

第三章 研究設計與實施

本章根據文獻探討結果，建立研究架構，進行研究設計與實施。全章共分五節，第一節研究方法，第二節為研究流程及架構，其次分別說明研究對象、工具與實施程序，並敘述資料處理方法。

第一節 研究方法

本研究採行動研究法，希望藉著有教學點字經驗的第一線視障教育教師，透過相關文獻的研讀，並與職能治療師與物理治療師相關專業團隊的相互討論，分析出視障者學習點字應具有哪些能力，進行學習點字前評估項目的擬定。再根據評估結果提供相關教學策略。希望藉由個案學習前能力評估、教學歷程、師生與親師合作，不斷反省、修正教學，以突破教學上之瓶頸。強調研究者以問題解決為導向，經由與學生之點字課程教師、相關研究團隊成員共同合作，探究學生在學習點字的現況中，就發生的實際問題提出解決的方案。

在研究過程中，研究者須了解自己所面臨的問題是什麼？才能有效運用解決問題策略。尤其本研究是採協同合作的行動研究，經由研究者與研究團隊、點字課程教師一起合作，共同不斷的探究理論、研討、省思、辯證、分析與修正，以改進點字學習的教學實務。在研究的方法上則以現場工作筆記、三角交叉檢證、個案研究紀錄等方式處理所蒐集到的資料。所以依據上述的研究方法，我們在臺北市立啟明學校小學部篩選學習點字之學生，研究時間為 102 學年上、下學期。期間篩選個案，再以學習點字前的能力評估個案，依據評估內容進行實際教學，與相關教學策略的運用、親師訪談，以蒐集教學資料等方式獲取質性資料。

第二節 研究流程及架構

一、研究流程

由第一線視障教育教師和相關專業團隊所組成之研究者廣泛閱讀中外指導點字相關教材，並定期討論、修正之前所討論的內容，並將討論內容做成記錄。經不斷討論和修正，研擬出學習點字應有的能力評估。共分三個向度；認知知覺能力、感覺知覺能力、動做評估。先預擬 30 題，以下共分 8 個階段進行評估與教學，第一階段先經由臺北市立啟明學校有學過點字的學生先行預試後，再刪減成適宜評估的 22 題。第二階段從啟明學校小學部學生中篩選出目前初學點字者和學點字一段時間，但成效仍不彰的學生，以此評估表評估學生學習點字能力的問題出現在哪裡？其研究流程內容如 3-2.1 圖：

