

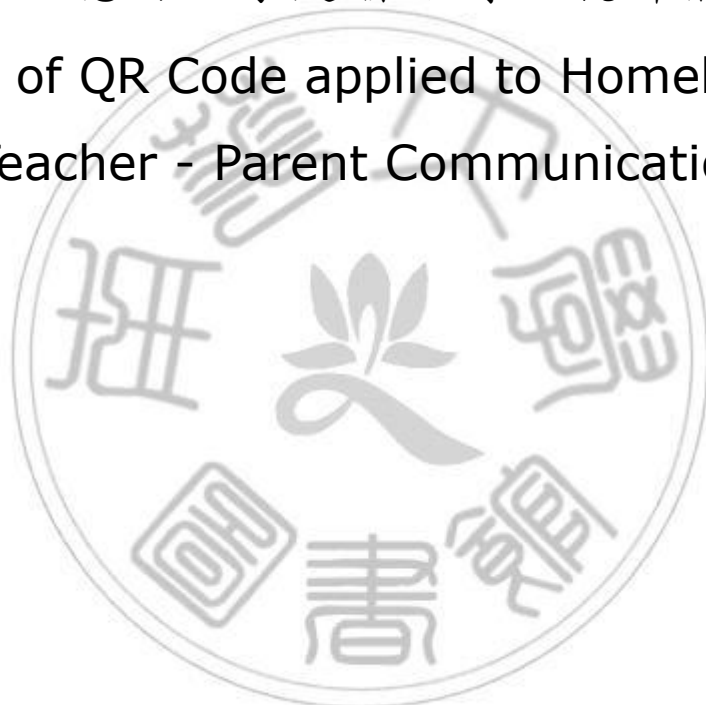
南 華 大 學

資訊管理學系

碩士論文

QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通之探究

A Study of QR Code applied to Homebook and
Teacher - Parent Communication



研究生：周 芳 玉

指導教授：吳 光 閔 博士

中華民國 101 年 6 月

南 華 大 學

資訊管理學系碩士班

碩 士 學 位 論 文

QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通之探究

A Study of QR Code applied to Homebook and

Teacher-Parent Communication

研究生： 周芳玉

經考試合格特此證明

口試委員：

謝一鳴

吳光閔

阮國治

指導教授：

吳光閔

系主任(所長)：



口試日期：中華民國 101 年 05 月 30 日

南華大學資訊管理學系碩士論文著作財產權同意書

立書人： 周芳玉 之碩士畢業論文

中文題目：QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通之探究

英文題目：A Study of QR Code applied to Homebook and
Teacher-Parent Communication

指導教授： 吳光閔 博士

學生與指導老師就本篇論文內容及資料其著作財產權歸屬如下：

- 共同享有著作權
- 共同享有著作權，學生願「拋棄」著作財產權
- 學生獨自享有著作財產權

學生：周芳玉 (請親自簽名)

指導老師：吳光閔 (請親自簽名)

中華民國 101 年 月 月

南華大學碩士班研究生

論文指導教授推薦函

資訊管理系碩士班周芳玉君所提之論文

QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通之探究

係由本人指導撰述，同意提付審查。

指導教授

吳光閔

101年6月 日

誌 謝

南臺灣炙熱的艷陽盡情揮灑那耀眼的光芒；唧唧的夏蟬聲不絕於耳；紅滿了枝頭的鳳凰花和黃金雨般的阿勃勒，宣告了畢業季的來臨。

是怎樣的因緣際會？讓我在參與民國 82 年由佛光山星雲大師發起的「百萬人興學」募款活動後，選擇重返校園修習碩士學位時，竟是投身於南華這個秀麗的校園。這是一種難以言喻的滋味，是一種滿心歡喜的感受。

本篇論文的順利完成，要感恩周遭許多鼓勵及包容我的朋友們。首先，要感謝指導教授吳光閔老師在百忙中耐心的指導與包容，啟發我的研究動機與方向，並給我一個盡情揮灑的空間。

