域課程和領域評量專業知識自我認知上，都是碩士以上高於學士畢業教師，但在國中階段的學科教學知識卻出現學士高於碩士以上畢業教師，顯示整體而言，學歷越高在研習參與現況、研習需求和專業知識上都有較高的需要與自我認知。而有趣的是，國中教師在學科教學知識上，學士畢業者對於自我的專業知識卻有高於碩士畢業以上的自我認知，造成此現象的原因可能在於國中階段即為專科培育，所以就學科教學知識上，教師的自信心較高，但隨著碩士進修後，多了更多在一般教學知識的學習。就相關分析顯示，學士畢業教師在領域課程、評量知識與研習增能需求、研習模式和學科主題增能需求上都是低度負相關，為研習之應然現象，而在碩士畢業以上學歷者，出現專業知識與研習增能需求加總與分項間的正相關。

由上可知，碩士進修對於國中教師之一般教學、國小之課程與評量知識上都有較高的專業自我認知。然而，新竹縣教師之學歷，國中教師博士畢業為1.2%、碩士畢業為45.1%，高於教育部

101年之師資培育統計資料之具博士學位者占1.09%和碩士學位者占43.75%，但國小教師博士畢業比例為1.0%、碩士畢業為34.3%，低於全國教師學歷統計，因而在學士學歷比例64.7%仍高過全國的54.42%（教育部，2006）。

(3) 教師具有師範背景與否

統計資料摘要如附表6-3。就教學現況而言，兩者間的差異未達顯著水準。在研習參與上，非師範院校畢業教師在國小校內研習與輔導團，和國中校內研習參與上高於師範院校畢業教師，但國家教育研究院的研習參與上國中為師範高於非師範，可能因參與國家教育研究院研習者以輔導員居多，而國中教師在輔導員角色的擔任上，還是由師範院校畢業教師擔任居多，而研習時數上，僅在整體之7-18小時和43小時以上，為師範院校高於非師範院校畢業之教師。而在研習需求上，整體之研習增能需求加總、學科主題增能，或各階段之教學增能研習需求上，都是非師範院校畢業教師高於師範院校畢業教師。但就其相關的分析上，國小階段都未達顯著水準，而整體而言，非師範在學科教學知識與學科主題增能需求為低度負相關，國中師範畢業教師在學校教學現況與專業知識，和學科教學知識與學科主題增能需求也是低度負相關，皆為應然之現象。但是在國中非師範的專業知識與研習增能需求上出現低度正相關，又因非師範教師在研習增能的需求較高，故而將其研習參與需求轉為實際的研習參與，使其在專業知識上也能有高度的自我認知，是研習規劃上的努力目標。

(4) 教師具有授課專長與否

統計資料摘要如附表6-4就教學現況而言，國中小的非專長教師之授課科目數都高於專長教師，而對於校內教學時間不足的感受以專長教師高於非專長教師。在研習參與上，整體而言，非專長教師在國教輔導團的參與高與專長教師，大專院校的研習參與專長教師於與非專長教師，而國中參加校內研習與國小參加大專院校研習為專長大於非專長，國中參與大專研習則以非專長大於專長，此可能與國中非專長教師參與大專院校辦理之專長加註培訓有關。而研習時數上，整體而言專長教師低於非專長教師。

而就研習需求上國中之專長教師與非專長教師間的差異未達顯著水準，而整體和國小階段皆是在研習增能需求加總和學科主

題增能上，專長高與非專長教師。就專業知識，無論整體獲國中小階段都是專長高與非專長。由上可知，專長教師在教學時間壓力、專業知識和研習增能需求上皆高於非專長教師，而此三個向度間的相關皆為低度正相關，顯示其在可能因個人在專業領域之教學的自我期許較高，所以雖然在專業知識的自我認知較高，卻也依然有高度的意願持續投入研習參與。而非專長教師在學校教學現況、研習參與、專業知識低於專長教師外，也顯示此三個向度間的相關為負相關，此雖符合應然之現象，也就是專業知識高、研習參與低，或專業知識低、研習參與高，專業知識高而時間不足壓力低，或專業知識低而時間壓力不足高，故而針對非專長教師仍應在研習規劃安排上，以提升其專業知識為目標。

(5) 教師擔任行政工作與否

統計資料摘要如附表 6-5。國中之授課年級與國小授課科目，非擔任行政工作教師高與行政人員，而國小行政人員的授課年級數高與非行政。此外就整體而言，行政人員對於校內教學時間不足高於非行政，而除了校內研習之外，在各研習機構或機構數量之參與，與研習時數 43 小時上也都是行政人員高於非行政人員，但雖然在學校教學現況與研習參與上都是行政人員高於非行政人員，但有趣的是，行政人員在研習增能需求的想要上，卻仍然高過非行政人員，除了在教學增能研習之外，且在專業知識上也未因研習參與較多而高於非行政，甚至在學科教學主題的專業自我認知上是低與非行政人員的，顯示行政人員的研習參與可能都偏重在行政業務而非課程教學上的研習居多，致使專業知識並未因研習而產生較高的自我認知，也不因忙碌而降低其對於與課程教學評量相關研習的需求。而此現象在國小亦然，但國中之專業知識行政與非行政間的差異都未達顯著水準，此可能與國中為專科培育、且在授課上皆以專長授課為主，所以在學科主題的研習增能需求上，也沒有顯著差異出現。

2. 學校條件在四個向度的差異與相關分析

(1) 學校區域

統計資料摘要如附表 6-6。不同學校區域在研習增能需求差異上皆未達顯著水準。竹北市學校在授課科目數量上、參與校內研習、國教輔導團、家庭教育中心、政府機構與大專院校研習，研習辦理機構參與數量、研習時數以 7-18 小時高於其他區域，且國

中之領域課程知識高於尖石五峰鄉。竹東鎮在參與國教輔導團辦理研習、與43小時以上研習低於其他區域，但是在一般教學知識和國小階段之專業知識加總與學科教學知識，分別高於尖石五峰鄉和新埔關西鎮。新埔關西鎮學校在國教輔導團研習和43小時研習時數參與上最高，但國小階段之專業知識加總與學科教學知識之自我認知卻低於竹東鎮，且在國中階段之學校教學現況與專業知識間為負相關，專業知識與研習增能需求為正相關。北埔峨眉鄉之國小授課科目數、參與國教輔導團、家庭教育中心、研習機構數量和43小時研習時數為最低，6小時以下研習時數高於其他區域，此現象與同為偏鄉小校區多的尖石五峰鄉相反，而北埔峨眉鄉在國小階段的領域教學知識、評量知識與研習增能需求上之相關為.31和.35，為低度正相關，而尖石五峰鄉在專業知識與研習增能需求之整體與分項上之相關，由.47至.59為中度正相關，但在學科教學知識與教學增能需求之相關係數為-.49，為中度負相關。

(2) 學校規模

統計資料摘要如附表6-7。不同學校規模在整體、國中小的19-42小時研習時數，與國中階段之專業知識自我認知的差異上，都未達顯著水準。7班以下學校，在國小之授課年級數、國中授課科目、國中小之參與國教輔導團、特教資源中心、國家教育研究院、政府機構的研習與研習機構數量、43小時以上的研習時數，以及研習需求上高於8、26或46班以上學校，但國小階段在專業知識自我認知上卻低於46班以上學校之教師；而46班以上學校，情形恰與7班以下學校相反；在專業知識與研習增能需求的相關上也都為正相關，7班以下之相關係數介於.31至.45之間，為低度或中度相關，8班以上之相關係數為.08至.17或.28，為極低度正相關。而7班以下學校在整體或國小階段之學校教學現況在教學時間不足的壓力與專業知識為負相關。

學校規模是教師參與研習增能需求與專業知識自我認知差異最多的組別，顯示學校規模大小會影響教師的專業成長，而7班以下學校研習參與高、專業知識自我認知低，此發現與李俊湖（1992）之研究發現：六班以下學校之教師的專業成長最差相似，但25-48班學校之教師的專業成長是否為最佳？本研究中8-25班在研習參與時數僅次於7班以下學校，但在研習增能卻與46班以上大校一樣，需求偏低，故而無法進一步解釋。

結論與建議

本研究主要目的主要在探討不同學校、教師背景對於教師參與研習情形、研習增能需求與專業知識自我認知的差異，進而在資料分析中發掘教師研習現況，找出待解決的問題，做為未來規劃教師研習之行政規劃的參考。所以，下面將從現況面、想要面、到需要面，最後針對彼此間的應然與實然深入探討，做為本研究結論與建議描述安排。

