

第三章 研究設計與實施

本章將說明本研究的研究架構、研究工具、調查實施與資料處理。

第一節 研究架構

本研究目的在發展幼兒英語教學光碟的評鑑指標，繼而建立一幼兒英語教學光碟之評鑑表，希望提供幼兒英語教學光碟消費者—家有四到六歲學齡前兒童的家長—在選用、購買時有所依據。

為發展一「幼兒英語教學光碟評鑑表」，研究者先自相關文獻中探討、歸結幼兒英語學習軟體之評鑑指標，並邀請專家審核及消費者試用，透過實際評鑑，為評鑑指標建立實證基礎，提高消費者實地使用本評鑑表之可用度。

主要研究架構如圖 3.1 所示。

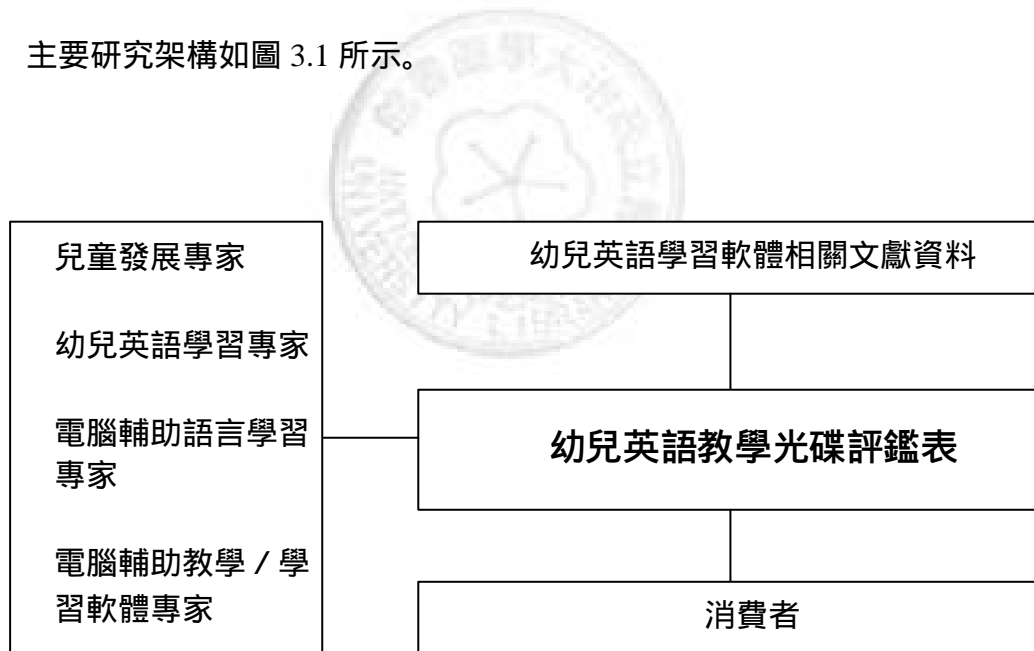


圖 3.1 研究架構

第二節 研究工具

本研究以研究者自編的「幼兒英語教學光碟評鑑表」作為蒐集實證性資料的工具，透過專家對於評鑑項目的審核與消費者實際運用指標對光碟進行評鑑，以建立幼兒英語教學光碟評鑑表。茲將評鑑表的編製過程與正式內容說明如下。

一、評鑑表的編製過程

本評鑑表是根據專家學者(一)對於幼兒英語學習及電腦輔助語言學習所提示的教學原則，與(二)對於英語教材及電腦輔助語言學習軟體所提出的評鑑標準之研究結果加以整理、發展而編製完成，主要分為兩部份：檢核項目與評鑑項目；內容包括「教學內容設計」、「螢幕介面設計」與「可行性」三大層面，分為「真實性任務」、「教學內容」、「正面影響」、「學習者需求」、「介面功能」、「多媒體」及「可行性」等七類。

為確保本評鑑表的效度，乃邀請相關領域之學者專家(見表 3.1)針對各評鑑項目(也稱「評鑑類別」)及各評鑑指標的適當性進行審核：

- (1) 各評鑑類別是否完整代表幼兒英語教學光碟的品質面向。
- (2) 各評鑑指標是否詳盡說明評鑑類別的內容。

表 3.1 專家效度名單(依姓氏筆畫排序)