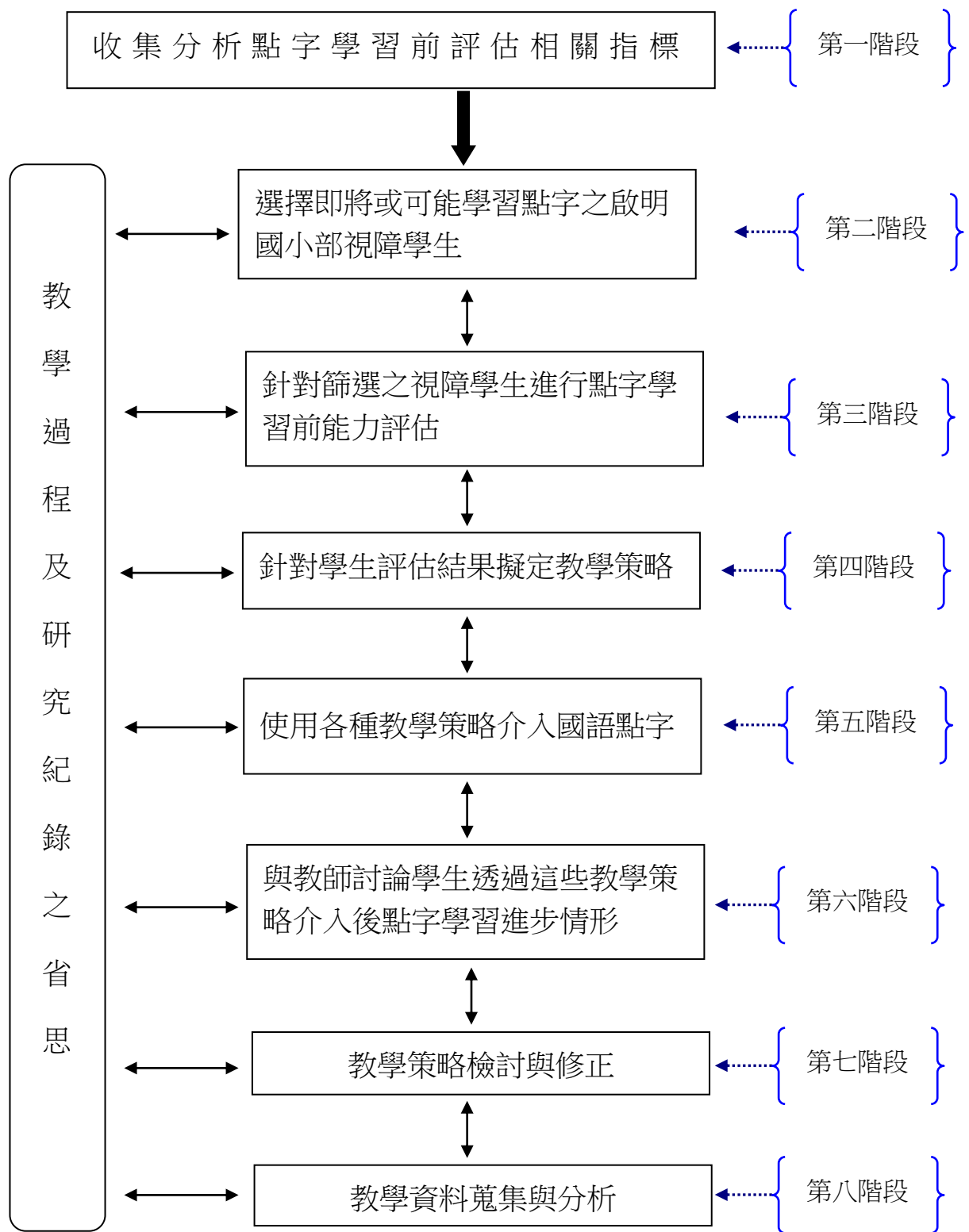


圖 3-2.1 研究流程圖

二、研究架構

合作行動研究強調研究者與教育工作者，以改善實際教學情況為目的而共同合作進行研究，如此之研究方式最利於本研究進行。因此本研究落實「教師即行動研究者」的理念，針對點字教學過程中視障學生所產生的問題進行研究，期能找出最適合視障學生學習點字的教學方案與教學策略。在教學過程進行中時時調整並檢視教學缺失，根據學生的回饋及反應之後，修正教學及輔導策略。透過與點字教學教師的訪談資料，深入了解學生的學習問題，請家長配合學校教學活動，給予學生在精神上的支持與鼓勵，以提升學生自我肯定、增強其自信心。

點字教學策略的實施，採循環模式原則，直到找到適合學習點字之視障學生的可行策略，以改進教學上的問題。羅綸新（2002）表示研究者可在親自體驗及看到自我革新的過程，提昇了專業能力，亦藉由不斷的重新學習和再社會化，來改進自己的課程觀、教學觀及知識觀，進而可達成課程改革的理想。本行動研究主要在於解決特定的問題，行動研究的歷程當中，教師是主要的研究者，透過科學方法的應用，以解決教學過程中的問題。他所關注的是特定情境中特定的問題，不重視研究結果是否可以類推到其他不同情境，也不強調研究變項的控制與操弄的問題（吳明隆，2001）。歸納上述的說明，合作行動研究是由研究者及點字教學教師與共同研究團隊，為達到將教育理論運用於解決實際教學情境中的問題所共同合作進行之研究，雙方對於研究過程中所產生的限制及問題，不斷地經由溝通討論，共同解決所面臨的問題。一般而言，在教育行動研究中，應該包含問題的診斷、解決方案的研擬、行動實施與評鑑回饋修正等主要階段（黃政傑，1999）。

