

第三章 研究方法

本研究採行動研究法，進行對實際教育問題情境的研究，並且採取偏重量化方式的資料蒐集。以下將先針對行動方法作一詳細的說明，再就研究流程與研究範圍、對象兩大部份分別以第二節、第三節敘述之，第四節則是說明研究資料的收集過程，最後則說明研究工具的發展。

第一節 行動研究法

行動研究 (action research) 1930 年代起源於美國，John Collier 與 Kurt Lewin 為行動研究主要的先驅人物。Lewin 主張社會問題是社會研究的動力，並發展一種包含計畫、行動、觀察、反思活動的社會探究模式。透過實地研究，結合社會科學研究者與實務工作者之智慧與能力，以解決社會問題。換句話說，行動研究是一種存在於社會情境下的研究，目的是改善社會情境中實際問題的研究方法 (Elliott, 1991)。此主張逐漸地被許多學者廣泛採用，研究的領域也由初期的社會問題擴展至教育問題等其他領域。

行動研究概念在教育領域的應用極廣，許多教育學者都曾提出動手做行動研究的心得 (McNiff, 1988)。例如 Lawrence Stenhouse 與 John Elliot 兩位英國教育行動研究的重要推動者。Stenhouse 首先提出「教師即研究者」的概念，是學校本位課程改革倡導者，而 Elliot 則特別強調以行動促進反省的重要性 (Elliot, 1997)。John Elliot 也贊同行動和反思是持續不斷循環的兩個主要活動，他考量到循環階段間應有更大的流動性，進而提出循環中有循環 (cycles within cycle) 的主張。而 Stephen Kemmis 的「教育的行動研究 (educational action research)」理念，即在鼓勵教師成為自己教學的反思研究者 (reflective researcher) (引自蔡清田, 2000)。他主張教師應採取「計畫、行動、觀察、反思、再計畫」的自我反思循環，來做為問題解決策略的基礎。而這樣的循環是由一個循環階段進到另一個循環階段，持續不斷的序列循環。

由於行動研究是由關心真實情境的人針對情境中的問題進行研究；關注的是每日教育工作中所產生的實際問題，但必須和學校的教育價值及教師的工作有相容性；可提供進行研究與發展實務的一些簡要的策略與方法；又是一種持續不斷的努力，卻無明確、特定的方法與技巧；而且每一個行動研究都有自己獨具的特點 (夏林清等譯, 1997)。

所以，行動研究是「一種可能性的藝術」(an art of the possibility)，目標並不在於事先界定一個理想狀態，而是幫助我們去看到在教學情境中隱含的各種「潛在」的教育問題，並設計相應的問題解決行動策略。而持續循環是行動研究最重要的特色，由於前一循環的研究解決了部分的原有問題，也因此產生了新的問題。這是因為先前的「改善」，這改善可提升研究者（教師）的熱忱，也能使研究者看到進一步潛在的新行動，這樣的螺旋式循環使得教師的專業發展能夠不斷地前進和提升。

由上面的理論我們可以發現，行動研究非常適用於研究和解決實際教學場域中立即發生的實習教學相關問題。實習教師每日都需面對許多實際發生的教學問題，自己就是研究者也是問題的解決者。運用行動研究，不但可以解決自己教學上的問題，也可促使自身的教學專業成長。