姓名	現職	幼兒英語教學光碟相關專業背景
招靜琪	國立政治大學英國語文研究所 助理教授	教授「網路遠距教學」 「電腦輔助語言學習」
柯志恩	淡江大學教育心理與諮商研究所 副教授兼所長	教授「發展心理學」 「認知心理學」
陳百齡	國立政治大學新聞研究所副教授	教授「幼兒多媒體傳播科技」
張鑑如	國立台北師範學院兒童英語教育 研究所助理教授	教授「兒童語言發展」
錢正之	國立台北師範學院教育傳播與 科技研究所助理教授	教授「電腦輔助教學」

在評鑑軟體時，「專家法」是常用的方法，使用專家法的好處在於：參與評

鑑的人員較少也較節省時間(李世忠, 1994); 在實際實施量表施測前請專家評議修正, 可以建立評估量表的效度(姚伊美, 1994)。

「專家」, 通常是指某一領域中的頂尖高手, 對該領域的知識嫻熟, 其知識結構較有組織且較有意義, 其基模也較為精密, 對於問題策略的發展, 有較廣的思考層面, 能迅速掌握問題的核心, 並提出建議(夏淑琴, 1999; 游淑燕, 1993)。過去相關研究中, 對於要選取多少位專家進行評鑑並沒有一定的限制; 對於專家的定義, 也無絕對標準, 研究者往往只能依據相關文獻的參考, 在有限的人力資源中選取(謝美玲, 2002; 夏淑琴, 1999)。朱孝龍(1995)等研究多選取兩到三位, 姚伊美(1994)則指出可交由五到七位專家進行評估; 選取條件則以學歷、經歷及專長為標準(王駢臻, 1998; 何政興, 1997; 朱孝龍, 1995):

1. 學歷: 受過該領域的學科訓練
2. 經歷: 曾擔任該領域相關課程教授或相關職務
3. 專長: 對該研究主題提出具體建議, 發表過相關文章

本研究採用這三項選取標準, 邀請兒童發展、幼兒英語學習、電腦輔助語言學習、電腦輔助學習軟體設計等各領域的大學教授擔任專家, 針對研究者所發展出的評鑑指標進行評議審查, 對每一項的適當性做「是」、「否」之選擇, 若認為此項評鑑指標適當, 請專家選擇「保留」; 若不適宜, 請專家選擇「修改」或「刪除」, 並說明理由, 提供寶貴的指導與意見。若超過 80% 的專家同意評估項目(即評鑑指標)的適當性, 即為可接受的效度(姚伊美, 1994), 該評鑑指標予以保留; 若低於 80% 則刪除; 同時提出開放性的問題, 請專家給予建議, 以作為修改之依據。專家審核問卷的詳細內容請見附錄一。

與各專家訪談過後, 對於評鑑表所列舉之評鑑類別及評鑑項目, 專家表示適當, 但某些項目的評鑑內容說明不夠具體, 語意不明或不恰當, 需要修改或刪除。因此, 研究者在與指導教授多次討論之後, 保留評鑑表的架構, 修改指標內容說明。

專家表示, 「包裝上是否標明為遊戲式或練習式」一題, 製作廠商絕對會強

調該幼兒英語學習光碟類產品是遊戲式，且遊戲式或練習式對家長來說並無太大影響；「是否能理解幼兒的發音、語調或句子、文章」，電腦軟體並不具有人類認知功能，無法完成「理解」行為；而「文字、色彩、圖片、動畫與音效是否齊全」，其中「齊全」一詞易導致評鑑者以為缺一不可；至於「價格是否在預算之內」，並不能幫助判別光碟的品質。基於上述理由，刪除該四項指標。