一、學校教學與研習參與現況面

(一) 學校教學現況

1. 國中小教師的授課年級數與不同階段之年段規劃有關，為使國小教師能夠清楚學習概念的縱貫發展，建議國小階段教師應避免都同在一種年段內授課。
2. 國中教師隨著授課科目增加時，其對評量研習主題的需求增高，而國小則因任教的年級增加，而增加其在學科主題增能的需求，故而在學科主題增能安排上，應強化學科概念之間的縱貫關連與發展。
3. 無論整體或教師學校個別條件，教師在研習參與單位數量越高，在專業知識的自我認知和研習增能需求也越高，反之也越低。顯示，由教師參與的研習辦理機構情形，可以推知教師的專業知識自我認知表現和研習增能需求，也就是幫助教師跨出校內，擴展不同的研習辦理單位的經驗，無論在專業增能獲更積極的研習參與上都有正向幫助。
4. 國中教師對於教學與準備時間不足和課程進度的壓力比國小教師高。而國中、小教師也都以50歲以上教師、專長教師和行政人員對教學時間不足的認同度較高。其中，行政人員可能因為多了額外的行政工作，所以教學時間的壓力上也大於非行政，專長教師的壓力可能來自於對課程教學內容的要求較高而產生。

(二) 研習參與現況

1. 國中、小教師有九成以上參加過校內研習、八成以上參加過其他學校的校外研習，而國中參加國教輔導團辦理之研習課程低於國小。因此，建議落實校內領域教學研究會的課程推動，將教師參加校內研習活動的比例提高到百分之百，營造學習型學校的文化氛圍，而國教輔導團應加強辦理國中教師的研習課程，以提高對國中教師的教學輔導服務。
2. 參與新竹縣國教輔導團辦理研習者，只在學科教學知識的自我認知高

於未參加，因此建議國教輔導團應加強教師的課程、教學和評量知識全面提升的研習課程規劃。而參加國家教育研究院與大專院校研習之教師，在部分領域的專業知識自我認知表現上高於非參加者，由此可突顯各單位專業增能的強項，亦可作為檢討和加強領域研習課程辦理之參考，此外，教育單位亦應考量普遍學科的研習增能，而不要過於偏重在文學和閱讀議題上，或者將閱讀議題融入各領域教學進行探討。

3. 國中小階段有高居六成教師參加2或3種單位辦理之研習，而國小教師參加單位數甚至達到8種，因此在不同單位之間的研習課程規劃應區別類型、橫向協調，以提高教師教學專業成效為主，避免教師在不同研習單位間舟車勞頓。
4. 研習時數43小時以上之組別中，碩士高於學士、擔任行政工作者高於非行政工作者、7班以下學校高於26班以上。偏鄉、小校教師參與研習時數較高是普遍的現象，但新竹縣國小組之北埔、峨眉鄉卻出現與此現象背離的情形，故而深入探討本區域教師之教學專業表現與研習參與之間的關聯，進而提升教師教學效能，是行政單位可以進行後續了解的重要焦點。
5. 教師參加校外研習時數，國小每年以19-42小時高於國中的7-18小時，且每年參與校外研習時數19至42小時，無論在國中、小不同學校規模和本縣國小不同區域間，其參與百分比之間都沒有顯著差異存在。此研習時數19-42小時與林新發等人（1997）所建議的每人、每一學年必須「至少」進修18小時相近，且教師法（民102年7月10日）第十七條之五，雖規定教師有從事與教學有關之研究與進修的義務，但黃坤錦（1994）指出此法規並未針對未參與進修教師給予罰則，因此在鼓勵教師自發性的在職進修外，以制度明確又具鼓勵教師自動追求專業發展動機的法令，是當今亟需探究與克服之處。因此，是否將研習時數19-42小時作為規範教師每年參與研習之時數，值得後續的研究深入探討。
6. 就教師年齡而言，國小階段20-29歲教師，在研習時數43小時上低於30歲以上教師，而在研習時數6小時以下，高於30歲以上教師。因本研究在基本條件問卷填答中未加入服務年資，但以教師年齡和畢業學歷推算服務年資，20-29歲教師之服務年資介於1至7年之間，而就教師生涯發展而言，服務1至2年為探索期、3-5年為建立期、6-10年重

要的轉化期（陳木金等人，2004、95；楊思偉等人，2006）。因此，值此教師生涯發展的關鍵階段，本研究卻發現20-29歲間的研習低參與現象，與教師專業發展階段所應追求的專業成長不符。是否因為新手教師關注在班級經營、常規管理，而研習辦理內容與其亟待解決的問題不符，而造成20-29歲的教師參與研習低於其他三組年齡教師。因此，建議未來的研習應增對新進教師或新手教師辦理與其專業成長需求相輔之研習課程，以提高其之研習參與情形。

二、教師對研習增能需求的想要面

（一）整體比較

國中、小教師在研習增能需求的四種分向上並沒有差異存在。而研習增能需求較高的組別為：研習時數超過43小時以上、擔任行政人員、授課專長和非師範院校的教師，而年齡的部分則以40-49歲的教師在研習增能需求上最低。學校規模是教師參與研習增能需求差異最多的組別，其中又以7班以下學校的需求低於26班以上學校。

（二）教學增能研習需求

1. 創新教學教法無論在國中小兩種階段，或分領域的調查中都是排名第一，除了國中小語文領域排名第2，僅輸給閱讀融入領域教學之外。而與十二年國教相關相關的有效教學、差異化教學和補救教學在教師的增能需求調查上，以有效教學為最高，需求排序為第2名居多，僅國中小語文排名第3、國小生活和國中自然排名第4；而差異化教學的排名由4到8不等，但在國中英文領域排名第2為最高，國中小社會排名7、8為最低；補救教學排名3到8名，以國小數學第3名最高，國中、小社會、自然居第7、第8為最低。此外，資訊融入領域教學在國中數學和國小自然，班級經營策略在國小生活、國中自然和社會，以及議題融入領域教學在國中社會也都排入前3名。
2. MOODLE 教學平台建置、資訊融入領域教學和議題融入領域教學在國中小階段排名皆在後段，除了國小自然、國中數學和國中小社會，可見教師在資訊融入與相關議題的教學主題需求，可能因與學科教學間的為間接關係，所以教師對此主題的研習增能需求都偏低，但在MOODLE教學平台建置，國小7班以下高於46班以上，此可能與偏鄉學校對於透過網路課程協助學生學習需求感較高有關，但有不是泛指一般的資訊融入領域教學。因此，當各縣市大力推動資訊融入領域教

學以及相關行動學習時，應考量此等資訊教育相關議題是否真正是以教師和學生的教學學習為核心出發，才能受到現場教師的青睞。

3. 補救教學教材教法之研習需求，國小高於國中，國小國語、英文和數學高於生活、社會、自然，國中只有英數高於社自，顯示國英數主科在國小階段因其與基本能力相關，補救教學備受重視，但到了國中，國文領域對於補救教學的需求卻降低。值得後續的研究進一步探討此現象。
4. 專長教師高於非專長教師之研習增能需求，在教學增能研習主題需求上以差異化教學和國中的閱讀融入領域教學。而非專長教師的研習需求卻出現在議題融入領域教學、資訊融入領域教學和創新教學教法上，而非專長教師在教學主題的研習需求高於專長教師都集中在國中階段，造成此現象的原因可能與國中配課現象和對於學科專業上的要求較高有關。且國中、小有高達一半左右的非專長授課問題，因應師資培育政策內容（教育部，2012），建議針對非專長教師辦理研習，並積極鼓勵教師參與第二專長學分班（林新發等人，1997）。

（三）評量增能研習需求

1. 評量增能研習主題的需求，無論在國中小兩階段和各領域上，都是以多元評量排序第一，且與其他研習增能主題有顯著差異存在。
2. 評量增能研習主題需求較高者，大部分都是專長教師高於非專長教師，國中階段之擔任行政工作者高於非行政人員，湖口鄉高於新豐寶山鄉，國小階段非師範院校畢業高於師範院校，7班以下高於26班以上。

（四）研習增能模式需求

1. 講座模式之研習在國中階段排序第1、國小排名第3，且需求高於後4名的研習模式。學者認為集中式研習盛行，而被動式聽講缺乏互動與對話，會使降低研習成效大打折扣（黃坤錦，1994；吳政憲，民90），但從參與研習教師的觀點而言，講座式的研習卻在青睞的研習模式之前三中，因此研習增能模式應兼顧多樣性，區別不同增能目的與增能模式搭配的適合性。
2. 實地參訪、工作坊和操作或體驗課程在國中、小階段排序後2至3名之間，是否因為強調省思、實踐、產出的研習模式，相較於教師而言，投注的心力較高，因而影響教師對於此研習模式的需求？進一步針對不同背景條件教師進行分析，發現碩博士以上學歷、擔任行政工