第二節 研究流程

本研究依據蔡清田（2000）之教育行動研究步驟，分為四個階段進行，茲將研究流程之形成過程，圖示如下，並將各項細部工作分述於下：

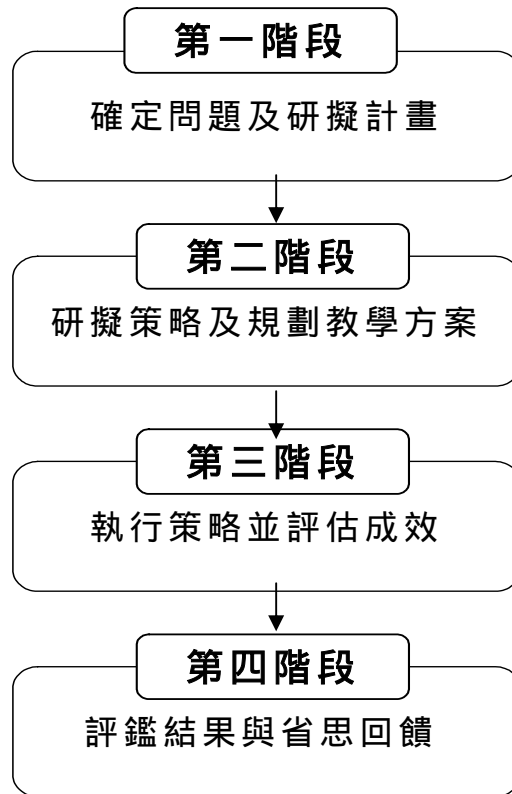


圖 3-2-1 行動研究階段步驟

第一階段（確定問題及研擬計畫）

（一）、發現教學問題

- 1、相關文獻蒐集、分析及探討：蒐集實習教師輔導相關問題、建構式主義教學策略及網路教學等相關資料，瞭解以各種以學習者為中心作為網路教學之內涵與取向之適用性，以作為本研究之理論基礎。
- 2、決定研究方法：採取應用與實踐為主的行動研究，並以質量並重的方向收集資料以及分析結論，以期能夠更貼近實際情況。
- 3、研擬研究主題與研究計畫：由文獻探討結果，確定以問題導向理論教學策略配合網路教學來輔導實習老師作為研究主題，並擬訂行動研究計畫。