另外，專家也提出建議，認為應該刪除「電腦辨認幼兒語音」，增加「使用手冊」。

專家以為，今日電腦軟體設計廠商所大力推銷之聲波辨識系統，不過是顯示機器所接收到的聲音之大小與時間長短，並不能真正辨認幼兒的發音，對於幼兒英語語音的學習並無實質幫助。但，即使不透過聲波辨識系統的顯現，軟體依然可以提示幼兒英語語音上的錯誤，並協助矯正。例如：「Odd Man Out 遊戲」，要求幼兒選出 bear、ear 及 beer 中母音發音不同的字，並不是要電腦辨識幼兒發音的正確性，而是自預設解答中檢視幼兒答案是否符合；只有幼兒能從答對或答錯的回饋中瞭解自己的發音是否正確，進而改正，達到語音的學習。

因此，本研究並未刪除該項，而是將原本的題目「(軟體於)工作過程中是否能矯正幼兒發音、字彙或文法等方面的錯誤？」修改為「幼兒在活動過程中，如果有語言方面的錯誤，電腦能提示錯誤」。

專家也建議評鑑指標中加入「使用手冊」一項，提供設計完善的親子手冊，協助家長使用該教學光碟，提升幼兒的學習。但，這與本研究所設定的研究對象不符，本研究強調的是「幼兒能自行使用的英語教學光碟」，並不將家長的協助列入評鑑範圍之中。因此，本研究未將此項列入評鑑指標。

茲將專家意見彙整於表 3.2，並將專家審核通過的評鑑表列於表 3.3。

表 3.2 專家審核意見整理

評鑑指標內容說明	專家審核意見	審核結果
1. 包裝上是否標示試用年齡？	5 人選擇保留	保留
2. 包裝上是否標明幼兒應先具有哪些知能或語言程度？	5 人選擇保留	保留
3. 包裝上是否標明是練習式或遊戲式？	3 人選擇保留，2 人選擇刪除	未達 80%，刪除
4. 包裝上是否標明目的在培養哪些英語能力？	4 人選擇保留，1 人選擇修改	保留
5. 是否設定幼兒必須以英語收集或交換資訊才能完成某項工作計畫？	5 人選擇修改	修改
6. 是否將工作計畫設定在幼兒生活之中可能發生的情境？	1 人選擇保留，4 人選擇修改	修改
7. 幼兒是否能隨時、輕易地在畫面上獲得所需要的協助？	3 人選擇保留，2 人選擇修改	修改
8. 畫面上所提供各種功能按鈕是否自始至終具有相同功能？	3 人選擇保留，2 人選擇修改	修改
9. 工作過程中是否能矯正幼兒發音、字彙、文法等方面的錯誤？	4 人選擇修改，1 人選擇刪除	保留
10. 是否能理解幼兒的發音、語調或句子、文章？	5 人選擇刪除	刪除
11. 是否能回應幼兒的反應及回答？	2 人選擇保留，3 人選擇修改	修改
12. 幼兒是否能夠選擇進行喜歡的學習單元或活動？	5 人選擇保留	保留
13. 幼兒是否能選擇內容的呈現方式是文字圖片或讀出聲音？	2 人選擇保留，3 人選擇修改	修改
14. 幼兒是否能重複點選想看見或聽到的教學內容？	3 人選擇保留，2 人選擇修改	修改
15. 幼兒是否能調整文字或聲音播放的速度？	4 人選擇保留，1 人選擇修改	修改
16. 幼兒是否有機會確認自己的答案正確與否？	3 人選擇保留，2 人選擇修改	修改
17. 幼兒是否有機會改正自己發音、字彙、文法等方面的錯誤？	2 人選擇保留，3 人選擇修改	修改
18. 文字、色彩、圖片、動畫與音效是否齊全？	3 人選擇刪除，2 人選擇修改	刪除
19. 文字、色彩、圖片、動畫與音效和教學內容是否相關？	2 人選擇保留，2 人選擇修改，1 人選擇刪除	修改
20. 包裝上是否標明需要哪些軟硬體設備？	4 人選擇保留，1 人選擇修改	保留
21. 是否附有使用手冊說明軟體灌入的步驟、學習單元目錄及製作廠商的聯絡方式？	2 人選擇保留，3 人選擇修改	修改
22. 價格是否在預算之內？	2 人選擇保留，1 人選擇修改，2 人選擇刪除	刪除
1. 學會光碟所宣稱的英語能力。	1 人選擇保留，4 人選擇修改	修改
2. 教學說明清楚。	2 人選擇保留，3 人選擇修改	修改
3. 內容符合幼兒的程度。	3 人選擇保留，2 人選擇修改	修改
4. 內容符合幼兒的興趣。	4 人選擇保留，1 人選擇修改	保留
5. 主題符合幼兒的生活經驗。	4 人選擇保留，1 人選擇修改	保留
6. 教學內容聚焦於教學範圍之內。	1 人選擇保留，4 人選擇修改	修改
7. 教學進行順暢有次序，由淺入深。	3 人選擇保留，2 人選擇修改	修改
8. 教學結構設計完整，有背景介紹、活動說明及最後講評。	2 人選擇保留，3 人選擇修改	修改
9. 活動有趣，能引發學習興趣。	4 人選擇保留，1 人選擇修改	保留
10. 教材編寫品質良好，沒有發音、字彙或文法上的錯誤。	4 人選擇保留，1 人選擇修改	保留
11. 螢幕設計有吸引力，便於閱讀。	3 人選擇保留，2 人選擇修改	修改
12. 文字、圖片、動畫與音效相互搭配，運用適當。	5 人選擇保留	保留
13. 發音清晰、語調適切。	4 人選擇保留，1 人選擇修改	修改
14. 對於幼兒的回答給予適時適當的回應。	2 人選擇保留，3 人選擇刪除	未達 80%，刪除
15. 畫面上所提供的功能一目了然，方便好用。	4 人選擇保留，1 人選擇修改	修改
16. 提供英語學習技巧。	2 人選擇保留，3 人選擇修改	修改
17. 提供人際溝通技巧。	1 人選擇保留，4 人選擇修改	修改
18. 增進對自己文化的認識與欣賞。	2 人選擇保留，3 人選擇修改	修改
19. 增進對其他文化的認識與欣賞。	2 人選擇保留，3 人選擇修改	修改
20. 灌入軟體簡易。	4 人選擇保留，1 人選擇修改	修改
21. 軟體運作順暢。	4 人選擇保留，1 人選擇修改	保留
建議增加「教學內容」的評鑑項目，包括：顏色、使用手冊等		