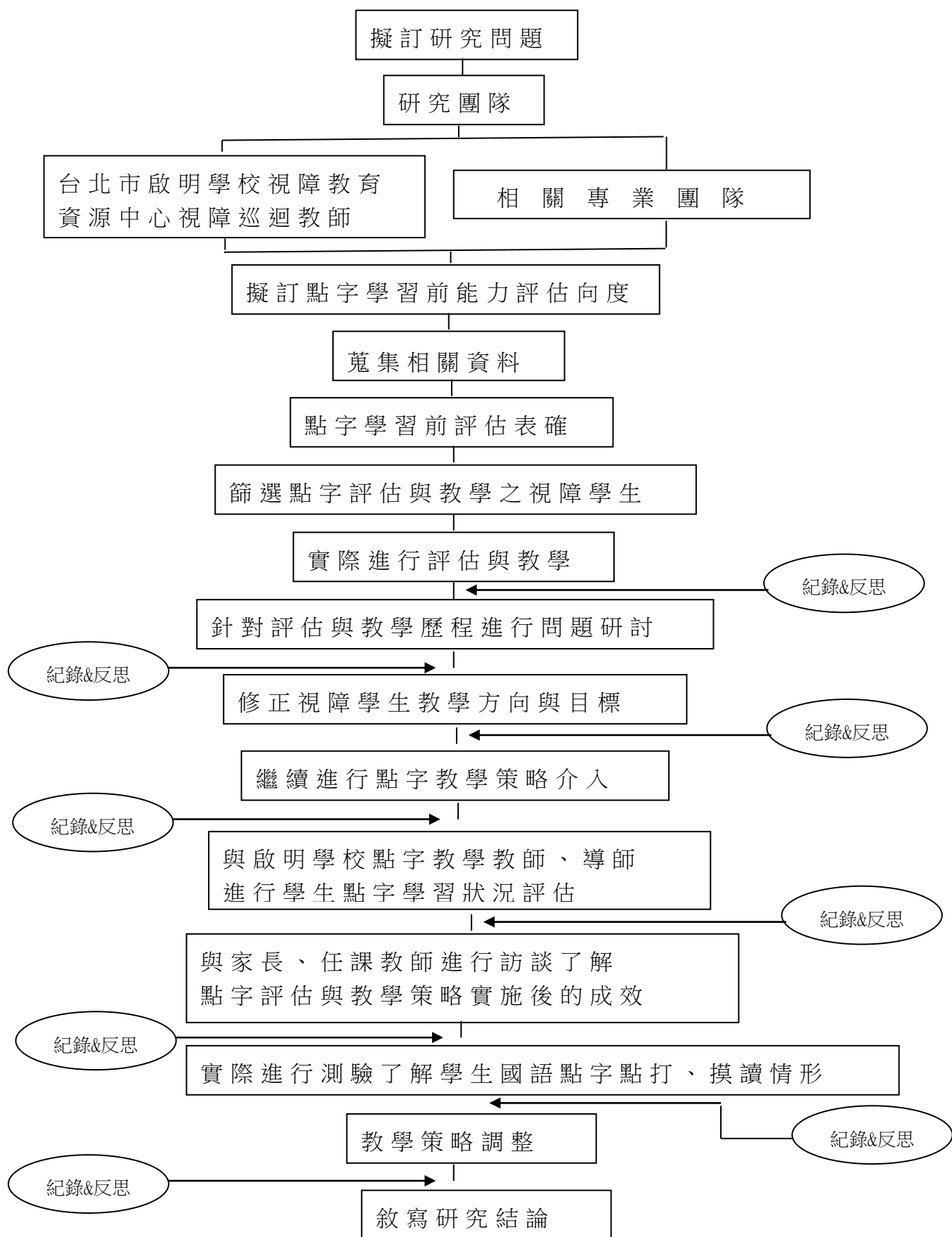


圖 3-2.2 研究架構圖

第三節 研究對象及場域

一、研究對象

以下 5 個個案均為臺北啟明學校國小部學生，依據個管老師的資料簡略彙整。

表 3-3.1 學生基本資料彙整

個案	年級	障礙程度	能力分析	指導老師
楊生	5	全盲	疑似自閉、點字學習成效不佳	李師、林師
胡生	4	全盲	動作慢、注意力不足	陳師、姜師
簡生	3	全盲	不能在吵雜環境下學習	謝師、何師
解生	1	全盲	觸覺聽覺敏感度均待提升	李師、林師

