

第三章 研究方法

本章旨在探究國小英語教師知識管理與創意教學自我效能感之關係。研究者根據研究動機與目的，以文獻探討為基礎，使用已有信度及效度之量表，以問卷調查法的方式進行量的研究。本章共分成四節，第一節為研究設計，第二節為研究對象，第三節為研究工具，第四節為實施程序。

第一節 研究設計

本研究採用問卷調查方式，探究國小英語科教師知識管理與創意教學自我效能感之間的關係。以「國民小學教師知識管理調查問卷」，檢視臺中市國民小學英語教師的知識管理現況。以「創意教學自我效能感量表」來檢視臺中市國民小學英語教師的創意教學自我效能感之現況。最後，就此二份檢測工具所得之數據資料，加上教師背景變項進行分析，如研究架構圖 3-1：

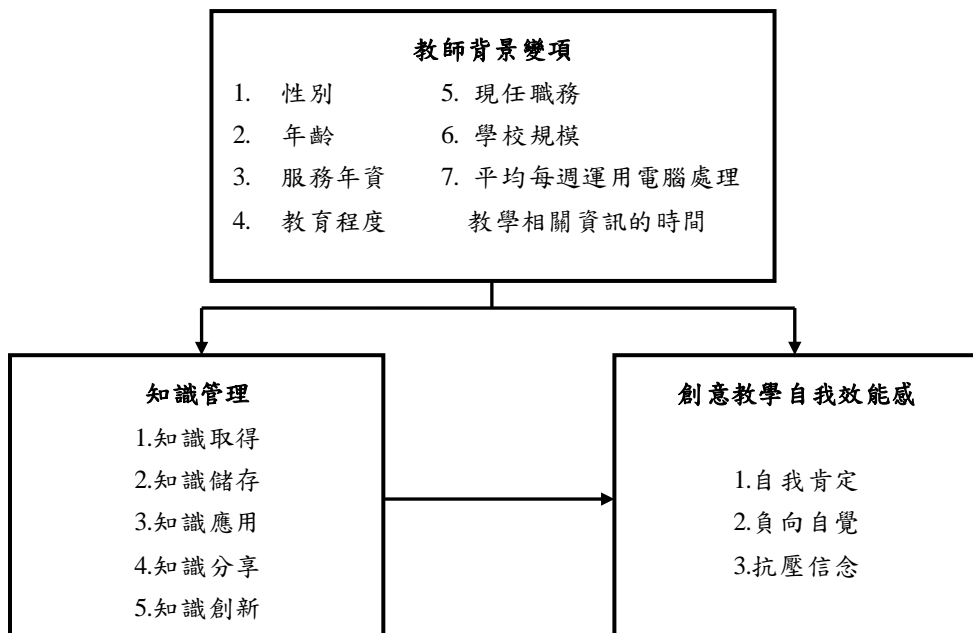


圖 3-1 研究架構圖

根據圖 3-1 之研究架構，第一部份為英語教師背景變項以單箭頭分別指向知識管理與創意教學自我效能感，表示不同英語教師背景變項分別在知識管理及創意教學自我效能感兩個變項上之差異，並了解英語教師知識管理與創意教學自我效能感之現況。教師背景變項的部分是指英語教師在問卷上之個人基本資料，包含性別、年齡、服務年資、教育程度、現任職務、學校規模、以及平均每週運用電腦處理教學相關資訊的時間。第二部分為知識管理箭頭指向創意教學自我效能感，研究者將以此架構分析英語教師知識管理與創意教學自我效能感之關係。

第二節 研究對象

本節首先將對抽樣的母體的分層與抽樣的方式進行敘述，並將問卷回收情形列表說明，接著描述問卷發放與回收的方式，最後說明無效問卷的篩除原則。

一、抽樣母體及抽樣方式

本研究以臺中市國小英語教師為研究對象，以 100 學年度任職於臺中市市立國民小學編制內之英語科合格正式教師，不包含英語代課教師，以問卷調查法進行資料之蒐集。抽樣範圍為 100 學年度臺中市國民小學各行政區內的學校，根據臺中市各國民小學之班級數為學校規模分類，再以分層隨機抽樣的方法進行取樣。分層隨機抽樣需先認定各個子群在母群體中所占的比例，然後按此比例，隨機選取各子群在樣本中所佔有之成員的抽樣方式(王文科和王智弘,2011)。不同的學校規模，其英語教師數量也不同，為求各子群能選取等比例的樣本數，本研究依學校規模分類，選取相等比例人數之英語教師，進行各子群間的比較。