表 3.3 專家審核通過的幼兒英語教學光碟評鑑指標項目

評鑑方式	評鑑項目 (類別)	評鑑指標	指標內容說明
檢核	學習者需求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 包裝上是否標明適用年齡？ 2. 包裝上是否標明幼兒應先具備的語言程度？ 3. 包裝上是否有光碟內容活動說明？
	消費者權益		包裝上是否標明不滿意可退貨？
	可行性		<ol style="list-style-type: none"> 1. 包裝上是否標明需要哪些軟硬體配備？ 2. 是否提供安裝軟體的操作程序的說明？ 3. 安裝步驟是否簡易？
評分	教學內容	教學設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教學內容針對教學目標 2. 避免「規則說明式」的教學 3. 教材編寫沒有發音、字彙或文法上的錯誤 4. 教學內容適合幼兒認知發展程度 5. 教學內容符合幼兒的興趣 6. 教學內容的指導語說明清楚 7. 教學內容編排由淺入深 8. 每個單元的設計有頭有尾，例如有：背景介紹、活動說明、評量及講評 9. 教學內容活潑有趣，能引發學習動機
		真實性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 所進行的英語教學是幼兒可以實際運用在生活中的 2. 教學內容是幼兒可能遇到的生活情境 3. 教學內容配合幼兒的生活經驗 4. 教學內容提示幼兒英語學習方法 5. 教學內容提供幼兒學習用英語進行人際溝通的機會 6. 教學內容能增進幼兒對本國文化的認識與欣賞 7. 教學內容能增進幼兒對英語文化的認識與欣賞
	螢幕介面	回饋	<ol style="list-style-type: none"> 1. 幼兒作答後，電腦留有停頓的時間，讓幼兒確認自己的答案正確與否 2. 電腦能針對幼兒的回答給予有效的回應 3. 幼兒在活動過程中，如果有語言方面的錯誤，電腦能提示錯誤 4. 幼兒被提示錯誤後，有機會再作一次以改正錯誤
		協助	如果有需要，幼兒能很方便地在畫面上獲得協助
		使用者控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 畫面上所提供各種功能按鈕位置固定且功能相同 2. 幼兒能自行操作所有功能選項 3. 幼兒可以隨時回到前一畫面 4. 幼兒能選擇自己喜歡的學習單元或活動 5. 幼兒能選擇內容的呈現方式，例如：文字呈現、圖片顯示或讀出聲音 6. 幼兒能一再點選單字或句子以重複聽發音、語調 7. 幼兒能調整文字的播放速度
	多媒體		<ol style="list-style-type: none"> 1. 字體大小適合幼兒閱讀 2. 文字內容與教學內容相關 3. 色彩運用適當，例如：使眼睛舒適 4. 色彩與教學內容互相搭配 5. 圖片豐富 6. 圖片內容與教學內容搭配得宜 7. 動畫活潑 8. 動畫呈現與教學內容相連貫 9. 音效運用適宜 10. 音效效果與教學內容相輔相成 11. 電腦的單字與句子的發音清楚 12. 電腦讀句子時的速度適當 13. 電腦讀句子時有抑揚頓挫