作者對上述的研習有較高的需求，而40歲以上教師比30多歲教師在實地參訪的意願較高，8-25班比26班以上學校，和北埔峨眉鄉比湖口鄉，在工作坊的研習模式上需求較高。而國小階段專長教師對此的研習需求高於非專長教師，而國中卻是非專長教師高於專長教師，造成此現象的原因值得進一步透過教師意見的晤談和研習課程規劃品質的改善，提升教師的研習增能需求。

3. 線上研習無論在國中、小或各領域，除了國小生活排名第4之外，其他都排名在前3名，且國中英文專長教師高於非專長教師，46班以上高於26-45班，20-29歲高於50歲以上教師。顯示現場教師對於線上研習之需求，與教育部在師資培育政策中逐年推展實踐中，如2006年強調設置教師進修網站、2009年強化全國教師在職進修資訊網與各縣市教師網絡功能，提供教師進修資訊平台，到2012年以培養教師資訊科技應用能力，並藉由加強推動專業發展認證機制及終身學習電子護照系統，以實現推動教師永續專業發展，並促進教育資源均衡化。順應資訊科技帶來的學習型態改變，與管道多元順應不同教師條件與環境需求，達到教師專業發展的終身學習。
4. 各領域在研習增能模式的排序落差大，因此研習辦理應考量學科內涵差異搭配適合之研習模式，而非一昧的以單一研習模式的安排，達到研習模式和內容的多元性。而不同教師背景變項和學校規模和區域上，在研習增能模式也有不一樣的需求，因此輔導團到校輔導、區域策略聯盟或校內研習辦理時可參考區域之研習增能需求差異。

(五) 學科增能主題需求

1. 各領域在學科增能主題需求排名較高者有：國中小語文領域的閱讀和寫作；英文領域的繪本、故事教學，聽說教學活動設計和聽說讀寫綜合教學活動設計；自然與生活科技領域的天文學與地球科學；社會領域的全球關聯；和數學領域在國小則以因數倍數、分數和幾何，在國中的幾何與證明、函數及其圖形和錐體的體積與表面積；國小生活課程的發展兒童能力的教學活動設計。
2. 非專長教師在各領域學科主題增能需求高於專長教師者有：有國中語文的識字和聆聽、國中數學的相似形、國中自然的物理和新興科技，以及國小自然的天文學主題。此結論可作為非專長教師調訓課程規畫之參考。

(六) 國中小在學科主題增能需求、教學增能研習需求、評量增能需求和研習模式增能需求上，兩兩之間都是中度正相關，除了學科主題增能與評量增能需求為低度正相關。

三、教師在專業知識自我認知的需要面

(一) 學科教學知識是國中小教師在專業知識自我認知上最低的項目。國中教師在領域課程知識和學科教學知識上高於國小教師，而國小教師在領域評量知識高於國中教師。

(二) 專業知識自我認知，40歲以上高於30歲以下教師、專長教師高於非專長教師、國小擔任行政高於非擔任行政工作者、46班以上學校高於7班以下學校、竹北竹東高於尖石五峰，而領域課程和一般教學知識以碩士以上教師高於學士畢業，顯示教師的任教年資、教育背景、學校職務，和服務學校之規模和區域會影響教師的專業成長（李俊湖，1992；蔡碧璉，1993；林煌，2000）。但是在本研究中，學士畢業教師在學科教學知識的自我認知上卻高於碩士畢業教師，造成此現象的原因值得持續研究。

(三) 在專業知識自我認知方面，無論國中小在領域課程知識與一般教學知識和領域評量知識之間都是高度正相關，但學科教學知識與課程、一般教學和評量之間也是正相關，在國中階段為低度正相關，而國小階段為中度正相關。

四、教師在課程教學增能研習的現況、需要與想要間的實然與應然

(一) 想要與需要一致的實然與應然

1. 參加研習辦理機構種數上，國小參加1、4、7和8種研習機構、國中參加2或6種研習機構者，在專業知識與學校教學現況、專業知識與研習增能之間都是負相關，此皆為應然之現象。但是，究竟在此應然背後，是屬於因為專業知識自我認知高，而對教學時間壓力感受較低，或對研習增能需求也較低，專業知識自我認知低、研習增能需求較高，此等在教育現場中屬於良好的現象；或是因感受教學時間壓力較大，進而以時間不足為由，而降低研習增能需求的需求，此等在邏輯上雖合理，但卻是待解決的教育問題，值得進一步做後續研究探討。

2. 國中之授課年級數與科目數量、參加研習辦理單位數量、學科教學知識三者之間都存在低度正相關；而國小教師之授課年級數量則與參加研習辦理單位數量和研習增能需求，不論是學科主題、教學增能、評量增能和增能研習模式需求之間都存在低度正相關。如果將教師參與研習辦理單位數量解釋為其教師個人對於其專業增能自我期許的積極度的話，那麼此相關的結果，正可顯示教師若出於自願參與研習進修課程，則無論在學校教學現況之授課年級、科目，或者對於未來參與研習增能的主動性，和有關教師教學生涯相關的專業知識，都能夠有較高的自我要求與表現。此部分仍待後續的研究進行確認。
3. 單就領域學科知識之自我認知與學科主題增能需求進行相關探討，理想上教師的專業知識自我認知越高，其所需要的研習增能學科主題將越低，所以理想上，兩者之間應該呈現負相關。從資料分析的結果顯現，在國小數學和國小自然之相關係數檢驗上達顯著水準，但兩者之間為低度的負相關。

(二) 想要與需要不一致的實然，並提出應然之建議

1. 國小參加3種研習辦理單位和國中參加4或5種研習辦理機構之教師，在專業知識和研習增能需求上呈現正相關，意指專業知識自我認知越高的教師，在研習增能需求上仍有高度的需求，或專業知識自我認知越低的教師，在研習增能需求上卻意願也偏低，此非應然的現象，但究竟是屬於專業知識高且主動積極進修意願也高，追求終身學習的良好典範？或是屬於後者，缺乏教育動能之教師？在本研究中無法進一步確認，有待後續研究持續探討之。
2. 參與研習時數43小時以上這組教師，並不會因為參與研習時數過高而降低研習增能需求，顯示仍然在教學、評量和研習增能模式上有高於其他研習時數教師的研習增能需求。此現象與參加新竹縣國教輔導團研習者，僅在學科教學主題專業知識高過未參加者，致使雖然已參加研習時數最高，仍在研習需求上有高需求嗎？
3. 擔任行政、高學歷、專長和40歲以上教師，其專業知識自我認知較高，且對於研習增能需求也較高，此雖非研習之應然現象，但卻顯示專業知識與研習增能需求間非互補現象，而是追求專業持續成長的自我要求與終身學習。而新竹縣教師學士學歷比例高過全國，因此建議教育行政單位仍應積極鼓勵國小教師參加與學校教學相關之學位進修，符應師資培育因應重要政策（林新發等人，1997；教育部，2006）。

4. 七班以下學校之教師的研習時數最高，而參與研習增能的需求最低，此為應然之現象，但在專業知識自我認知上，國小階段在一般教學知識、評量知識和學科教學知識又低於46班以上學校，顯示研習時數越高並未相對的在專業知識自我認知上也相對提高，究竟是何原因造成這樣的現象？研究中發現，七班以下學校在學校教學現況和專業知識間為低度負相關，顯示教師專業知識低，但在教學時間壓力上較大，此乃因學校人數少，要負擔的行政工作相對多，而造成教學與行政業務負擔較重，但研習派員上有因學校人數少，而被迫參加的情形嚴重，可能是造成上述現象的可能原因。吳政憲（2001）指出學校指派，對其成效大打折扣，而楊思偉等人（2006）在研究計畫建議將沿襲分成「指定研習」與「增能研習」兩大類。因此，本研究建議以自主增能研習作為七班以下學校教師的選項，降低研習指派負擔而提高其自主參與的機會，並達到對於專業知識自我認知提升的研習效益。

「贏得師資，就贏得教育；贏得教育，就贏得孩子、國家的未來」（教育部，2006），從同理到理解、從被動到主動，企盼以研究為根基的政策建議，使未來的教師課程教學研習能逐漸邁向客製化之目標。

參考文獻

- Fuller, F. (1969). Concerns of teachers: A developmental conceptualization. *American Educational Research Journal*, 6(4), 207-226.
- Shulman L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- 江慧萍（2004）。國小教師生涯發展與專業成長需求關係之研究（未出版之碩士論文）。屏東師範學院：屏東市。
- 行政院教育改革審議委員會（1996）。行政院教育改革審議委員會總諮議報告書。台北市：行政院教育改革審議委員會。
- 余民寧、賴姿伶、王淑懿（2002年12月）。教師終身進修相關議題之調查研究。*教育與心理研究*，25（下），543-584。
- 吳政憲（2001年2月）。教師在職進修的新趨勢－學校本位的教師專業發展。*研習資訊*，18(1)，P29-44。