樣本的選取依據臺中市教育局（2011）公布之統計資料，臺中市的國民小學（含分校）計有 229 所，不包含私立小學、中小學綜合學校、實驗學校及附小。研究者將學校規模分為：小型學校「12 班以下」有 66 所，包含 3 所分校；

中型學校「13-24班」有44所、「25-36班」有50所，「37-48班」有26所、大型學校「49班以上」有43所；詳細校別資料如表3-1「臺中市國民小學學校規模分類表」所示。

表 3-1

臺中市國民小學學校規模分類表

學校規模	學校名稱
12班以下 計66所	樂業、逢甲、大坑、春安、七星、后里區泰安、汝鑾、陽明、潭子區新興、安定、鐵山、馬鳴、水美、甲南、糠榔、大楊、東山、吳厝、梧南、中港、東明、德化、東陽、文武、公館、海墘、三光、大安區永安、龍港、山陽、瑞井、旭光、五光、溪尾、東興、協成、大林、中和、崑山、福民、健民、和平、達觀、白冷、中坑、平等、五福、光正、峰谷、桐林、復興、頭汴、東汴、黃竹、東勢區成功、新成、明正、石角、中科、石城、東新、自由、烏石分校、博愛、谷關分校、坪廊分校
13-24班 計44所	進德、忠信、惠來、西屯區泰安、大仁、富春、翁子、福陽、月眉、育英、豐洲、圳堵、六寶、三田、高美、永寧、華龍、西岐、文光、鹿峰、公明、大安、龍山、龍海、大忠、永順、瑞峰、石岡、土牛、喀哩、東園、大南、新社、內新、草湖、僑榮、四德、萬豐、吉峰、坪林、車籠埔、長億、新盛、中山
25-36班 計50所	臺中、大智、國光、忠明、北區中華、北區太平、省三、健行、篤行、光復、四維、僑孝、建功、仁愛、北屯區新興、四張犁、重慶、上石、長安、何厝、大鵬、大墩、鎮平、豐原、豐村、合作、后里、神岡、岸裡、三和、上楓、文雅、僑忠、西寧、建國、大秀、順天、日南、龍井、龍泉、龍津、追分、烏日、僑仁、大里、美群、光隆、新光、建平、太平區中華
37-48班 計26所	東區成功、大同、西區中正、立人、東光、北屯區文昌、陳平、軍功、上安、南屯、豐田、社口、潭子、東寶、外埔、梧棲、梧棲區中正、大德、沙鹿、龍峰、大肚、瑞城、大元、霧峰、宜欣、東勢
49班以上 計43所	力行、樹義、信義、和平、忠孝、大勇、賴厝、松竹、仁美、北屯、文心、國安、西屯、西屯區永安、協和、東興、永春、大新、惠文、文山、黎明、瑞穗、南陽、葫蘆墩、內埔、大雅、大明、潭陽、頭家、清水、大甲、大甲區文昌、竹林、北勢、九德、塗城、益民、崇光、永隆、立新、太平區太平、東平、新平

資料來源：整理自「臺中市各級學校資料：學生人數統計」，臺中市教育局，2011，臺中：教育局。檢索自：<http://www.tc.edu.tw/school/student>

根據臺中市英語教學種子學校 100 學年度統計，臺中市英語正式教師，不包含代課教師，共 554 人。根據 Gay, Mills 與 Airasian 之研究，敘述研究的樣本，須占母群體的 10%；如母群體少於 500 人，樣本至少須占 20%（引自王文科和王智弘，2011）。本研究之母群體為 554 人，為求足夠之樣本數，則應以母群體的 20% 人數，抽樣數應至少 111 人。本研究抽取台中市國小英語教師總人數的 60%，抽樣數 341 人，樣本抽取比例與人數如以下所述。