二、評鑑表的主要內容

通過了專家審核的「幼兒英語教學光碟評鑑表」，在內容說明上及順序上都做了調整，希望達到「周延、互斥、合乎邏輯」的效果。評鑑表主要分為「檢核項目」及「評鑑項目」，評鑑者不必經過試用即可進行評鑑的部分，列為檢核項目；需要拆封使用才能評鑑的部分，歸為評分項目。

檢核項目中最主要是評鑑「學習者需求」及「可行性」；另，因為目前幼兒英語教學光碟產品多是成套出售，價格高昂，為保障幼兒學習及家長消費之權益，特別加入「消費者權益」一項，提醒家長在選購時注意，「是否標明不滿意可退貨」，在發現該英語教學光碟品質不佳時，能退貨以保障學習者及消費者。

評分項目則分為三大層面：教學內容、螢幕介面及多媒體。這是幼兒英語教學光碟設計中的重要部分，尤其是教學內容，專家一致認為是最應重視的項目。

「教學內容」以教學目標與學習者需求為中心，分為「教學設計」及「真實性」兩類。幼兒英語教學光碟的教學設計應根據教學目標，考慮幼兒認知發展上的限制，進行活潑、有趣的活動，避免規則的說明與記誦。真實性是英語學習的要素之一，也是本評鑑表特別強調的評鑑類別；教學內容必須和幼兒的生活相連，結合幼兒的生活經驗，讓幼兒有機會運用於生活情境，以提高幼兒英語學習的效能。

「螢幕介面」同樣以學習者需求為核心，包括「回饋」、「協助」及「使用者控制」(user-control)。回饋有三個層次：有效回應學習者的輸入、提示學習者的錯誤、協助學習者改正錯誤。另一方面，專家也提示了「停頓」(pause)對於幼兒學習的重要性，適當的停頓有助於幼兒對自己的認知進行反思，提升學習效果；因此在評鑑表中列入「停頓」一項。還有一點值得注意，本評鑑表所提「控制」，經專家提醒，多為強調幼兒能自行操作軟體各項功能，及獨立進行各項學習活動，應改為「使用者控制」。

「多媒體」也注重學習者需求，並融合了螢幕設計，不但須發揮各種媒材(modality)的長處，具吸引力，還要與教學內容相結合，以達到教學目標，更要

符合幼兒需求，使得畫面容易閱讀，兼能保護幼兒的視力。

三、評鑑表預試

評鑑表通過專家審核之後，為了瞭解本評鑑表的實際可用程度，研究者隨機抽樣，請幼兒英語教學光碟的潛在消費者—家長—針對本評鑑表所提出的評鑑指標各項目進行預試，測試各題指標內容說明是否能被家長所理解，進而能對光碟進行評鑑。預試評鑑表的詳細內容請見附錄二「消費者預試問卷」。

預試結果整理如表 3.4，發現 6 位參與預試的家長中，有 4 位不能瞭解「避免規則條列式的教學」一題。該題原意是為了提醒家長，四至六歲的幼兒，受限於其認知能力的發展不完全，各項教學應避免教導抽象規則。因此，研究者在與指導教授討論後，仍決定保留該題，但修改語句為「避免傳統的教條式教學」。