- 吳清山（2007年8月）。提升教育品質強化教育競爭力。品質月刊，43(8)，62-66。
- 呂美女（譯）（2009）。專業-你的唯一生存之道（原作者：大前研一）。臺北市：天下文化。（原著出版年：2005）
- 李俊湖（1992）。國小教師專業成長與教學效能關係之研究（未出版碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北市。
- 周淑卿（2001）。課程決定的賦權迷思——集中化與離中化的探討。教育研究集刊，47，91-106。
- 林天祐（1997）。學校經營與教育品質。教育資料與研究，19，28-32。
- 林宗德（2004）。澎湖縣國中小學教師專業成長現況與需求之研究（未出版之碩士論文）。國立臺南大學，台南市。
- 林新發、王秀玲、鄧珮秀（1997年3月）。我國中小學師資培育現況、政策與展望。教育資料與發展期刊，3(1)，259-286。
- 林煌（2000）。我國中小學教師終身進修制度之研究（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學，台北市。
- 洪勝男（2012）。澎湖縣國小教師在職進修現況、困境及因應策略之研究（未出版之碩士論文）。國立臺南大學，台南市。
- 洪瓊芳（2004）。國小教師專業成長現況與需求之研究—以澎湖縣與台南市為例（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學，台北市。
- 教育部（2006）。中華民國師資培育統計年報：九十四年版。臺北市：作者。
- 教育部（2006）。師資培育素質提升方案。取自[HTTP://WWW.ROOTLAW.COM.TW/LAWARTICLE.ASPX?LAWID=A040080061003000-0950223](http://WWW.ROOTLAW.COM.TW/LAWARTICLE.ASPX?LAWID=A040080061003000-0950223)
- 教育部（2009）。中小學教師素質提升方案。取自：[HTTP://WWW.EDU.TW/USERFILES/%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E5%AD%B8%E6%95%99%E5%B8%AB%E7%B4%A0%E8%B3%AA%E6%8F%90%E5%8D%87%E6%96%B9%E6%A1%88.PDF](http://WWW.EDU.TW/USERFILES/%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E5%AD%B8%E6%95%99%E5%B8%AB%E7%B4%A0%E8%B3%AA%E6%8F%90%E5%8D%87%E6%96%B9%E6%A1%88.PDF)
- 教育部（2009）。中華民國師資培育統計年報。台北市：教育部。
- 教育部（2010）。中華民國師資培育統計年報。台北市：教育部。
- 教育部（2011）。中華民國教師在職進修統計年報。台北市：教育

- 部。
- 教育部（2012）。中華民國師資培育白皮書：發揚師道、百年樹人。台北市：教育部。
- 教育部（2012）。中華民國師資培育統計年報。台北市：教育部。
- 教師法（2013年7月10日）。
- 陳木金、呂孟真、許逸柔、陳添丁、陳宏彰、陳彥茹、張月鳳、張雅婷、蘇意茹（2004）。高級中學以下學校及幼稚園新進及在職教師研習課程規劃研究。教育部專案計畫（未出版）。國立政治大學。
- 陳木金、邱馨儀、陳宏彰（1996）。高中職以下學校教師生涯發展進階之研究。教育資料與研究，72，17-32。
- 黃坤錦（1994）。教師在職進修與教師專業發展。教育資料集刊，28，241-258。
- 黃淑苓（2005年12月）。教師專業發展的應然與實然。教育科學期刊，5(2)，154-168。
- 楊思偉、高新建、陳木金、魯先華、何金針、張淑姬（2006年6月）。建構我國教師進修體系之研究。張建成（主持人），師資培育政策、教育指標與學習評鑑。邁向卓越教育國際研討會，國立臺灣師範大學。
- 蔡碧璉（1993）。國民中學教師專業成長與其形象知覺之研究。國立政治大學教育學系博士班論文，未出版，台北市。
- 鄭世仁（2003）。期待與責難：破解九年一貫課程的迷思。研習資訊，20(5)，12-34。
- 饒見維（2000）。九年一貫課程與教師專業發展之配套實施策略。取自[HTTP://WWW.JNJH.MLC.EDU.TW/T044/9-1/91B08.HTM](http://www.jnjh.mlc.edu.tw/T044/9-1/91B08.htm)

附錄

附表 1-1

新竹縣國中小教師線上問卷調查有效問卷之學校基本資料次數與百分比分配表

學校基本條件	階段別	國中			國小		
		校數	次數	百分比	校數	次數	百分比
學校區域	竹北市	6	367	29.8%	15	637	30.1%
	竹東鎮	4	263	21.3%	9	389	18.4%
	新埔鎮、關西鎮	5	144	11.7%	18	250	11.8%
	湖口鄉	6	162	13.1%	7	270	12.7%
	新豐鄉、寶山鄉	5	170	13.8%	12	265	12.5%
	橫山鄉、芎林鄉	3	68	5.5%	8	145	6.8%
	北埔鄉、峨眉鄉	2	31	2.5%	4	58	2.7%
	尖石鄉、五峰鄉	2	27	2.2%	15	105	5.0%
學校規模	7班以下	5+1	60	4.9%	43+5	392	18.5%
	8-25班	13	342	27.8%	18	294	13.9%
	26-45班	6	342	27.8%	12	599	28.3%
	46班以上	4	488	39.6%	10	834	39.4%

附表 1-2

新竹縣國中小教師線上問卷調查教師個人基本資料次數與百分比分配表

教師個人基本資料	階段別	國中		國小	
		次數	百分比	次數	百分比
學歷	學士	661	53.7%	1,371	64.7%
	碩士	556	45.1%	727	34.3%
	博士（含進修中）	15	1.2%	21	1.0%
年齡	20-29歲	107	8.7%	90	4.2%
	30-39歲	526	42.7%	796	37.6%
	40-49歲	490	39.8%	1,045	49.3%
	50歲以上	109	8.8%	188	8.9%
教育背景	非師範教育院校	664	53.9%	611	28.8%
	師範教育院校	568	46.1%	1,508	71.2%
行政經驗	未擔任行政工作	827	67.1%	1,355	63.9%
	擔任行政工作	405	32.9%	764	36.1%
填寫問卷領域 為專長與否	具授課專長	1,012	82.1%	787	37.1%
	不具授課專長	220	17.9%	1,332	62.9%

附表 1-3

新竹縣國中小教師線上問卷調查領域問卷填寫人數資料次數分配表

階段別 領域別	國中		國小	
	次數	百分比	次數	百分比
國語文	232	18.8%	705	33.3%
英語	150	12.2%	122	5.8%
數學	178	14.4%	301	14.2%
社會	118	9.6%	149	7.0%
自然	160	13.0%	200	9.4%
生活			80	3.8%
健體	84	6.8%	82	3.9%
綜合	71	5.8%	72	3.4%
本土語言	1	0.1%	108	5.1%
藝文	64	5.2%	174	8.2%
性平議題	107	8.7%	93	4.4%
人權議題	67	5.4%	33	1.6%
總計	1,232	100.0	2,119	100.0

附表 2-1
「專業知識自我認知問卷」與「學校教學現況問卷」項目分析摘要表

		題 項	決斷值
專業知識自我認知問卷	領域課程知識	1.能知道本領域新課綱的基本理念、課程目標、階段與主題分類。	28.50***
		2.能了解課程綱要中所有指標內容。	30.65***
		3.能知道任教年段課程目標、能力指標，並轉化為學習目標。	31.70***
		4.能考量學生需求、學校環境設備選編教材，擬定合適教學計畫。	32.69***
		5.能將社會上關心之議題、生活題材融入課程或自編教材。	28.62***
		6.課程設計能融入學科發展的重要過程資料。	27.58***
		7.能配合學校本位課程發展領域課程設計。	24.95***
	一般教學知識	1.上課前能先瞭解學生學習的先備概念及課程內容，做好教學準備。	42.55***
		2.能落實以學生為學習中心的教學模式，因材施教。	38.91***
		3.能多方蒐集、製作及運用各種教學媒材來進行教學。	40.46***
4.能在教學過程中透過提問及情境安排，引導學生建構概念及技能。		42.52***	
5.在課堂教學中能引導學生提問、對話、辯證、討論，培養批判思考的能力。		38.42***	
6.能配合課程知需要規畫、設計、編製戶外教學活動，進行體驗教學。		28.00***	
7.能營造安全、互信和正向的數學學習環境。		41.38***	
8.能運用恰當的班級經營策略，幫助學生進行數學學習。		45.79***	
9.能運用適當的題材，引發學生的學習興趣和動機。		44.23***	
10.能依據學生的認知進行教學，與破除學生的迷思概念，提升學習成效。		39.99***	
領域評量知識	1.能根據課程目標與教材內容，擬定符合評量命題原則的試題與試卷。	34.75***	
	2.能根據課堂學生學習表現，診斷出學生學習困難或迷思概念。	34.15***	
	3.能在課堂教學時融入多元評量的實施策略，如發表、討論、小組合作等。	33.42***	
	4.能針對評量基準訂定適應的評分規準並應用在學生上課表現的紀錄上。	34.05***	
	5.進行領域成績評量時，能採取多元的評量方法。	34.70***	
學校教學現況問卷	1.教學科目繁多，準備時間不足。	4.25***	
	2.課程內容太多，上課常需趕進度。	4.51***	
	3.教材教具準備佔據許多備課時間。	3.41***	
	4.指導學生作業書寫，佔據到教學時間，影響課程進度。	4.29***	
	5.目前審訂本的教科書品質優良，印刷精美。	10.51***	
	6.教學空檔時間，都被批改學生作業給佔滿。	0.56	
	7.能利用教學空檔時間，與學校同仁討論教學策略。	14.91***	