本研究之學校規模分為小型學校「12 班以下」有 66 所，包含 3 所分校；中型學校「13- 24 班」有 44 所、「25- 36 班」有 50 所，「37- 48 班」有 26 所、大型學校「49 班以上」有 43 所。各規模學校抽取 60% 的學校數，因此小型學校規模「12 班以下」的國小抽取 40 校；中型學校規模「13- 24 班」的國小抽取 26 校；規模「25- 36 班」的國小抽取 31 校；「37- 48 班」的國小抽取 16 校；大型學校規模「49 班以上」的國小抽取 26 校。各校問卷的發放數量，依調查各校實際的正式英語教師數量後，再進行發放。各分層抽樣之數量如表 3-2「臺中市英語教師抽樣分配表」所示：

表 3-2

臺中市國小英語教師抽樣分配表

學校規模	學校總數	抽樣學校數	英語教師抽樣數	實際回收樣本數
12 班以下	66	40	41	39
13- 24 班	44	26	47	47
25- 36 班	50	30	68	64
37- 48 班	26	16	60	57
49 班以上	43	26	125	122
總計	229	138	341	329

二、問卷的發放與回收

在問卷的發放方式上，研究者先以電話聯絡各校教務主任、聯絡人或教師本人，確認各校英語教師人數後，再進行問卷的親送或寄送。隨機取樣的方式，

是依 Fisher & Yates 的亂數表（引自王文科和王智弘，2011）隨機取樣，聯絡時若遭拒絕、去電三次仍無法與聯絡人取得連繫、或該校無正式英語教師時，則依亂數表繼續進行取樣。在徵求各校教務主任、聯絡人或教師本人同意並確認各校正式英語教師人數後，於二日內送出問卷，問卷發放時間為 100 學年度上學期最後一週，此時英語教師已計算完學期成績，較有餘力填寫問卷，另一個發放時間為 100 學年度下學期第二週後，一方面避開忙碌的開學週，一方面學校教師尚未開始收到大量的研究問卷，因此較有耐心填寫。問卷包裹內容包含感謝信、問卷、小禮物及回郵。感謝信中除了對各校教務主任或聯絡人表達謝意外，並說明問卷的填寫對象為英語教師，以及各校的問卷發放數量，供各校教務主任或聯絡人回收時確認，以期提高問卷的回收率。本研究共發出 341 份問卷，問卷回收數量為 329 份，回收率為 96.48%，有效問卷計 305 份，無效問卷計 24 份。本研究在 95% 信心水準下，抽樣誤差為 $\pm 6\%$ ，抽樣誤差計算方式如下（李三益，2012）：

$$\text{抽樣誤差} = \sqrt{\frac{0.25}{305}} \times 1.96 = \pm 0.0561146$$

三、無效問卷的篩除

關於無效問卷的認定方式，邱皓政（2010）認為當受試者產生極端反應時，即受試者若在整份五點量表中傾向選 1 或 5，研究者可將該問卷視為無效問卷處理。此外，如果受試者在回答反向題時，卻做出與正向題相衝突的回答，代表答題的反應心向衝突，亦可作為無效問卷處理的依據。本研究在問卷回收後，首先對研究問卷逐份檢視，將極端反應的問卷排除。此外，本問卷第二部份第一題至第七題為正向題，第八題為反向題，若受試者在正向題與反向題的回答上產生衝突，則將該份問卷視為無效問卷。本研究問卷回收數量為 329 份，本無效問卷計 24 份，有效樣本 305 份，問卷可用率為 92.71%。

第三節 研究工具

關於研究工具，研究者在徵求問卷的三位原著者同意後，引用鐘鎮郎(2010)編製之「國民小學教師知識管理調查問卷」，檢視現今臺中市國民小學英語教師的知識管理現況。此外，引用林碧芳、邱皓政(2008)編製之「創意教學自我效能感量調查問卷」乙份，來檢視現今臺中市國民小學英語教師的創意教學自我效能感之現況。以下將針對兩份問卷內容及教師的背景變項進行敘述。