其次，要感謝導師陳仁義老師這兩年來對我課業和生活上的關懷；感謝楊美蓮老師在確定研究方向後，給予研究理論基礎上的指導；感謝趙家民老師在研究方法的選擇上給予的建議與幫助；謝謝口試委員謝一鳴老師及尤國任老師撥空出席論文口試，並細心的批改、審閱與指正，讓這篇論文更加完善。

感謝我的同事這段時間以來的鼓勵與協助；感謝資管所的每一位同學，因為大家融洽的感情與互相扶持，共同留下兩年值得回味的深刻記憶。

最後，要感謝我的家人，在這兩年中對我的包容、體恤與支持。因為有你們的陪伴與支撐，讓我得以專注於論文寫作上，圓滿了碩士之旅。謹以此論文獻給所有幫助過及愛護我的人。除了感恩，還是感恩！

周芳玉 謹誌 2012 年 6 月

QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通之探究

學生：周芳玉

指導教授：吳光閔

南華大學 資訊管理學系碩士班

摘 要

本文旨在探討：在資訊科技不斷推陳出新的年代，家長對現今親師溝通管道的使用偏好、家庭聯絡簿的使用現況和滿意度以及教師應用 QR Code 於家庭聯絡簿及親師溝通後，家長的接受程度與可能障礙。藉由此研究希望進一步瞭解一個新的資訊媒介在教學現場實際運用的可能性，以做為教育同仁在選擇親師溝通管道時的參考依據。

為了達到研究的目的，本研究採用的研究方法包含：文獻分析法、問卷調查法、半結構式訪談。希望經由多方面角度探討現實教學現場中家長的觀點，以獲得更真實的有效資料。

透過資料整理與分析，研究結果發現：(1) 家庭聯絡簿仍是現今家長最常用的溝通管道，且超過八成的家長肯定目前親師溝通的管道是多元的。(2) 多數家長肯定家庭聯絡簿的功能及必要性，同時認為經由聯絡簿了解孩子的成長與學習是家長應盡的責任。(3) 受訪者皆認同 QR Code 應用於家庭聯絡簿的有用性；且是一個易於操作的媒介；且因為 QR Code 具有正確、快速、完整且隱密多元的訊息傳達特性，因此受訪者都願意繼續並推薦其他家長使用。(4) 手機上網資費仍偏高、WIFI 覆蓋率仍不足、智慧型手機的價位偏高，造成本地區家長持有率不高，而阻礙其參與。(5) 受訪者認為參與研究讓自己與新的資訊科技接軌，但也認為有必要再進修以提高自己的資訊能力。(6) 教室的硬體設備、教師的授課

時數與員額編制有改善的空間，以利教師進行更有效能的親師溝通，進而提高學生的學習成效。

關鍵字：QR Code、家庭聯絡簿、親師溝通。

A Study of QR Code applied to Homebook and Teacher-Parent Communication

Student : Fang-Yu Chou

Advisor : Dr. Guang-Ming Wu

Department of Information Management
The Graduated Program
Nan-Hua University

ABSTRACT

In the era of information technology, this research investigated three main dimensions: parents' preference for the means of teacher-parent communication, the current use of homebook and satisfaction levels of its users, and parents' level of acceptance and possible difficulty after the application of QR Code in homebook and teacher-parent communication. This research was conducted with the hope of exploring the possibility of practicing a new technological medium in school and providing reference resources for those who consider means of teacher-parent communication.

With regard to the methodology, Document Analysis, Questionnaire survey and semi-structured interview were applied to the analysis of findings. Meanwhile, parental opinions were thoroughly examined so as to gain genuine and effective data.