二、研究場域

(一) 臺北市立啟明學校國小部教室進行，採分組教學模式進行此研究。

(二) 進行方式說明

1. 採分組個別教學模式進行

由於學習點字之視障學生個別差異大，加上在學習點字前，預先對學習者進行點字學潛能力評估，了解視障學生相關能力狀況，因此與研究團隊教師採兩人一組模式，針對即將或可能學習點字之視障學生，採分組個別教學模式進行。

2. 教學環境

配合點字教學教師在班上進行點字策略介入，提升學生點字學習能力。

第四節 資料蒐集

本研究採取三角交叉驗證，研究者蒐集點字教學教師與共同研究團隊的觀察表、研究者的教學日誌、錄影與錄音記錄、學生的點字作業等研究歷程的相關資料進行分析、探討。再藉由研究者的觀察心得、點字教學教師的訪談與學生家長訪談的紀錄三個面向，以交叉驗證在點字學前評估與教學策略實施合作學習的策略之後，能否提升視障學生的學習能力與改善其點打、摸讀技巧，並提昇研究者專業的成長。

為了有較多元、廣泛的資料來源，本研究將運用參與觀察、訪談、文件蒐集、研究者回顧、錄影錄音等方法，取得在教學活動中的各項資料加以分析。行動研究歷程中的資料內容包括：

一、觀察紀錄表

教學歷程中，針對評估過程、點字教學策略介入時，視障學生進行教學的紀錄。為求觀察紀錄公正、詳實與客觀，此紀錄表由研究者、點字教學教師與共同研究團隊、各組觀察員填寫觀察紀錄表。就研究者的立場而言，著重視障學生在學習點字歷程中的表現與對點字學習成效的紀錄。

二、教學紀錄

研究團隊、點字教學教師於研究過程中填寫「教學紀錄」，提供研究者掌握點字教學合作學習的活動敘述為何。研究團隊教師填寫教學紀錄的目的，描述點字評估與教學策略介入現況的個人紀錄與問題的呈現，研究者據以監控各組教師教學過程相關問題和改進教學之用。研究團隊經由教學紀錄的內容，補充教學札記資料蒐集之不足，以作為行動研究問題分析之用。

三、訪談資料

每一教學策略實施結束後，訪談學生點字教學教師與導師意見與建議，以為教學行動改進之參考。另訪談科任教師對照視障學生上課的情形，是否對學習點字之視障學生在改善學習狀況方面及其他科目學習有所幫助。

四、學習單

蒐集點字學習時的學習單，為了解點字教學策略介入相關效用評估依據，亦是學習點字之視障學生個人平時練習狀況的進步情形，另外此學習單也能了解家長在課後指導狀況，因為學習點字不只是上課的指導，下課的練習更是重要。

五、教師日誌

由教學團隊逐次依據上課實施內容填寫教學日誌，以作為教學、輔導策略運用的討論、反省及回饋之用。

第五節 資料分析

一、視障學生學前點字評估與教學紀錄表

本研究針對個案進行點字學習前評估，然後設計一系列教學計劃，逐週進行相關教學與策略提供，因此資料部分會有每位學生點字學前評估表、教學計劃、各週教學單元。

二、資料分析的方法

本研究使用的資料分析方法主要是運用三角校正法 (triangulation) 及持續比較法 (constant comparison method)。蒐集資料的方法多元，如：參與觀察及錄音、訪談、以及文件紀錄資料和研究者回顧等資料，以相互印證、補充資料的正確性。其次，本研究所使用的持續比較法（黃瑞琴，1991）係抽取某一剛形成暫時性的主題或類別，為求更具系統、可靠的資料解讀，須有一套逐步分析資料的方法及策略。以下就分析資料的步驟加以說明：