一、國民小學教師知識管理調查問卷

「國民小學教師知識管理調查問卷」包含知識取得、知識儲存、知識應用、知識分享、及知識創新等五個向度，各分量表題目數量與信度 Cronbach's α 係數為：知識取得，有三題， $\alpha = .655$ ；知識儲存，有五題， $\alpha = .858$ ；知識應用，有四題， $\alpha = .865$ ；知識分享，有三題， $\alpha = .926$ ；知識創新，有五題， $\alpha = .789$ ；總量表內部一致性信度 $\alpha = .956$ 。大致符合 Nuddy 指出 Cronbach's α 係數 0.7 以上的標準（引自王文科和王智弘，2011）。總解釋變異量為 68.337%，符合 Tabachnick 與 Fidell 指出的理想解釋變異量 50% 以上（引自吳明隆，2009）。因此本研究將以鐘鎮郎（2010）編製之「國民小學教師知識管理調查問卷」做為知識管理的測量工具。

本研究所之知識管理，係指教師為增進學校組織的知識資本與教師個人的教學需求，持續對教學相關的內隱知識與外顯知識進行有系統地蒐集、分類儲存、分享、應用與創新的過程。知識管理包含「知識取得」、「知識儲存」、「知識應用」、「知識分享」以及「知識創新」等五個層面。茲將「知識管理」的五個向度配合鐘鎮郎（2010）編製之問卷的定義與內容如下：

（一）知識取得

教師利用各種方式，從個體、社群、學校組織或社會資源中，取得教學上

可運用之知識的歷程。例如透過書籍、研習與討論等方式，增進教師教學相關知識。本向度題項共有三題，分別為：

1. 我會參加進修研習活動，以增進自己的教學知識。
2. 我會參加進修研習活動，以增進自己的教學知識。
3. 我會閱讀教育專業書籍，以增加自己的教學知識。

（二）知識儲存

教師取得知識後，利用各種可記錄知識的方法，經由適當的編碼及分類後，再以各種工具進行儲存的歷程。例如透過電腦設備、教學檔案夾等工具，進行教學相關知識的整理、分類與儲存。本向度題項共有五題，分別為：

1. 我會將網路上所蒐集到的教學知識儲存下來。
2. 我會利用電腦資訊設備儲存教學知識。
3. 我會利用電腦資訊設備分類整理教學知識。
4. 我會使用網站的傳輸檔案功能，儲存教學知識。
5. 我會建立教學檔案資料，方便教學使用。

（三）知識分享

教師將個人已習得之知識，以及教學相關經驗，透過社群和通訊網路，以直接或間接的方式傳遞知識的歷程。例如教師能透過同事交談、課程相關會議，進行教學工作、班級管理或親師溝通經驗等，教學相關知識的分享。本向度題項共有三題，分別為：

1. 我樂於和學校同事分享我的教學工作經驗。
2. 我樂於和學校同事分享我的班級管理經驗。
3. 我樂於和學校同事分享我的親師溝通經驗。

（四）知識應用

教師將已儲存之知識，經過吸收、思考與反省後，再將知識運用至實際教學情境中的歷程。例如教師能將取得的教學知識、教學設備的使用方法、以及

個人的教學理念應用到實際的教學工作上，並且能不斷地進行教學反思，以調整個人的教學方式。本向度題項共有四題，分別為：

1. 我會經由反省，適時調整自己的教學方式。
2. 我會將進修研習學到的知識，運用在教學工作上。
3. 我會將個人的教學理念，落實於教學工作上。
4. 我會運用個人的教學知能，落實於學生有效學習上。

(五) 知識創新

教師在累積相當的知識後，經過教師個體、學校組織與教學環境之間的不斷交互作用下，促進教學相關知識的創新。例如教師能透過同儕的學習、使用數位教學媒體、行動研究等方式，進行教學知識的創新。本向度題項共有五題，分別為：

1. 我會透過同儕學習，使自己的教學知識得到進一步創新。
2. 我會善用數位教學媒體，促進教學內容的創新。
3. 我會經由觀摩他人的教學，創新自己的教學策略。
4. 我會經由更新自己的教學知識，發展創新的教學能力。
5. 我會經由行動研究，使教學知識得到進一步的創新。