***p<.001

附表 2-2
因素分析摘要表

題號	處理	因素負荷量	刪題後之因素負荷量	解釋變異之百分比	累積解釋變異量百分比	
		0.75	0.76	36.75%	36.75%	
		0.77	0.77			
		0.75	0.74			
一般教學知識		0.80	0.80			
		0.78	0.77			
	刪題	0.59	-			
		0.81	0.81			
		0.82	0.82			
		0.84	0.84			
		0.83	0.83			
	專業知識自我認知		0.73	0.73		
			0.75	0.75		
			0.67	0.66		
		0.71	0.70			
		0.71	0.72			
		0.75	0.79	20.39%	57.14%	
領域課程知識		0.76	0.80			
		0.74	0.78			
		0.65	0.68			
		0.66	0.66			
		0.74	0.73			
		0.73	0.72			
			0.86	0.85	11.73%	68.87%
學校教學現況		0.84	0.85			
		0.86	0.86			
		0.84	0.85			
	刪題	0.72	-			
	刪題	0.66	-			

附表 2-3
 信度分析摘要表

題號		修正後總相關	刪題後之 α 係數	各部分 α 係數
領域課程知識	1	0.78	0.91	0.92
	2	0.78	0.90	
	3	0.80	0.90	
	4	0.76	0.91	
	5	0.69	0.91	
	6	0.74	0.91	
	7	0.72	0.91	
	1	0.79	0.95	0.95
	2	0.79	0.95	
	3	0.77	0.95	
一般教學知識	4	0.83	0.95	
	5	0.79	0.95	
	7	0.82	0.95	
	8	0.84	0.95	
	9	0.86	0.95	
	10	0.85	0.95	
	1	0.77	0.89	0.91
領域評量知識	2	0.78	0.89	
	3	0.75	0.90	
	4	0.79	0.88	
	5	0.77	0.89	
	1	0.73	0.84	0.88
學校教學現況	2	0.74	0.84	
	3	0.75	0.84	
	4	0.73	0.84	

附表 3-1
 國中小教師參與不同研習辦理機構在專業知識和研習增能的差異摘要表

	專業知識自我認知				研習增能需求			
	領域課程 知識	一般教學 知識	領域評量 知識	學科教學 知識	學科主題 增能	教學增能 研習	評量增能 研習	增能研習 模式
新竹縣國教輔導團				整體**	整體***	整體***	整體***	整體***
				國中*		國中**	國中*	國中*
				國小***	國小***	國小***	國小***	國小***
				小數*	小語**	中語*	小語***	小語***
				中自**		小語***		中數*
				小生*		小英*		小數*
國家教育研究院		整體***	整體*	整體***		整體*	整體*	整體***
		國中*	國中*	國中*		國中**	國中**	國中***
				國小**				國小***
	小英*	中社**	小英*	小英**		中語**		小數**
			中社**	中社*				
				小社*				
大專院校		整體**	整體*	整體*	整體**	整體***	整體***	整體***
	國中*	國中**	國中*	國中*	國中*	國中*	國中*	國中***
				中語*	國小*	國小**	國小**	國小***
				中英***	中英**	中英***	小數*	中英***
						小自*		小英*
								小數*
政府相關機構		整體*	整體*		整體**	整體**	整體**	整體**
					國中*	國中**	國中*	國中***
						國小***	國小*	國小**
	中數*			小語*	中語*	中語**	中語*	中語*
					中社*	小語***	小語*	小語**
校內研習				整體**		國中**	國中*	國中***
						國小***	國小*	國小***
					中語*	中語**	中語*	中語*
	中數*					小語***	小語*	小語**
							中自*	

註：*皆代表，參與研習>未參與研習*，**則代表參與研習>未參與研習**，依此類推。

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

附表 3-2

國中小學校與教師個別條件在每年校外研習時數參與分布百分比一覽表

		6小時以下		7-18小時		19-42小時		43小時以上	
		國中	國小	國中	國小	國中	國小	國中	國小
學校規模	7班以下	3.3%	3.8%	26.7%	11.0%	45.0%	38.3%	25.0%	46.9%
	8-25班	9.9%	3.4%	38.0%	16.0%	34.5%	48.0%	17.5%	32.7%
	26-45班	9.1%	4.2%	46.2%	22.7%	33.9%	46.4%	10.5%	26.7%
	46班以上	17.4%	7.8%	46.1%	24.3%	29.5%	44.6%	7.0%	23.3%
學校區域	竹北市	16.9%	4.9%	47.4%	22.1%	29.7%	47.9%	5.7%	25.1%
	竹東鎮	12.5%	9.5%	41.4%	25.7%	33.5%	38.3%	12.5%	26.5%
	新埔、關西鎮	9.7%	2.0%	39.6%	13.2%	30.6%	45.6%	20.1%	39.2%
	湖口鄉	12.3%	4.1%	45.1%	21.5%	31.5%	48.5%	11.1%	25.9%
	新豐、寶山鄉	7.6%	3.8%	47.1%	19.6%	36.5%	39.2%	8.8%	37.4%
	橫山、芎林鄉	8.8%	3.4%	36.8%	16.6%	30.9%	46.9%	23.5%	33.1%
	北埔、峨眉鄉	9.7%	17.2%	19.4%	17.2%	41.9%	50.0%	29.0%	15.5%
尖石、五峰鄉	3.7%	5.7%	18.5%	10.5%	63.0%	39.0%	14.8%	44.8%	
教師年齡	20-29歲	18.7%	22.2%	38.3%	28.9%	29.9%	35.6%	13.1%	13.3%
	30-39歲	11.4%	5.7%	45.8%	23.0%	33.1%	43.7%	9.7%	27.6%
	40-49歲	11.2%	4.4%	41.8%	18.2%	33.3%	44.1%	13.5%	33.3%
	50歲以上	15.6%	2.1%	38.5%	16.0%	33.0%	53.2%	12.8%	28.7%
教師學歷	學士分布	14.4%	6.4%	44.5%	22.0%	32.1%	45.4%	9.1%	26.2%
	碩士	9.9%	3.6%	41.7%	16.9%	33.5%	42.5%	14.7%	37.0%
	博士 (含進修中)	13.3%	4.8%	20.0%	19.0%	46.7%	47.6%	20.0%	28.6%
師範	是	12.2%	5.1%	46.2%	20.9%	31.2%	46.6%	10.2%	27.3%
	不是	12.5%	5.6%	39.1%	20.0%	34.9%	43.5%	13.6%	31.0%
行政工作	擔任	14.4%	6.7%	48.0%	23.3%	30.8%	46.3%	6.7%	23.6%
	未擔任	8.1%	3.1%	32.6%	14.8%	37.0%	41.0%	22.2%	41.1%

附表 4-1

國中小專長與非專長教師在教學增能研習主題卡方檢定差異比較摘要表

研習增能主題階段與領域	1. 創新教學	2. 入領域教學	3. 入領域教學	4. 營策略	5. 班級經營	6. 學教材教法	7. 入領域教學	8. 入領域教學	9. 教學策略	10. 教學策略	11. 學平台建置	12. 學之策略	13. 有效教學
國中小全體												專>非	
階段	國中	專>非						非>專	專>非				
	國小								專>非				
領域	國中	語文	非>專				非>專	非>專					
		數學			非>專								
		社會			非>專								
		自然	非>專										
國小英語											專>非		

附表 4-2

國中小專長與非專長教師在評量增能研習需求主題卡方檢定差異比較摘要表

	1. 評量原理與命題原則	2. 試卷編製與分析	3. 多元評量	4. 教學評量示例發展
國中小全體				專>非
國小階段				專>非
領域	國中英語	專>非		
	國小英語	專>非		
	國小數學	專>非		

附表 4-3

國中小專長與非專長教師在研習增能模式需求卡方檢定差異比較摘要表

	1. 講座	2. 線上研習	3. 與討論	4. 教學觀察	5. 專書研討	6. 交流	7. 教學經驗	8. 實地參訪	9. 工作坊	10. 驗
國中小全體										專>非
階段	國中								非>專	非>專
	國小								專>非	專>非
領域	國中	語文			非>專					
		英文	專>非							
		自然			非>專					
	國小	數學			專>非		專>非			
		自然			專>非					