After data collection and analysis of findings, the main results are as

follows. First, a homebook is still commonly used as a means of teacher-parent communication. More than eighty percent of parents believe that the channels of teacher-parent communication are diverse. Secondly, the majority of parents recognize the function and necessity of a homebook. Meanwhile, they think that it is parents' responsibility to be aware of children's growth and learning. Thirdly, the respondents all accept the application of QR Code in homebook. They find it easy to use QR Code. Because of its accuracy, efficiency, integrity and privacy, they show their willingness to use it and recommend it to other parents. Fourthly, due to the heavy charge for using Internet on cell phones, low Wi-Fi coverage, high price for smart phones, the percentage of parents in this area own smart phones remains low, which discourages their use of QR Code. Fifthly, respondents think that joining this research help themselves catch up to new information technology and that it is necessary for them to sharpen their skills of information technology. Last but not least, with the improvement in the equipment in classroom, teachers' teaching hours and faculty arrangement, teachers may facilitate teacher-parent communication so that students' academic performance can be improved consequently.

Keywords : QR Code, Homebook, Teacher-Parent Communication

目 錄

第一章、緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	4
第三節 名詞解釋.....	4
第二章、文獻探討.....	6
第一節 親師溝通及相關研究.....	6
第二節 家庭聯絡簿及相關研究.....	12
第三節 QR Code (Quick Response Code) 及相關研究.....	20
第四節 科技接受模式理論.....	28
第五節 小結.....	31
第三章、研究設計與方法.....	32
第一節 研究流程.....	32
第二節 研究方法.....	36
第三節 研究對象.....	40
第四節 研究工具.....	41
第五節 研究倫理.....	50
第六節 資料處理分析與信效度.....	51
第四章、研究結果分析與討論.....	57
第一節 問卷結果分析與討論.....	57
第二節 訪談資料分析與討論.....	72

第三節 綜合討論.....	100
第五章、結論與建議.....	102
第一節 研究結論.....	102
第二節 建議.....	105
第三節 研究限制與未來研究建議.....	108
參考文獻：.....	110
壹、中文部分.....	110
貳、網路資源.....	115
參、英文部分.....	116
附錄一 教育基本法.....	118
附錄二 國民教育階段家長參與學校教育事務辦法.....	120
附錄三 各處室行政宣導事項統計表.....	122
附錄四 親師利用聯絡簿書寫溝通記錄統計表.....	125
附錄五 之一 專家學者名單～問卷部分.....	126
附錄五 之二 專家學者名單～訪談大綱部分.....	126
附錄六 正式問卷.....	127
附錄七 家長參與試辦同意書.....	131
附錄八 貼於聯絡簿之 QR CODE 編輯範例.....	132
附錄九 訪談大綱.....	133
附錄十 正式訪談大綱.....	135
附錄十一 訪談同意書.....	137
附件十二 訪談檢核表.....	138

附錄十三	訪談資料編碼說明表	139
附錄十四	台灣電信資費各項評比與論壇.....	140

表 目 錄

表 2-1 家庭聯絡簿與其他各種親師互動模式比較表.....	19
表 2-2 QR CODE 和現有已制定標準規格之二維條碼及一維條碼比較表	22
表 3-1 常用問卷調查法綜合比較.....	38
表 3-2 編碼表示例.....	52
表 4-1-1 問卷樣本基本資料分析.....	58
表 4-1-2 親師溝通效果不佳之方式及原因一覽表.....	62
表 4-1-3 親師溝通管道分析.....	63
表 4-1-4 聯絡簿使用現況分析.....	67
表 4-1-5 QR CODE 認知程度分析.....	71

圖 目 錄

圖 2-1 QR CODE 組成元素	21
圖 2-2 科技接受模式(TAM) (DAVIS, 1986)	29
圖 2-3 TAM 修正架構圖(DAVIS, 1989).....	30
圖 3-1 研究流程圖.....	35
圖 3-2 線上條碼產生器網頁	43
圖 3-3 線上條碼產生器工具列-選取條碼內容類別	44
圖 3-4 線上條碼產生器工具列-輸入內容.....	44
圖 3-5 線上條碼產生器工具列-選取條碼格式設定.....	45
圖 3-6 線上條碼產生器工具列-按下產生條碼圖示.....	46
圖 3-7 線上條碼產生器工具列-新條碼產生完畢.....	46
圖 3-8 線上條碼產生器工具列-將條碼另存圖片做編輯.....	47
圖 4-1-1 家長曾經使用過之親師溝通管道.....	60
圖 4-1-2 親師溝通管道使用頻率	61
圖 4-1-3 溝通效果最好的溝通管道	61
圖 4-1-4 親師溝通管道是否多元暢通.....	63
圖 4-1-5 最常看到 QR CODE 的媒介.....	70