本研究「知識管理」之操作型定義係指國小英語教師在「教師知識管理與創意教學自我效能感調查問卷」，第一部分「教師知識管理調查問卷」上之填答得分情形，問卷向度包含知識管理的五個向度，分別為「知識取得」、「知識儲存」、「知識應用」、「知識分享」與「知識創新」；問卷採用李克特式四點量表(4-Point Likert-type scales)，其中四點量表的選項詞是參考吳明隆(2010)的連續潛在量表反應問卷型式編製，分為非常符合、有點符合、有點不符合、非常不符合四個項目，分別給予4、3、2、1分，得分愈高者，代表英語教師的知識管理認知程度愈高，反之則愈低。

二、創意教學自我效能感量調查問卷

「創意教學自我效能感問卷」包含自我肯定、負向自覺、抗壓信念等三個向度，各分量表題目數量與信度 Cronbach's α 係數為：自我肯定，有七題， $\alpha = .92$ 。負向自覺，有五題， $\alpha = .74$ 。抗壓信念，有三題， $\alpha = .80$ 。總量表內部一致性信度 $\alpha = .88$ 。因此，本研究將採用林碧芳和邱皓政（2008）發展的創意教學自我效能感問卷，作為英語教師創意教教學自我效能感的測量工具。

本研究所指「創意教學自我效能感」，是根據林碧芳和邱皓政（2008）基於 Bandura (1977) 的理論觀點，將傳統的教師自我效能感，延伸至創意教學的概念，以創意教學自我效能感為教師自我預測創意教學行為的指標。即教師在從事創意教學時，知覺本身的創意教學能力及創意教學影響學生學習表現程度的信念。「創意教學自我效能感問卷」內容包含「正向肯定」、「負向自覺」與「抗壓信念」三個向度。茲將「創意教學自我效能感」的三個向度配合林碧芳和邱皓政（2008）編製之問卷內容定義如下：

（一）正向肯定

教師在從事教學工作時，知覺自身的創意教學信念的程度及對學生學習表現之判斷。本向度題項共有七題，分別為

1. 我有能力以生動活潑的教學方式來進行我的教學工作。
2. 我能透過計畫性的課程設計與活動安排來激發學生的創造行為。
3. 我能引導學生善用創造思考的策略來發揮其創造力。
4. 我能運用活潑生動的教學策略來營造出和諧愉快的教室氣氛。
5. 學生因為我所設計的創意教學活動而更有創意的表現。
6. 在我生動活潑的教學方法之下，我的學生能應用創造性的問題解決方式。
7. 我的學生十分喜歡我所設計的創意教學課程而樂在其中。

(二) 負向自覺

教師在從事教學工作時，知覺自身無法進行創意教學的程度及學生學習表現之判斷。本向度題項共有五題，此向度題項為反向題，採反向計分，五題分別為：

1. 我缺乏足夠的創意教學知能，來進行我的教學工作。
2. 即使我使用多樣化的教學方法與輔助設備，還是無法引起學生的學習興趣。
3. 學生因為考試而唸書的心態十分普遍，使我無法能在教學上求新求變。
4. 我所教授的課程內容不利於我從事創意教學工作。
5. 我會在意其他老師的看法而不會有獨特的教學方式。

(三) 抗壓信念

教師在從事教學工作時，面對不利的外在因素，如面對教育政策的改變、學校不利的措施、及不利的學校氣氛時，知覺自身的創意教學信念的程度。本向度題項共有三題，分別為：

1. 即使在學校對創意教學有諸多不利措施的影響下，我仍能積極從事創意教學方法。
2. 學校整體的氣氛即使不利於創意教學，我仍然能夠積極的從事我的創意教學工作。
3. 不論教育的政策與環境如何改變，我仍可以保有自己獨特的教學風格。

本研究「創意教學自我效能感」之操作型定義係指國小英語教師在「學教師知識管理與創意教學自我效能感調查問卷」，第二部分「創意教學自我效能感問卷」上之填答得分情形。「創意教學自我效能感問卷」採用李克特式四點量表，其中四點量表的選項詞是參考吳明隆（2010）的連續潛在量表反應問卷型式編製，分為非常符合、有點符合、有點不符合、非常不符合四個項目，分別給予4、3、2、1分，得分愈高者，代表英語教師的創意教學自我效能感愈高，反之