4、確立研究對象與範圍：決定以實習輔導過程作為發展問題導向教學策略之研究範圍，研究對象為中部某職業學校所有正在進行實習之實習教師。

(二)、界定與分析教學問題

1、透過蒐集的文獻及問卷瞭解實習老師在實習過程中所將面臨的問題，並且分析以問題導向教學策略進行網路教學所可能遭遇的問題。

2、由「高級中等以下學校及幼稚園教師資格檢定及教育實習辦法」第十六條中選定實習教師的三大主題作為問題導向教案的編寫的主要範圍。

第二階段（研擬策略及規劃教學方案）

(一) 規劃問題導向教學計畫

1、編寫問題導向教學之教案：由文獻探討結果，確定以問題導向教學策略配合網路教學來輔導實習老師作為研究主題，作為規劃網路教學之理論核心。

2、尋求協助及諮詢專家意見：邀請本系實習輔導老師共同參與此研究計畫，成立教學研究小組，並諮詢相關專家之意見。

(二) 蒐集教學資料

1、分析教案編寫之主題：針對實習過程中三大主題選定較具複雜性之因素，作為編寫教案時的方向。

2、蒐集網路教學相關資料：蒐集有關網路教學規劃及實施之相關研究資料，以作為教學方案規劃及實施之參考。

(三) 設計教學方案

以曾國鴻之”模擬教學情境故事與學習指引”第二集為主要參考資料，設計問題導向教學單元活動之教案。

(四) 網路教學細節規劃：包含同步部分的小組線上討論規則以及非同步的網站留言版等相關功能使用規則的規劃。

第三階段（執行策略並評估成效）

(一) 實施「電腦態度量表」及「自我學習傾向量表」之前測

為了瞭解實習教師未學習前之初始狀況，先以本研究發展之「電腦態度量表」及「自我學習傾向量表」來對實習教師之電腦態度以及自我學習傾向作調查。

(二) 實施網路問題導向教學方案

實施九週的實際網路教學，包含每週一次的小組線上討論以及透過網站進行非同步的其他互動。

(三) 資料歸納分析與討論

從教學觀察、省思修正之紀錄及課程進行過程中所得之質量化資料中，分析比對教學過程，討論網路學習輔導方案中問題教學策略之運用情況。

第四階段（評鑑結果與省思回饋）

(一) 評鑑教學之實施

由課程進行過程中所得到之教學省思以及實施過程後的成效分析及滿意度分析評鑑，評估整體教學方案實施成效。

(二) 提出研究發現、結論與建議

針對文獻探討、問卷調查、教材分析、教學實踐活動以及教學省思等結果，進行分析與討論，並提出研究結論。

(三) 撰寫研究報告

將上述研究之過程與結果整理後，撰寫研究報告。

而以上的行動研究流程經過統整後則如下研究流程圖所示：

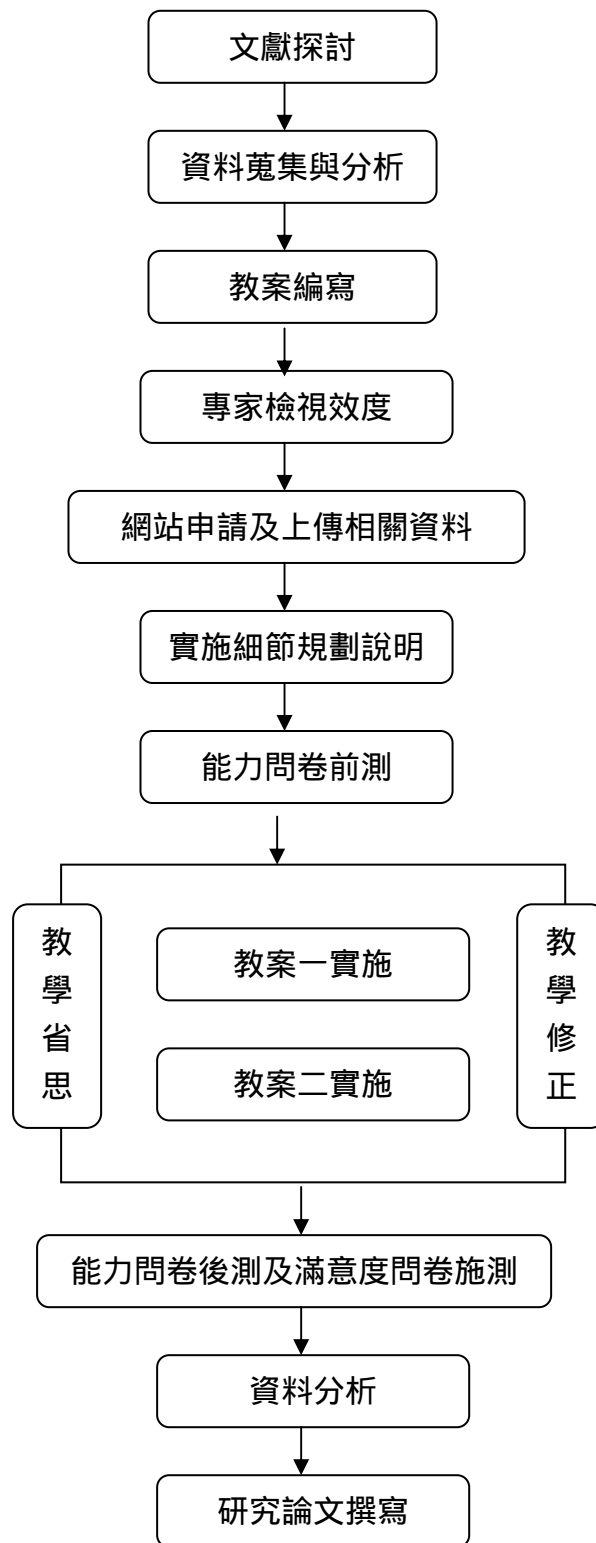


圖 3-2-2 研究流程

第三節 研究對象及範圍

壹、研究對象

本研究採取之研究方法為行動研究法，乃是研究者和教學者以小組的模式進行的研究法，而在研究對象的選取方面，則是以教學者目前從事的教學領域直接進行，目的在從中獲取解決相關問題及改善現今狀況的所需資料，而本研究的對象則是目前正在中部某高級職業學校進行大五實習的實習教師，人數為 14 位，以及一名正在修讀教育學程之師範大學研究生，由於研究倫理之考量，對於部分資料予以保密，僅公布性別、實習科別及教育程度。在研究開始時針對所有實習教師作隨機分組，以進行網路教學問題導向學習的小組討論及所有各項相關之教學活動。

表 3-3-1 研究對象資料

編號	教育程度	性別	實習科別	組別
1	研究所	女	廣告設計	A
2	大學	男	機械	A
3	大學	女	國文	A
4	大學	女	數學	A
5	大學	女	化工	A
6	大學	女	數學	B
7	大學	女	數學	B
8	大學	女	機械	B
9	大學	女	輔導	B
10	研究所	男	汽車	B
11	研究所	男	英文	C
12	研究所	女	國文	C
13	研究所	女	食品加工	C
14	研究所	男	化工	C
15	大學	男	體育	C

貳、研究範圍

本研究實際課程的執行時間裡將進行兩個個案的討論，個案內容即為實習教師在實習過程會面對的兩個主要問題，分別為教學實習及導師實習，在這之前，

本課程之教師及研究者將以文獻探討以及實際狀況的調查資料來進行教案編寫，並參考由曾國鴻根據教育部中等教育司研究案所出版之《模擬教學情境故事與學習指引》來編寫教案，編寫完成的問題導向實習輔導教案可見附錄四，而實施時間包含研究結果的資料整理及討論，則為一個學期。

第四節 研究工具

為配合研究的目的，本研究的工具分為教學與量表兩部份共八種，如下表，並分別討論如下：

表 3-4-1 研究工具一覽表

	教學工具	量表工具
1	實習教師問題導向學習網路教材	電腦態度量表
2	網路非同步互動之家族網站	自我學習傾向量表
3	網路同步討論之傳訊程式	學習滿意度量表
4		問題導向自評及互評表
5		引導員評量表