第一章、緒論

本研究主要目的在探討資訊科技不斷推陳出新的年代，家長對現今親師溝通管道的使用偏好、家庭聯絡簿的使用現況和滿意度以及教師應用 QR Code 於家庭聯絡簿及親師溝通後，家長的接受程度與可能障礙。藉由此研究希望進一步瞭解一個新的資訊媒介在教學現場實際運用的可能性，以做為教育同仁在選擇親師溝通管道時的參考依據。本章分為研究背景與動機、研究目的與問題和名詞解釋等三節逐一說明。

第一節 研究背景與動機

台灣傳統的學校教育是一個較保守、較封閉的環境；教育權通常歸屬於學校，而家長僅只是扮演著旁觀者的角色，對子女學校教育所盡的責任，就是將子女送進校門，交給老師。學生家長對於教師的管教方式與學校運作形式，普遍採取支持與不過問的態度（周崇儒，1999）。但是隨著教育的普及、社會的開放與資訊流通腳步的加速；加上教育改革以來，政府先是大力推展「開放教育」（教育部，1998）、緊接著 1999 年教育基本法（附錄一）的三讀通過，其中第八條明定：「國民教育階段內，家長負有輔導子女之責任；並得為其子女之最佳福祉，依法律選擇受教育之方式、內容及參與學校教育事務之權利。」；教育部民國 95 年頒布的「國民教育階段家長參與學校教育事務辦法」（附錄二）中，為了維護並保障學生學習及家長參與學校教育事務之權利，明確訂定家長與學校雙方的權利與義務。這些年來，家長對學校事務、教師的教學與管教方式的關注更甚於以往。曾有學者 West（1993）指出，親師溝通若能達到

和諧，會使孩子在早期經驗的發展上較為順利。因此，當家長高度參與學校教育，學校教育不再只是教師的責任時，建立良好多元的親師溝通管道，將具有影響親師合作成功的關鍵地位。

為了達到親師溝通的目的，目前常用的親師溝通管道通常為家庭聯絡簿、電話或手機、親師座談、家庭訪問等；隨著科技的進步與網路的發展，漸漸的也有教師嘗試以班級網頁、部落格、電子聯絡簿、手機簡訊、甚至是視訊方式與家長進行親師溝通（連清森，，2001；江冠生，2000；丁嬋纓，2005；房玄博，2006；黃敏智，2007）。這些多元的溝通管道雖然提供教師和家長更豐富與適性的選擇，但在使用上常受限於時間、環境設備等因素而難以普遍施行（袁和騰，2008）。根據研究者目前服務於小學的教學年資近 20 年的教學現場觀察經驗，家庭聯絡簿幾乎是教師與家長溝通中最常使用的工具，但卻也仍經常上演著許多前輩的研究所歸納出的聯絡簿事件：學生自行抄寫的聯絡簿易因學生抄寫錯誤；字跡難以辨識或塗改，而造成不清楚、不正確的錯誤訊息；另外家長未能每天簽名查閱、或學生代簽等情事發生（蔡明貴，2003；黃敏智，2007）。然而目前教學現場上，「家庭聯絡簿」與「電話或手機聯繫」卻仍是教師與家長普遍最常採用與認為有效的溝通方式。家庭聯絡簿既然是普遍必須使用的溝通工具，卻依然有一些難以避免的溝通缺點經常發生，如果能設法克服家庭聯絡簿使用上的這些缺失，對於親師溝通的正確性與有效性無疑有莫大的助益。

根據國家通訊傳播委員會（NCC）的統計顯示，2011 年第三季台灣的行動通信用戶數為 2,861 萬戶，手機門號普及率為 123.3%；具行動上網能力用戶佔行動通信總用戶比例的 71.2%。從以上的統計數據我們可以看出，隨著行動科技(Mobile Technology)的蓬勃發展，與行動人口的急