則愈低；其中「負向自覺」向度上的題目為反向題，採反向計分。

三、教師的背景變項

(一) 性別：依照教師的性別分為男性與女性兩組。

(二) 年齡：分為 30 歲(含)以下、31—40 歲、41—50 歲、51 歲以上共四組。

(三) 服務年資：分為 5 年(含)以下、6—10 年、11—15 年、16 年(含)以上共四組。

(四) 教育程度：分為師專畢業、師範大學或師院畢業、一般大學畢業、研究所(含四十學分班)畢業、其它共五組。

(五) 現任職務：分為教師兼主任、教師兼組長、級任教師、科任教師共四組。

(六) 學校規模：分為 12 班(含)以下、13—24 班、25—36 班、37—48 班、49 班(含)以上共五組。

(七) 平均每週運用電腦處理教學相關資訊的時數：分為不到 1 小時(不含 1 小時)、1—3 小時(不含 3 小時)、3—5 小時(不含 5 小時)、5 小時以上共四組。

第四節 實施程序

調查問卷回收之後，先進行資料檢查及核對，剔除無效問卷後進行編碼，先使用 Microsoft Office Excel 2007 進行資料編輯，再匯入 SPSS 17.0 for Windows 進行統計資料處理分析，以下將針對英語教師基本資料分析及資料處理方法進行敘述。

一、英語教師基本資料分析

(一) 有效問卷統計

本研究之問卷收回數量計329份，本無效問卷計24份，有效樣本305份，經由敘述性統計指出英語教師的背景變項包含性別、年齡、服務年資、教育程度、現任職務、學校規模、及電腦使用時數上，均為305個有效值，無遺漏值產生，統計資料如表3-3有效問卷統計表所示。

表3-3
有效問卷統計表

		性別	年齡	服務年資	教育程度	現任職務	學校規模	電腦使用時數
個數	有效值	305	305	305	305	305	305	305
	遺漏值	0	0	0	0	0	0	0

(二) 英語教師性別統計

在英語教師性別變項上，男性英語教師計有33位，女性英語教師計有272位，英語教師男女比例因學科的關係，比例差異較一般教師為大，詳細統計資料如表3-4英語教師性別統計表所示：

表3-4
英語教師性別統計表

性別區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
男性	33	10.8	10.8	10.8
女性	272	89.2	89.2	100.0
總和	305	100.0	100.0	

(三) 英語教師年齡統計

在英語教師年齡變項上，30歲(含)以下的英語教師人數有24人，佔所有英語教師年齡層之比例較低，原因在於台中市自98學年度起停辦教師甄試，年輕的英語教師進入教職的機會減少所致。此外，51歲(含)以上的英語教師人數有16人，人數比例較低的因素，是因為國民小學自90學年度起才開始進行英語教學，早期的英語師資培育不足，因此51歲(含)以上的英語教師比例較低。詳細統計資料如表3-5英語教師年齡統計表所示：

表3-5
英語教師年齡統計表

年齡區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
30歲(含)以下	24	7.9	7.9	7.9
31—40歲	156	51.1	51.1	59.0
41—50歲	109	35.7	35.7	94.8
51歲(含)以上	16	5.2	5.2	100.0
總和	305	100.0	100.0	

(四) 英語教師服務年資統計

在英語教師服務年資的變項上，5年(含)以下的英語教師人數有27人，佔所有英語教師服務年資的人數比例較低，原因在於台中市自98學年度起停辦教師甄試，迄今5年(含)以下的英語教師來源，只有96學年度及97學年度考上教師甄試、近5年內的師院英語公費生分發、以及外縣市英語教師調入，因而人數比例較低。而16年(含)以上之英語教師人數比例較低，是由於國民小學自90學年度起才開始進行英語教學，早期的英語師資培育不足，由校內正式教師經英語教學培訓者較少，導致服務年資高的英語教師較少。詳細統計資料如表3-6英語教師服務年資統計表所示：