壹、教學工具介紹

一、實習教師問題導向學習網路教材

本研究所使用的問題導向教案內容為研究者自行所設計，針對實習過程中兩大主題－教學實習以及導師實習中，選定較具複雜性之因素，作為編寫教案時的方向，以文獻探討以及實際狀況的調查資料來進行教案編寫，並參考由曾國鴻根據教育部中等教育司研究案所出版之《模擬教學情境故事與學習指引》來編寫教案，編寫過程中並請國立師範大學負責實習輔導之教師指導並修正，編寫完成的問題導向實習輔導教案可見附錄四。

二、網路非同步互動之家族網站

本研究利用奇摩之家族網站作為非同步意見交流之平台，在網站上進行之非同步的互動學習，整個課程之教材及相關意見的呈現均利用網站進行，包括教學教材放置、課程事項公告、意見交流、心得分享等等。家族之架構如圖 3-4-1 所示，並將相關功能解釋如下：

- (一)、公佈欄：研究者可以利用公佈欄傳達有關課程之訊息，實習教師之間也可以在此交流意見或分享心得。
- (二)、討論區：加入各主題之討論，增強家族成員之感情及意見交流。
- (三)、專屬聊天室：每個家族都有專屬聊天室，供所有成員交流。
- (四)、家族通訊錄：透過此清單，可以明瞭所有成員有那些人。
- (五)、酷連結：可以推薦有用之網站連結，分享網路資訊給家族成員。

- (六)、寫真集：可以自行上傳有意義特別，值得大家觀賞的生活寫真集錦。
- (七)、檔案庫分享：個人程式小作品都可以上傳給大家瞧瞧。
- (八)、投票所：可以針對各種不同的問題或議題，提出投票表決。
- (九)、精華區：精選酷連結、討論區、寫真集和檔案庫的各項資訊。
- (十)、簽名簿留言：每位到過該家族的網友，不限會員或成員，皆可留言。