而關於「教學內容提供幼兒學習用英語進行人際溝通的機會」、「教學內容能增進幼兒對本國文化的認識與相賞」及「教學內容能增進幼兒對英語文化的認識與欣賞」三題各有 2 人不瞭解，此三題皆發展自「正面影響」，強調幼兒英語教學光碟的教學內容應避免形成幼兒任何刻板印象。然，表示能夠瞭解這三題的受試者各有 4 位，達所有受試者的 66.67%，因而研究者在與指導教授討論過後，仍決定保留這三題。

四、正式評鑑表的編製

經過專家審核及使用者預試，正式的評鑑表共有三大部分：檢核項目、評分項目及基本資料。檢核項目有七題，主要對幼兒英語教學光碟的包裝標示進行檢核；評分項目則有四十一題，針對光碟的內容進行評分；基本資料包括使用者的教育程度、家庭每月總收入及試用該光碟的幼兒年齡，做為未來瞭解使用者個人變項之不同對評鑑結果是否造成差異之準備。正式評鑑表的詳細內容請見附錄三。

表 3.4 消費者預試問卷結果整理

指標內容說明	不瞭解比例	處理結果
1. 包裝上是否標明適用年齡？		
2. 包裝上是否標明幼兒應先具備的語言程度？	1 人	保留
3. 包裝上是否有光碟內容活動說明？		
4. 包裝上是否標明不滿意可退貨？		
5. 包裝上是否標明需要哪些軟硬體配備？		
6. 是否提供安裝軟體的操作程序的說明？		
7. 安裝步驟是否簡易？		
8. 教學內容針對教學目標		
9. 避免「規則條列式」的教學	4 人	修改
10. 教材編寫沒有發音、字彙或文法上的錯誤	1 人	保留
11. 教學內容適合幼兒認知發展程度		
12. 教學內容符合幼兒的興趣		
13. 指導語說明清楚		
14. 教學內容編排由淺入深		
15. 每個單元的設計有頭有尾，例如有：背景介紹、活動說明、評量及講評		
16. 教學內容活潑有趣，能引發學習動機		
17. 所進行的英語教學是幼兒可以實際運用在生活情境中的		
18. 教學內容是幼兒可能遇到的生活情境		
19. 教學內容配合幼兒的生活經驗	1 人	保留
20. 教學內容提示幼兒英語學習方法	1 人	保留
21. 教學內容提供幼兒學習用英語進行人際溝通的機會	2 人	保留
22. 教學內容能增進幼兒對本國文化的認識與欣賞	2 人	保留
23. 教學內容能增進幼兒對英語文化的認識與欣賞	2 人	保留
24. 幼兒在活動過程中有機會確認自己的答案正確與否	1 人	保留
25. 電腦能針對幼兒的回答給予有效的回應		
26. 幼兒在活動過程中，如果有語言方面的錯誤，電腦能提示錯誤		
27. 幼兒被提示錯誤後，有機會再作一次以改正錯誤		
28. 如果有需要，幼兒能很方便地在畫面上得到協助		
29. 畫面上所提供各種功能按鈕位置固定且功能相同		
30. 幼兒能自行操作所有功能選項		
31. 幼兒可以隨時回到前一畫面		
32. 幼兒能選擇自己喜歡的學習單元或活動		
33. 幼兒能選擇內容的呈現方式，例如：文字呈現、圖片顯示或讀出聲音	1 人	保留
34. 幼兒能一再點選單字或句子以重複聽發音、語調		
35. 幼兒能調整文字的播放速度	1 人	保留
36. 字體大小適合幼兒閱讀		
37. 文字內容與教學內容相關		
38. 色彩運用適當，例如：使眼睛舒適		
39. 色彩與教學內容互相搭配		
40. 圖片豐富		
41. 圖片內容與教學內容搭配得宜		
42. 動畫活潑		
43. 動畫呈現與教學內容相連貫		
44. 音效運用適宜		
45. 音效效果與教學內容相輔相成	1 人	保留
46. 電腦的單字與句子的發音清楚		
47. 電腦讀句子時的速度適當		
48. 電腦讀句子時有抑揚頓挫		