附表 5-1
國中小教師個別條件在學校教學現況向度之問卷調查差異摘要表

階段別	年齡	學歷	專長	行政
整體	50以上>30-39*		專>非**	行>非***
國中	50以上>20-29*		專>非***	行>非***
國小		碩>學**		行>非*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

附表 5-2
國中小教師之個人與學校條件在學校教學現況之自我認知差異顯著水準摘要表

變項 顯著水準 問卷題目	階段 別	領域	教師個人條件				學校條件	
			年齡	學歷	師範	專長	行政	區域
1.教學科目繁多，準備時間不足。	國中	***				***	*	*
	國小	***	**				***	
2.課程內容太多，上課常需趕進度。	國中	***	**			***	*	**
	國小	***	*				***	
3.教材教具準備佔據許多備課時間。	國中		**		*	**		*
	國小							
4.指導學生作業書寫，佔據到教學時間，影響課程進度。	國中					**		
	國小	***		**			***	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

附表 5-3
國中小學校與教師個別條件在每年校外研習時數卡方檢定差異結果摘要表

類別、階段	研習時數	6小時以下	7-18小時	19-42小時	43小時以上
國中	8-25>7以下、26-45	8-25、46以上	7以下>26-45、46以上	8-25>26-45、46以上	
	46以上>8-25	>7以下			
學校規模	國小	46以上>26-45	26-45>7以下	7以下>8-25、26-45、46以上	8-25>46以上
			46以上>7以下、8-25		
學校區域	國中			H>A、C	C、F>A G>A、E
		B>C	B>C、H		C、H>A、B、D、G
教師年齡	國小	G>A、C、D、E、F			
		E>A、G			
教師年齡	國小	20-29>30-39、40-49、50以上		50>20-29	30-39、40-49、50以上>20-29

類別、階段	研習時數	6小時以下	7-18小時	19-42小時	43小時以上
教師學歷	國中				碩士>學士
	國小	學士>碩士	學士>碩士		碩士>學士
行政工作	國中	無>有	無>有	有>無	有>無
	國小	無>有	無>有	無>有	有>無

註：學校區域代碼分別為：竹北市（A）、竹東鎮（B）、新埔鎮、關西鎮（C）、湖口鄉（D）、新豐鄉、寶山鄉（E）、橫山鄉、芎林鄉（F）、北埔鄉、峨眉鄉（G）、尖石鄉、五峰鄉（H）

附表 5-4

國中小教師在研習增能需求向度在各種不同基本變項的差異考驗摘要表

向度	階段	研習時數	教師個人條件			學校條件			區域
			年齡	學歷	師範	專長	行政	規模	
教學增能研習需求	整體	43以上>7-18**			非>師**			7以下<26-45、46以上***	*
	國中				非>師*	行>非*		7以下<26-45、46以上**	**
	國小	*		學>碩*	非>師*			7以下<26-45、46以上**	
評量增能研習需求	整體	43以上>7-18、6**					行>非***	7以下<26-45、46以上***	
	國中					行>非***			
	國小	**				行>非*		7以下<26-45、46以上8-25<46以上***	
增能研習模式需求	整體	43以上>6以下>7-18***		博>學、碩**		行>非***		7以下、8-25<26-45、46以上***	*
	國中	43以上>7-18、6以下19-42>7-18***	30-39>40-49*			行>非***		8-25<26-45**	*
	國小	43以上>7-18**						7以下<26-45、46以上**	
學科主題增能需求	整體		20-29>40-49**		非>師* 專>非**	行>非*		7以下<26-45*	
	國中		30-39>40-49*						
	國小		20-29>40-49*		專>非***				

註：表格中有*卻沒有文字者，表示主效果有差異，但事後比較組間無顯著差異

*p<.05,**p<.01,***p<.001

附表 5-5

國中小研習時數、學校或教師個別條件在專業知識自我認知差異比較摘要表

向度	階段	研習時數	教師個人條件			學校條件			
			年齡	學歷	師範	專長	行政	規模	區域
領域課程知識加總	整體	43以上>7-18**	50以上>20-29、30-39	博、碩>學***		專>非*			**
	國中		40-49>30-39***						竹北>尖石五峰***
	國小	*	40-49、50以上>30-39***	碩>學**		專>非***	行>非*	*	*
一般教學知識加總	整體	43以上>7-18、6**	50以上、40-49>30-39***	碩>學**				46以上>8-25、7以下***	竹東>尖石五峰***
	國中			碩>學*			行>非***		**
	國小	**	40-49、50以上>30-39***				行>非*	46以上>7以下**	**
領域評量知識加總	整體	43以上>6以下>7-18***	50以上、40-49>30-39**	博>碩>學**			行>非***	7以下、8-25<26-45、46以上***	*
	國中	43以上>7-18、6以下							*
	國小	19-42>7-18***	*	碩>學**		專>非*	行>非*	46以上>7以下**	**
學科教學知識平均	整體		50以上>30-39*				非>行***	*	
	國中			學>碩*	非>師**	專>非***			
	國小					專>非**	非>行***	46以上>7以下**	竹東>新埔關***

註：表格中有*卻沒有文字者，表示主效果有差異，但事後比較組間無顯著差異

*p<.05,**p<.01,***p<.001

附表 5-6

國中在領域、學校或教師個別條件在專業知識自我認知試題差異比較摘要表

向度	差異考驗之顯著水準	變項	領域	教師個人條件				學校條件	
				年齡	學歷	師範	專長	行政	區域
領域課程知識	1.能知道本領域新課綱的基本理念、課程目標、階段與主題分類。			***					*
	2.能了解課程綱要中所有指標內容。			**					**
	3.能知道任教年段課程目標、能力指標，並轉化為學習目標。			***					***
	4.能考量學生需求、學校環境設備選編教材，擬定合適教學計畫。			**			**		*
	5.能將社會上關心之議題、生活題材融入課程或自編教材。		***						
	6.課程設計能融入學科發展的重要過程資料。		**	*					**
	7.能配合學校本位課程發展領域課程設計。		*	*					**

向度	差異考驗之顯著水準 問卷題目	變項 領域	教師個人條件				學校條件	
			年齡	學歷	師範	專長	行政	區域
一般教學知識	1.上課前能先瞭解學生學習的先備概念及課程內容，做好教學準備。							
	2.能落實以學生為學習中心的教學模式，因材施教。			**			*	
	3.能多方蒐集、製作及運用各種教學媒材來進行教學。			***			**	
	4.能在教學過程中透過提問及情境安排，引導學生建構概念及技能。					*	*	
	5.在課堂教學中能引導學生提問、對話、辯證、討論，培養批判思考的能力。						**	
	6.能配合課程知需要規畫、設計、編製戶外教學活動，進行體驗教學。	*	*	***				
	7.能營造安全、互信和正向的數學學習環境。						*	
	8.能運用恰當的班級經營策略，幫助學生進行學習。						*	
	9.能運用適當的題材，引發學生的學習興趣和動機。						**	
	10.能依據學生的認知進行教學，與破除學生的迷思概念，提升學習成效。				*		***	*
領域評量知識	1.能根據課程目標與教材內容，擬定符合評量命題原則的試題與試卷。		*			*		
	2.能根據課堂學生學習表現，診斷出學生學習困難或迷思概念。							
	3.能在課堂教學時融入多元評量的實施策略，如發表、討論、小組合作等。	**						
	4.能針對評量基準訂定適應的評分規準並應用在學生上課表現的紀錄上。							
	5.進行領域成績評量時，能採取多元的評量方法。如：上課參與、平時觀察、行為態度問卷、課後作業、紙筆測驗。							

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

附表 5-7

國小在領域、學校或教師個別條件在專業知識自我認知試題差異比較摘要表

向度	差異考驗之顯著水準 問卷題目	變項 領域	教師個人條件				學校條件	
			年齡	學歷	師範	專長	行政	區域
領域 課程 知識	1.能知道本領域新課綱的基本理念、課程目標、階段與主題分類。	*	***	*		**	**	
	2.能了解課程綱要中所有指標內容。	**	***	*		***	**	*
	3.能知道任教年段課程目標、能力指標，並轉化為學習目標。	**	**	*		***	**	*
	4.能考量學生需求、學校環境設備選編教材，擬定合適教學計畫。	**	**	**		***	**	*
	5.能將社會上關心之議題、生活題材融入課程或自編教材。	***	**			**	***	*
	6.課程設計能融入學科發展的重要過程資料。	***	*	*			*	*
	7.能配合學校本位課程發展領域課程設計。	*		**		**		
一般 教學 知識	1.上課前能先瞭解學生學習的先備概念及課程內容，做好教學準備。		***				***	***
	2.能落實以學生為學習中心的教學模式，因材施教。		***			*	*	
	3.能多方蒐集、製作及運用各種教學媒材來進行教學。		**	*			**	**
	4.能在教學過程中透過提問及情境安排，引導學生建構概念及技能。		**				*	**
	5.在課堂教學中能引導學生提問、對話、辯證、討論，培養批判思考的能力。		*				**	**
	6.能配合課程知需要規畫、設計、編製戶外教學活動，進行體驗教學。	***				*	**	
	7.能營造安全、互信和正向的數學學習環境。		**				*	*
	8.能運用恰當的班級經營策略，幫助學生進行學習。		***				*	**
	9.能運用適當的題材，引發學生的學習興趣和動機。		**				**	*
	10.能依據學生的認知進行教學，與破除學生的迷思概念，提升學習成效。		**				*	**