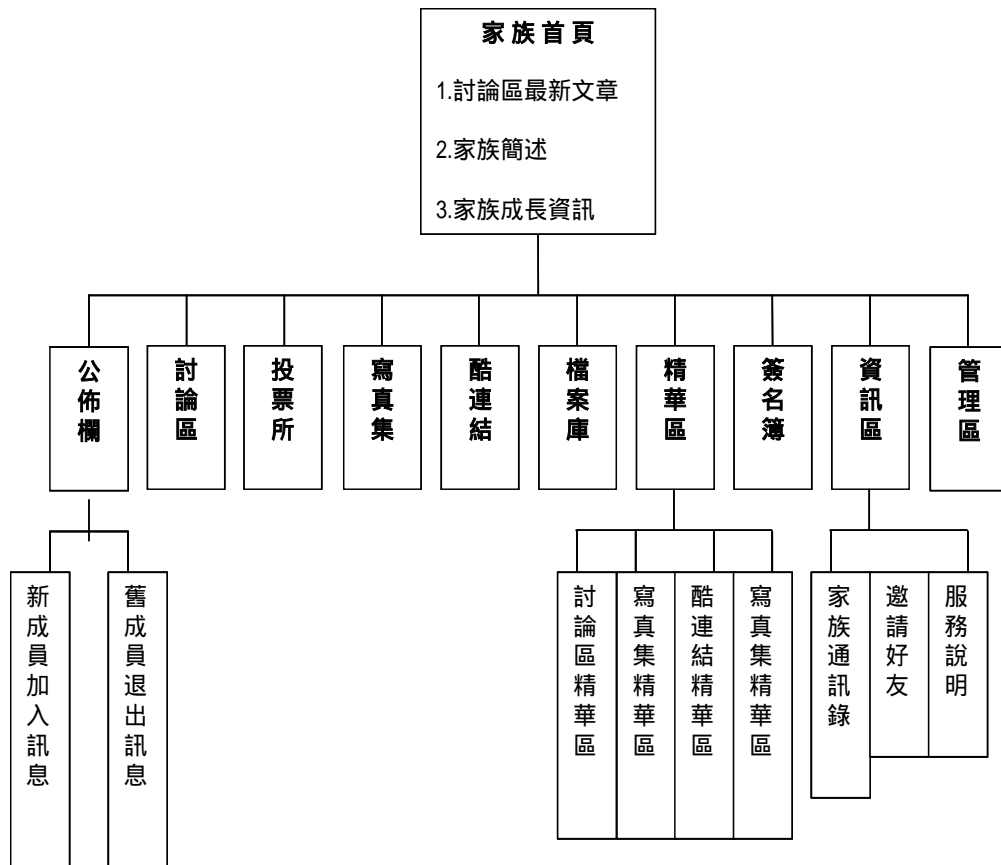


圖 3-4-1 家族網站架構

三、網路同步討論之傳訊程式

依據 MSN Messenger 網站的功能說明，使用者透過 Messenger 可與家人連絡、和朋友共同合作，以及個人化通訊方式，將功能說明如下：

- (一) 與同學在線上共同學習：舉行群組討論、傳送檔案給彼此，甚至可以透過白板來解決問題。使用 MSN Messenger，家庭作業變得更簡單也更加有趣！
- (二) 與家人和朋友保持聯繫：分享相片、一起玩遊戲，並可使用網路攝影機與任何人面對面交談。
- (三) 與同事共同協調合作：工作時使用 MSN Messenger 分享您的看法與意見。

- (四) 通訊：撥打電話、使用網路攝影機交談，並透過生動的表情符號立即表達您的情緒。
- (五) 個人化：MSN Messenger 呈現更真實的您！使用您自己的圖片登入、建立您自己的表情符號，並透過豐富的背景圖案展現您的個人風格！
- (六) 娛樂：共同瀏覽網頁、玩遊戲、聊天，並可立即認識新朋友！使用 MSN Messenger，生活變得更加多采多姿。
- (七) 保護您的隱私：由您決定誰可以與您和您的家庭成員交談。MSN Messenger 僅幫助您掌控管理。

MSN Messenger 強調和 Hotmail 密切整合，擁有語音交談、多人會談、表情符號及「顯示 MSN Messenger 今日焦點」等功能，根據台灣微軟表示，MSN Messenger 全球使用人口，除用來和家人與朋友溝通外，不少辦公室的使用者運用即時傳訊，來代替會議或電話，跨越空間障礙。因此本研究採用此傳訊程式作為線上討論之介面，每週針對問題導向之教案進行一次之網路討論，與同儕進行線上討論。

貳、測量工具

一、電腦態度量表

測量此概念之量表是參考 OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) 所發展的「教師電腦態度量表」(ICT Attitude Scale for Teachers)以及黃郁雯(2003)所編製之「電腦態度量表」發展而成。

OECD 於 1999 年根據 Selwyn 和 Neil (1997) 所編製之「學生電腦態度量表」，發展一「教師電腦態度量表」，該量表共有 26 個題項，包含五個構念：個人對其未來之預期 (future)、電腦科技品質感受 (Quality)、學校對於電腦使用之相關政策 (policy)、電腦對於學生之影響 (impact on students)、電腦對於教師之影響 (impact on teachers)。黃郁雯 (2003) 所編製之「電腦態度量表」邀請任教於小學的二名教師為專家，參考相關量表之題目進行修改，並刪去概念重複以及非衡量電腦態度之題目，編成電腦態度量表問卷。

本研究則邀請本研究之指導教授及兩位專家(包括師範大學教授教學媒體之教授，另一名專家則為中部某高級職業學校資訊組長)，修改研究

者參考上述兩份問卷所得之量表，編成用以衡量電腦態度 18 個題項之量表，量表內容及題項請見附錄二。

二、自我學習傾向量表

在本研究中的自我導向學習傾向此一變項是採用紀詩瑩(2002)的自我導向學習傾向量表，將自我導向學習傾向的因素分為：喜愛學習、效率學習、獨立學習、學習動機、主動學習、創造學習等六個因素。參採鄧運林(1995)所修編的自我導向學習傾向量表，根據量表中的問題針對本研究之情境予以修改，使其更符合本研究之目的。原問卷為 43 題，本研究的正式問卷則增加為 55 題。

三、學習滿意度量表

此學習滿意度之量表為參考蕭宜綾(2003)之學習者對問題導向學習的看法與意見調查表而自編成「學習者滿意度問卷」，分成(一)、小組討論學習，(二)、與引導員之間的互動，(三)、與教材的互動，(四)、與介面的互動，(五)、自我學習，(六)、與傳統教學的比較，(七)、學習過程整體滿意度等七個滿意度。每一題目皆有分成五個題項，分別為非常同意到非常不同意，或從非常優良到非常不優良，得分從五分到一分，整份調查表題目共二十八題，請學習者分別針對學習與課程品質進行勾選，調查結果則以 SPSS13.0 統計軟體進行簡單描述統計，以了解學習者對於課程之滿意度及相關意見。

四、問題導向自評及相互評量表及引導員評量表

自我評量及相互評量表則改編自任一安(2001)(如附錄五所示)，此表在每次線上討論後由小組每一位成員填寫；而引導員評量表則改編自游祥明(2001)(如附錄六)，由問題導向助教在線上討論過程中觀察各成員之討論狀況後填寫。