受試者共 6 人（教育程度：研究所 1 人、大學 4 人、專科 1 人）

第三節 調查實施

在正式的「幼兒英語教學光碟評鑑表」編製完成之後，研究者擬進行真實的評鑑：邀請幼兒試用光碟，並請家長根據本評鑑表，針對該光碟的真實狀況及幼兒的使用情形進行評鑑，以收集評鑑表的實際使用資料，進而瞭解本評鑑表的可行性及有效性。本節將說明資料的收集方式及研究樣本的基本資料。

一、資料收集

本研究目的在於建立一「幼兒英語教學光碟評鑑表」，希望提供家有四到六歲幼兒，且有購買幼兒英語教學光碟需求的家長一套檢核評鑑原則，以幫助他們選購既適合幼兒使用，品質又有保證的幼兒英語教學光碟。

為瞭解本評鑑表的實際可用程度，研究者擬分三組收集資料：三組不同的受試者(A、B、C)與三片不同的英語教學光碟(a、b、c)。

試用光碟必須符合以下標準：(1)標明幼兒可以使用(2)英語學習為主(3)強調多媒體設計(4)具有可接近性，如：一般書店商架上可以購得之產品。

另，根據本評鑑表所提示的電腦輔助語言學習軟體評鑑要點及幼兒英語學習之教學原則，a、b、c三片光碟，無論是包裝標示、內容或設計，研究者認為都有很大的差異，以之進行試用比較，希望能明顯區別不同光碟的品質。

為避免光碟試用受到硬體配備的限制，研究者帶著手提電腦親自到受試者家中進行評鑑表使用資料的收集。

研究者先將手提電腦開機準備妥當，並拿出適合該手提電腦軟硬體配備的英語教學光碟，邀請受試者—家長及幼兒—自行安裝並使用該光碟，進而針對本評鑑表所提出的各項問題及敘述，對該光碟進行檢核與評分。

評鑑過程中，研究者在旁靜候，不為光碟的內容或使用多作說明解釋，避免造成干擾。

二、研究樣本

為瞭解本評鑑表對於不同使用者及不同英語教學光碟的實際可用程度，研究者邀請十五位家有四到六歲幼兒，且有購買幼兒英語教學光碟需求的家長擔任受試者。

十五位家長中，以大專、大學學歷佔大多數，約 73.33%；大部分家庭月收入約為十萬元以上，佔 60%。

茲將受試者基本資料整理於表 3.5。

表 3.5 受試者基本資料

教育程度	人數	比例	家庭月收入（新台幣）	人數	比例
高中職	3	20%	10,900 以下	0	0%
大專	5	33.33%	10,901~40,000	1	6.67%
大學	6	40%	40,001~100,000	5	33.33%
研究所以上	1	6.67%	100,001 以上	9	60%
總數	15		總數	15	

第四節 資料處理

資料收集完成後，對於各份評鑑表評鑑結果，研究者擬將檢核項目與評分項目分開處理；因為檢核項目主要是檢視光碟包裝上的標示說明有無符合評鑑指標，而給予「是」或「否」的回答，不適合進行計算檢定；而評分項目則是針對光碟的內容及使用上，使用者認為其符合評鑑指標的程度高低而評予分數，可以進行統計分析。

基於上述理由，試用評鑑表之評鑑結果的資料處理方式如下：

- (一) 檢核項目將以原始分數(raw data)進行登錄(coding)，透過圖表形式呈現，並分析、討論受試者與專家之間、受試者與受試者之間的檢核項目評鑑結果是否具有一致性。
- (二) 評分項目同樣以原始分數進行登錄，並使用 SPSS for Windows 10.0 版統計套裝軟體對以下各項假設進行分析檢定：
 1. 若受試者之間對於同一片試用光碟的評鑑結果之一致性高，表示本評鑑表具有穩定性。
 2. 若本評鑑表穩定性高，則同一受試者對同一試用光碟在不同時間的評鑑結果，應具有一致性。
 3. 若同一受試者對不同光碟的評鑑結果有顯著差異，而不同受試者對於同一光碟的評鑑結果又具有一致性，則表示本評鑑表能有效區別光碟品質。