向度 問卷題目	變項 領域	教師個人條件				學校條件		
		年齡	學歷	師範	專長	行政	區域	規模
領域 評量 知識	1.能根據課程目標與教材內容，擬定符合評量命題原則的試題與試卷。	**	*	**	**	*	*	**
	2.能根據課堂學生學習表現，診斷出學生學習困難或迷思概念。	*	*	**	**		*	**
	3.能在課堂教學時融入多元評量的實施策略，如發表、討論、小組合作等。	**	**	*			*	*
	4.能針對評量基準訂定適應的評分規準並應用在學生上課表現的紀錄上。	*		*			*	**
	5.進行領域成績評量時，能採取多元的評量方法。如：上課參與、平時觀察、行為態度問卷、課後作業、紙筆測驗。	*					**	**

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

附表 6-1
教師年齡在四個向度之差異比較與相關分析顯著性摘要表

向度	分項	整體	國中	國小		
學校教學現況	授課年級數					
	授課科目數			30-39、40-49>50以上*		
差異比較	時間壓力自我認知	50以上>30-39*	50以上>20-29*			
	研習機構	校內研習			30以上>20-29***	
		校外研習	30-39、40-49>20-29***		30-39、40-49>20-29***	
		國教輔導團	30以上>20-29***	30-39>20-29*	40-49>20-29、30-39**	
		政府			50以上>30-39*	
		大專	20-29>40以上***	20-29>40以上**		
	研習參與	機構數量	30-39、40-49>20-29*		30以上>20-29* ;40-49>30-39*	
		研習時數	6小時以下	20-29>30以上***		20-29>30以上***
			7-18小時	30-39>40以上***		
			19-42小時	50以上>20-29***		50以上>20-29***
43小時以上			40-49>39以下***; 50以上>20-29***		30以上>20-29***	
研習需求	加總					
	教學增能					
	評量增能					
	學科主題	20-29>40-49**	30-39>40-49*	20-29>40-49*		
	研習模式		30-39>40-49*			
專業知識	加總	40-49、50以上>30-39*		50以上>30-39*		
	領域課程	50以上>20-29、30-39 40-49>30-39***	40-49、50以上>30-39***	40-49、50以上>30-39***		
	一般教學	50以上、40-49>30-39***		40-49、50以上>30-39***		
	領域評量	50以上、40-49>30-39**				
	學科教學	50以上>30-39*				
相關分析	學校教學現況	20-29		-.25*/		
	專業知識/研習增能需求	30-39		-.08/.08*		
		50 ↑		/.27*		
	研習單位數量	20-29	.21*/	/.30*		
	*專業知識/研習增能需求	30-39	/.15**	/.16**		
		40-49	.09**/.19**	.12*/.21**		
		50 ↑	/.14*	/.18*		
	專業知識	20-29	.19*	.26*		
	研習增能需求	30-39		.13		
		20-29	.27** /	.25* /		
	專業知識	30-39	/.07*	/.16**		
	學科主題/研習模式	40-49	/.06	/.07*		
		50 ↑	/.16*	/.29*		
	學科教學知識	20-29		.25*/		
	評量增能/學科主題增能需求	30-39		/.09		
	50 ↑	/.09**	-.10**/.13**			

*p<.05,**p<.01,***p<.001

附表 6-2

教師畢業學歷在四個向度之差異比較與相關分析顯著性摘要表

向度	分項	整體	國中	國小	
學校教學現況	授課年級數		學士>碩士以上*		
	授課科目數			學士>碩士以上***	
	時間壓力自我認知			碩士以上>學士**	
差異比較	研習參與	校內研習			
		校外研習			
		國教輔導團	碩士>學士**	碩士以上>學士***	碩士以上>學士*
		政府	碩士>學士***	碩士以上>學士*	碩士以上>學士***
		大專	博、碩>學***	碩士以上>學士***	碩士以上>學士**
	機構數量	碩士>學士**	碩士>學士**	碩士>學士*	
	研習時數	6小時以下			學士>碩士以上**
		7-18小時			學士>碩士以上**
		19-42小時			
		43小時以上		碩士以上>學士**	碩士以上>學士**
研習需求	加總				
	教學增能			學士>碩士以上*	
	評量增能				
	學科主題				
專業知識	研習模式	博>學、碩**			
	加總			碩士>學士*	
	領域課程	博、碩>學***		碩士以上>學士**	
	一般教學	碩士>學士**	碩士以上>學士*		
	領域評量	博>學>碩**		碩士以上>學士**	
學科教學			學士>碩士以上**		
相關分析	學校教學現況*專業知識	學士	-.053*		
		碩士↑			
	研習單位數量*專業知識/研習需求	學士	.11** / .12**	.15**/	.10** / .16**
		碩士↑	/.24**	/.30**	/.20**
	專業知識	學士	/.08**		/.08*
		碩士↑	.09**/	.19**/	/
	*研習增能需求/研習模式	學士			
		碩士↑			
	領域課程知識	學士		-.10*/-.10*	
		碩士↑			
	*教學增能需求/學科主題需求	學士			
		碩士↑		.10*/.10*	
	領域教學知識*教學增能需求/學科主題需求	學士			
		碩士↑			
學科教學知識	學士				
	碩士↑	/.09**	-.10**/.13**		
學科主題需求/教學增能需求	學士		/.09		
	碩士↑		.14**/.11*		
領域評量知識*研習增能需求/學科主題需求	學士		/.09*		
	碩士↑		.14**/.11*		

*p<.05,**p<.01,***p<.001

附表 6-3
教師師範院校畢業與否在四個向度之差異比較與相關分析顯著性摘要表

向度	分項	整體	國中	國小	
差異比較	學校教學現況	授課年級數			
		授課科目數			
		時間壓力自我認知			
	研習參與	研習機構	校內研習	非師範>師範***	非師範>師範***
			校外研習		
			國教輔導團	師範>非師範*	非師範>師範*
			政府		
			大專		
		機構數量			
		研習時數	6小時以下		
	7-18小時	師範>非師範***			
	19-42小時				
	43小時以上	師範>非師範***			
研習需求	加總	非師範>師範**			
	教學增能	非師範>師範**	非師範>師範**	非師範>師範**	
	評量增能				
	學科主題	非師範>師範**			
專業知識	研習模式				
	加總				
	領域課程				
	一般教學				
	領域評量				
	學科教學		非師範>師範**		
相關分析	學校教學現況*專業知識	師範		-0.12*	
		非師範			
	學校教學現況*研習增能需求	師範			
		非師範			
	專業知識*研習增能需求	師範			
		非師範		.13**	
	學科教學知識*學科主題需求	師範			-0.08*
		非師範		-0.06*	
	領域評量知識*評量增能研習需求	師範			
		非師範			
	研習單位數量*專業知識/學科	師範	.09**	.10**	.19**/.12**
		非師範	.07*	.12**	.12**/.11*
研習單位數量*研習增能需求	師範	.17**	.19**	.16**	
	非師範	.17**	.14**	.20**	