- （一） 資料的初步解讀：在蒐集的資料上，記載可能的意義及感受，使得研究者能了解整理資料的意義。
- （二） 逐漸形成類別、主題、組型：利用代碼，謹慎仔細地分類，再依據類別的特性組合成各式主題，依序而上再形成研究的組型。
- （三） 注意資料來源的是否多元化之外，研究者仍持續以比較法和三角校正等方法進行資料的修正，比較以各種方式蒐集的資料，呈現的內容與代表意義是否一致，目的是降低研究者的主觀偏見與解釋。資料的分析是在蒐集資料的過程中即持續進行分析，使得新舊資料間不斷進行比較、對照，再藉由各方面資料的修正及佐證，才能提高本研究的信度。
- （四） 如果資料間互有矛盾不一之處，研究者應對資料的觀點加以保留，並做更進一步的驗證。
- （五） 進一步檢驗、尋求解釋：除了描述性的資料之外，以不同的角度檢驗出事例中的因果關係或關聯性等等，予以適當修正及補充說明，求得較合理之解釋。
- （六） 整理資料、撰寫成文：資料的最後統整及輸出，詮釋研究事件的意義，連貫

內容、修飾文句，撰寫成報告。研究者並在研究過程中發展適合自己的觀察紀錄方式，分析解釋所看到的事實呈現。換句話說，使得研究主題可以被有系統的敘述及瞭解，而原先的一些研究假設可以於現場中發生。當然，前提是研究者須視自己為一工具，去除主觀意識和建構，以便「讓現場說話」。

總括而言，本研究所使用的持續比較法是針對參與教學、訪談、文件紀錄及研究者回顧等四項蒐集到的資料做比較，再看看這些資料中是否出現類似的訊息，然後，再將它歸成一類，若有不同者，再自行歸成新的另一類，並且將無關的訊息捨去，直到所有暫時性的主題或類別比較完整為止，此時資料將逐漸顯現出規律，且愈來愈趨於穩固。

三、研究的品質

研究者在研究的歷程中所扮演的角色是多元的，共含有教學者、觀察者、資料蒐集者和分析者等角色。因為身兼多職的關係，可能會影響資料蒐集的客觀性，也會影響學生教學歷程的真實性，而落入「為研究而研究」的陷阱，研究者在整個研究過程實施前期時，每組共同學習的活動、團體探究的成果報告，在另一個合作夥伴的協助下，採取每週進行資料分析；另外幾次教學後也會利用「工作坊」的機會讓研究者、共同研究者與點字教學教師共同分析討論教學歷程，並利用與教學紀錄的比對，討論學習情形，除可做校正外，更可從教學的實況中，找尋學生學習的互動資訊。

研究者在不同時間、不同地點，對研究對象的觀察，並透過不同方法、來源、分析者的三角測定進行分析。過程中持續比較、對照及評鑑，將最後歸納的結果，撰寫成論文。經由研究者、點字教學教師與共同研究團隊與研究對象，所蒐集的不同資料（包含：觀察紀錄、訪談、教師日誌、學習單、點字作業、研究者與觀察者的省思札記），做比較和交叉檢驗，從不同的觀點角度來分析、詮釋資料，以得到資訊的一致性，以提昇研究的確實性。

行動研究是一種持續不斷的研究，從資料的蒐集、分析與詮釋在研究過程中不斷進行，以作為研擬下一個行動的參考。研究者在自然的情境下蒐集資料，運用三角校正法 (triangulation)、持續比較法（黃瑞琴，1991）用以進行資料的分析與檢驗，增加研究階段性結果的可靠性 (accountability)。三角校正法的使用，在於利用各種方法，蒐集不同來源和型態的資料，以減低或避免研究者個人主觀的偏見。在研究進行

過程中，資料蒐集和分析是持續進行。

除了各項資料（觀察、訪談、文件）、實地記錄、觀察者的觀察與評論的種種紀錄與反思的客觀解讀之外，為求資料的蒐集、分析過程中，乃至報告的完成有其品質，研究者須注意隨時「真實」、「客觀」、「詳細」的紀錄研究情境中的所有人、事、時、地、物，並加以反思、省察。當然研究者就研究過程的角色扮演上，必須儘量保持省思與工具式的功能，亦即在觀察者的反思中，包括了觀察者的推論、觀察者的心情、觀察者的敘述角度等等，如此才能真實的呈現「行動研究情境」，並找出最適合的解決問題的方案。