表3-6

英語教師服務年資統計表

服務年資區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
5年(含)以下	27	8.9	8.9	8.9
6—10年	167	54.8	54.8	63.6
11—15年	89	29.2	29.2	92.8
16年(含)以上	22	7.2	7.2	100.0
總和	305	100.0	100.0	

(五) 英語教師教育程度統計

在英語教師教育程度的變項上，師專出身的英語教師較少，是因為師專並無培育英語師資，教育程度為師專的英語教師，是因應 90 學年度進行英語教學前由現職教師培育。而教育程度為師範大學或師院方面，國小英語教師自師範體系出身的教師多為師院畢業，而師院專任英語教師的培育自 89 學年度開始，至 94 學年度開始方有首批的師院畢業的正式英語教師進入教職，而台中市自 98 學年度起停辦教師甄試，因此教育程度為師範大學或師院的英語教師比例較低。詳細統計資料如表 3-7 英語教師教育程度統計表 1 所示：

表3-7

英語教師教育程度統計表 1

教育程度區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
師專	2	.7	.7	.7
師範大學或師院	45	14.8	14.8	15.4
一般大學	121	39.7	39.7	55.1
研究所(含四十學分班)以上	137	44.9	44.9	100.0
總和	305	100.0	100.0	

由於背景變項在進行變異數分析時，每組人數最少應為15人以上(吳明隆，

2012)。本研究在教育程度的區分上，師專畢業的英語教師為2人，若單獨將師專畢業的英語教師進行變異數分析，差異可能過大，因此本研究在教育程度的區分上，將師專的人數併入師範大學或師院的人數中，並將名稱為「師專」與「師範大學或師院」合併後更改為「師範院校」，合併後的詳細統計資料如表3-8英語教師教育程度統計表2所示。

表3-8
英語教師教育程度統計表2

教育程度區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
師範院校	47	15.4	15.4	15.4
一般大學	121	39.7	39.7	55.1
研究所(含四十學分班)以上	137	44.9	44.9	100.0
總和	305	100.0	100.0	

(六) 英語教師現任職務統計

在英語教師現任職務變項的詳細統計資料，如表3-9英語教師現任職務統計表1所示：

表3-9
英語教師現任職務統計表1

現任職務區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
教師兼主任	1	.3	.3	.3
教師兼組長	48	15.7	15.7	16.1
級任教師	31	10.2	10.2	26.2
科任教師	225	73.8	73.8	100.0
總和	305	100.0	100.0	

其中「教師兼主任」的人數為1人，若單獨將「教師兼主任」進行變異數分

析，差異可能過大，因此本研究在現任職務的區分上，將「教師兼主任」的人數併入「教師兼組長」的人數中，並將名稱為「教師兼主任」與「教師兼組長」合併後更改為「教師兼行政人員」，合併後的詳細統計資料如次頁表3-10英語教師現任職務統計表2所示。

表3-10
英語教師現任職務統計表2

現任職務區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
教師兼行政人員	49	16.1	16.1	16.1
級任教師	31	10.2	10.2	26.2
科任教師	225	73.8	73.8	100.0
總和	305	100.0	100.0	

(七) 英語教師所在學校規模統計

在英語教師所在的學校規模變項上，各學校規模內英語教師之人數，均超過背景變項在進行變異數分析時，每組最少人數15人以上的門檻(吳明隆, 2012)，因此將以原數據進行變異數分析。詳細統計資料如表3-11英語教師所在學校規模統計表所示。

表3-11
英語教師所在學校規模統計表

學校規模區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
12班(含)以下	34	11.1	11.1	11.1
13—24班	44	14.4	14.4	25.6
25—36班	58	19.0	19.0	44.6
37—48班	51	16.7	16.7	61.3
49班(含)以上	118	38.7	38.7	100.0
總和	305	100.0	100.0	

(八) 英語教師每週電腦使用時數

表3-12英語教師每週電腦使用時數統計表所示，在英語教師電腦使用時數變項上，由於目前個人電腦資訊設備普遍，英語教師容易取得個人電腦資訊設備，因此電腦使用時數「不到1小時」的人數較少，共有12人，未達背景變項在進行變異數分析時，每組最少人數15人以上的門檻（吳明隆，2012），因此將電腦使用時數「不到1小時」者，併入「1—3小時」的人數中，合併後名稱更改為「3小時以下」，合併後的詳細統計資料如表3-13英語教師每週電腦使用時數統計表2所示。