*p<.05,**p<.01,***p<.001

附表 6-4
教師專長授課與否在各向度之差異比較與相關分析顯著性摘要表

向度	分項	整體	國中	國小		
差異比較	學校教學現況	授課年級數				
		授課科目數		非專長>專長***	非專長>專長***	
	研習參與	研習機構	時間壓力自我認知	專長>非專長**	專長>非專長***	
			校內研習		專長>非專長**	
			國教輔導團	非專長>專長*		
		大專	專長>非專長*	非專長>專長**	專長>非專長***	
		機構數量				
		研習時數	6小時以下	專長>非專長***		
	7-18小時		專長>非專長***	專長>非專長*		
	19-42小時		非專長>專長***			
43小時以上	非專長>專長***					
研習需求	加總	專長>非專長**		專長>非專長**		
	教學增能					
	評量增能					
	學科主題	專長>非專長**		專長>非專長***		
專業知識	研習模式					
	加總	專長>非專長***	專長>非專長**	專長>非專長***		
	領域課程	專長>非專長*		專長>非專長***		
	一般教學					
相關分析	領域評量			專長>非專長*		
	學科教學		專長>非專長***	專長>非專長**		
相關分析	學校教學現況	專長		.09*/.08*		
		*專業知識/研習增能需求	非專長		-.26**/-.12**/	
	研習辦理單位數	專長	.10**/.19**	.10**/.16**	.22**/	
		專業知識/研習增能需求	非專長	.07/.14**	/.21* .14**/	
	專業知識	專長	.08**	.13**		
		*研習增能需求	非專長			
	專業知識	專長	.08**/.09**	.11**/.14**	/.07*	
		*學科主題/研習模式	非專長		-.24**/	
	學科教學知識	專長				
		*評量增能研習需求	非專長		-.09**	
領域評量知識	專長		.10**			
	*評量增能研習需求	非專長				

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

附表 6-5

教師擔任行政工作與否在四個向度之差異比較與相關分析顯著性摘要表

向度	分項	整體	國中	國小	
學校教學現況	授課年級數		非行政>行政*	行政>非行政***	
	授課科目數			非行政>行政***	
差異比較	時間壓力自我認知	行政>非行政***	行政>非行政***	行政>非行政***	
	研習參與	校內研習	非行政>行政***	非行政>行政***	非行政>行政***
		校外研習	行政>非行政***	行政>非行政***	行政>非行政***
		國教輔導團	行政>非行政***	行政>非行政***	
		政府	行政>非行政***	行政>非行政***	行政>非行政***
		大專	行政>非行政*	行政>非行政*	
	機構數量	行政>非行政***	行政>非行政***	行政>非行政*	
	研習時數	6小時以下	非行政>行政***	非行政>行政***	非行政>行政***
		7-18小時	非行政>行政***	非行政>行政***	非行政>行政***
		19-42小時		行政>非行政***	非行政>行政***
43小時以上		行政>非行政***	行政>非行政***	行政>非行政***	
加總	行政>非行政**	行政>非行政**			
研習需求	教學增能		行政>非行政***		
	評量增能	行政>非行政***	行政>非行政***	行政>非行政*	
	學科主題	行政>非行政*			
	研習模式	行政>非行政***	行政>非行政***		
專業知識	加總				
	領域課程			行政>非行政*	
	一般教學			行政>非行政*	
	領域評量			行政>非行政*	
	學科教學	非行政>行政***		非行政>行政***	
相關分析	學校教學現況*專業知識	行政			
		非行政			
	學校教學現況*研習增能需求	行政			
		非行政			
	專業知識	行政	.14*		
	*研習增能需求	非行政	.07**	.06*	
	學科教學知識*學科主題需求	行政			
		非行政			
	領域評量知識*評量增能研習需求	行政			
		非行政			
研習單位數量*專業知識/學科	行政	.09**/.10**	.18**/.14**	.16**/.07**	
	非行政	.09**/.12**	.09**/.12**	.08**/.11**	
研習單位數量*研習增能需求	行政	.16**	.17**		
	非行政	.16**	.15**	.18**	

*p<.05,**p<.01,***p<.001

附表 6-6
學校區域在四個向度之差異比較與相關分析顯著性摘要表

向度	分項	整體	國中	國小		
學校教學現況	授課年級數					
	授課科目數		A、E>H*	A、D>G*		
差異比較	時間壓力自我認知					
	研習機構	校內研習	A、D>H**	A、D>H**		
		國教輔導團	ACE>B***;C>D***	E、G>B**	C>ABDEG***	
		家庭教育中心	ABCDEFH>G*		ABCDEFH>G**	
		特教資源中心			C、E、F>B***	
	研習參與	政府/大專	/A、B>D**	H>ADE***	/A>D**	
		機構數量			A、C、E、F>G**	
		研習時數	6小時以下	C、E<B、G**		B>C**; G>ACDEF**
			7-18小時	AB>CH***;DE>H***		B>C、H
	19-42小時			H>A、C		
	43小時以上		CH>ABD***;EF>A***	CF>A**;G>AE**	CH>ABDG** ;E>AG**	
		研習需求		無		
	專業知識	加總			B>C*	
		領域課程		A>H***		
一般教學		B>H*				
領域評量						
學科教學				B>C***		
學校教學現況*	專業知識	D(-.16**)	C(-.24*)	D(-.18**)		
	研習需求					
研習單位數量*	專業知識	A.12**;C.13*;F.21*	A.19**;	F.33**		
	研習需求	B.16**;C.12*;D.16**;E.25**; G.30*;H.20*	A.25**;E.20*	A.14**;B.20**; D.16**; E.27**; G.32**; H.23*		
	專業知識*研習增能需求		B.15**;C.25**; H.51*			
相關分析	領域課程知識*評量增能需求		H.59*			
	領域教學知識*	教學增能需求		H.48*		
		評量增能需求		H.59**		
	*專業知識 *學科主題/研習模式	增能研習模式	A.08*	D.20*;	A.14**;	
		研習增能需求			G.31*	
	領域評量知識*	教學增能需求		H.47*		
		增能研習模式	A.10**; C.14*	C.20*; D.20*;	A.11*;	
		研習增能需求	C.14*		G.35*	
	學科教學知識*	教學增能需求		H.49*		
		評量增能需求			E.15*	

註：學校區域代碼分別為：竹北市（A）、竹東鎮（B）、新埔鎮、關西鎮（C）、湖口鄉（D）、新豐鄉、寶山鄉（E）、橫山鄉、芎林鄉（F）、北埔鄉、峨眉鄉（G）、尖石鄉、五峰鄉（H）

*p<.05,**p<.01,***p<.001

附表 6-7
學校規模在四個向度之差異比較與相關分析顯著性摘要表

向度	分項	整體	國中	國小
學校教學現況	授課年級數			7以下>26-45、46以上*
	授課科目數		7以下>8以上*; 8-25>26以上*;	非行政>行政***
研習參與	時間壓力自我認知			
	校內研習	46以上>45以下*** 26-45>7以下***	46以上>45以下*** 26-45>7以下***	26以上>7以下***
	校外研習			25以下>26以上**
	國教輔導團	7以下>8以上*** 8-25、26-45>46以上***	45以下>46以上***	7以下>8以上*** 8-25、26-45>46以上***
	特教資源中心	7以下>46以上**		7以下>46以上**
	家庭教育中心		46以上>8-25*	
	國教院		7以下>8以上***	
	政府		7以下>26以上*** 8-25>46以上***	
	機構數量		7以下>26-45、46以上*	
	差異比較	研習時數		
6小時以下		46以上>45以下***	46以上>45以下***	46以上>45以下***
7-18小時		8以上>7以下***	26以上>7以下***	8以上>7以下***
19-42小時				
43小時以上		7以下>8以上*** 8-25>46以上***	7以下、8-25> 26-45、46以上***	7以下>8以上*** 8-25>46以上***
研習需求	加總	7以下>26-45、46以上* 8-25>26-45*	7以下、8-25>26-45*	7以下>26-45、46以上*
	教學增能	7以下>26-45、46以上*	7以下>26-45、46以上*	7以下>26-45、46以上*
	評量增能	7以下>26-45、46以上*		7以下>26-45、46以上* 8-25>46以上*
	學科主題	7以下>26-45*		
	研習模式	7以下、8-25> 26-45、46以上*	8-25>26-45 8-25>26-45	7以下>26-45、46以上*
專業知識	加總	46以上>7以下*		46以上>7以下*
	領域課程			
	一般教學	46以上>8-25、7以下*		46以上>7以下*
	領域評量			46以上>7以下*
	學科教學			46以上>7以下*

向度	分項	整體	國中	國小	
相關分析	學校教學現況*專業知識	7 ↓			
		7 ↓	.12*/.16**/.24**		.13*/.18**/.26**
	研習單位數量 *專業知識/ *研習增能需求/ *研習增能模式	8-25	.12*/.12*/.18**	/.16*/.20**	.16*/.18**
		26-45	.08*/.16**/.18**	.16*/.14*/.13*	/.17**/.20**
		46 ↑	.08*/.18**/.17**	/.18**/.23**	/.18**/.15**
	專業知識 *研習增能需求	7 ↓		.40*	
		8-25			.17*
		7 ↓	/.11*	.45**/.34**	
	專業知識 *增能研習模式/ *學科主題需求	8-25	.14** /		.28**/
		26-45		/.17**	
		46 ↑	.08**/	.11**/	.11*/
	領域課程知識*評量增能 需求	7 ↓		.31*	
	領域教學知識 *教學增能/評量增能	7 ↓		.34*/.44**	
	領域評量知識*評量增能	46 ↑		.12*	

*p<.05,**p<.01,***p<.001