表3-12

英語教師每週電腦使用時數統計表1

電腦使用時數區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
不到1小時(不含1小時)	12	3.9	3.9	3.9
1—3小時(不含3小時)	114	37.4	37.4	41.3
3—5小時(不含5小時)	78	25.6	25.6	66.9
5小時(含)以上	101	33.1	33.1	100.0
總和	305	100.0	100.0	

表3-13

英語教師每週電腦使用時數統計表2

電腦使用時數區分	人數分配	百分比	有效百分比	累積百分比
3小時以下(不含3小時)	126	41.3	41.3	41.3
3—5小時(不含5小時)	78	25.6	25.6	66.9
5小時(含)以上	101	33.1	33.1	100.0
總和	305	100.0	100.0	

二、資料處理方式

英語教師背景資料整理完畢後，開始進行英語教師在「教師知識管理」與

「創意教學自我效能感」問卷填答資料上的檢查及核對，並進行編碼，再進行統計資料處理分析，使用的統計方法如下：

(一) 遺漏值的處理

所謂遺漏值(missing value)，指的是受試者在進行答題後，問卷上沒有填答的題項。遺漏值的處置方式可以使用排除或置換的方式，若使用 SPSS 之遺漏值置換功能來處理未填答的題項，可在不更動資料庫的其它數據下，讓資料庫的各個數據資料完整呈現(吳明隆，2009)。本研究回收之問卷計有三份在「創意教學自我效能感問卷」的部份題項漏答，為使遺漏值的置換符合問卷中各向度的回答趨勢，本研究之遺漏值採用 SPSS 置換遺漏值方式中，以遺漏值前後一個觀察數值的平均數，作為遺漏值的數值。

(二) 敘述性統計(Descriptive Statistics)

針對問卷施測結果，求取教師在知識管理、創意教學自我效能感整體及各向度的次數分配、平均數、標準差等敘述性統計分析，以瞭解知識管理、創意教學自我效能感整體及各向度的得分情形。

(三) 獨立樣本 t 檢定(t-test)

獨立樣本 t 檢定適用於二個群體平均數之間的差異檢定，自變項為二分間斷變數，例如性別，依變項為連續變數時使用(吳明隆，2009)。在本研究中用以探討不同性別之英語教師在知識管理與創意教學自我效能感上平均數差異的顯著性。

(四) 單因子變異數分析(One-way ANOVA)

單因子變異數分析適用於平均數差異檢定中，自變項為三分間斷變數，分組變數的水準數值在三個以上，例如年齡、服務年資等，依變項為連續變數時使用(吳明隆，2009)。在本研究中用以探討教師之背景變項為自變項，即年齡、服務年資、教育背景、現任職務、學校規模、以及每週電腦使用時數等，各別對於依變項知識管理與創意教學自我效能感是否有顯著差異的情形。

(五) 事後比較

變異數分析 F 統計量屬於整體的考驗，當 F 值達到顯著水準時，即推翻平均數相等的虛無假設，表示至少有二組平均數在依變項的平均數之間有顯著的差異，究竟是哪些依變項平均數在依變項平均數間有顯著差異，則必須進行事後比較（邱皓政，2010），本研究採用 Tukey 法進行事後比較。

(六) 皮爾森積差相關 (The Pearson product-moment correlation)

本研究以皮爾森積差相關來分析國小教師知識管理與創意教學自我效能感之間的相關情形，以知識管理整體及各向度為自變項，以創意教學自我效能感整體及各向度為依變項，探討兩者之間之相關性。

(七) 逐步多元迴歸分析 (stepwise multiple regression analysis)

本研究以整體知識管理及各向度知識管理為預測變項，以整體創意教學自我效能感及各向度創意教學自我效能感為效標變項，採用逐步法 (stepwise)，求其迴歸預測作用，以分別探討整體知識管理及各向度知識管理對整體創意教學自我效能感及各向度創意教學自我效能感的預測力。