速增加，加上許多行動裝置如 PDA 手機、智慧型手機的功能與 APP 應用程式的不斷改進與發展，因此目前台灣智慧型手機使用人口仍持續增加。根據 IDC 調查，2011 年第四季台灣手機市場，智慧型手機出貨屢創新高達到 133 萬支，與前一年同期相比成長 66.4%。IDC 台灣資深分析師嚴蘭欣指出：「台灣智慧型手機市場的出貨狀況，在 2011 年第二季，才以不到 7 千台的數量小幅領先功能型手機，拿下五成市佔；第四季，智慧型手機卻大幅超越功能型手機 50 萬台，一舉囊括六成二市佔，台灣智慧型手機的市佔表現在亞太區僅次於韓國、香港、新加坡、日本、澳洲。(eprice 網站)」這種具行動性與便利性的溝通工具對一般民眾而言，幾乎已經成為跟錢包一樣重要的隨身物品，深深影響一般大眾的日常生活。

隨著新款智慧型手機不斷推出與智慧型手機使用人口的增加；愈趨輕薄的機體所能負載的功能卻更多；加上國外二維條碼 (QR Code) 已普遍應用生活中，舉凡醫院、警局、旅遊、建築、商品等；而國內經濟部商業司也已積極推廣多年，近年來，QR Code 在台灣的蹤跡也幾乎處處可見，不管是行動商務的用途、公共事務、行動導覽、甚至連校園也都出現了它的蹤跡。因此如果能利用將紙本聯絡簿資訊 (特別是私密資訊) 以 QR Code 編碼，並且將編碼的影像直接印貼在紙本聯絡簿上，讓家長只要透過手機的照相功能拍攝條碼上的條碼影像並利用免費的 QR Code 辨識軟體進行解碼，就可將條碼中的資訊解讀出來。這樣家長只要藉由原本就有的行動裝置，搭配 QR Code 與 QR Code 辨識軟體，就可以了解學生在學校的各項狀況，不需額外的環境設備，與經濟負擔；不必透過網路平台就可正確接收與教師溝通的資訊，在使用上將有其方便性。

綜上所述，本研究想藉由研究者的班級家長與學生為研究對象，利

用「QR Code」搭配家庭聯絡簿，做為親師生溝通的輔助工具，瞭解融入資訊科技的親師溝通模式，家長初始的資訊素養與對 QR Code 聯絡簿的看法、接受度與功能需求，以提供教師進行親師溝通時另一管道的選擇。

第二節 研究目的

根據以上的研究背景與動機，本研究以「QR Code」應用於家庭聯絡簿，用來探討瞭解家長對於親生溝通管道使用習慣及滿意的程度，所以本研究歸納出四大研究目的：

- 一、探討家長對於現行親師溝通管道的使用習慣與偏好。
- 二、瞭解受訪者對於現行家庭聯絡簿功能性的滿意程度與建議。
- 三、瞭解家長參與「QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通」使用情形及成效。
- 四、瞭解家長參與「QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通」的可能障礙與需求，並提出具體建議，以供教育相關單位與人員提高親師溝通效能的修正參考。

第三節 名詞解釋

- 一、家庭聯絡簿：老師透過家庭聯絡簿，由學童每天填寫聯絡簿，通知家長學童家庭作業內容、需準備的學用品；老師與家長可在聯絡簿上填寫，互動回饋學童的學校生活、學習狀態、行為表現與家庭生活等等，以達到輔導教育學童與親師交流溝通的目的。
- 二、親師溝通：親師溝通指的是教師與家長間互相溝通的歷程，其目的是為了瞭解學生在校的生活常規、行為態度、學習訊息、個性發展、成就表現，在民主的溝通環境中，彙集教師與家長的教育理念、管教方式、溝通策略，整合雙方彼此的意見以建立「共識」，並針對

問題提出明確具體的解決方針(涂怡如, 2000)。本研究中將親師溝通, 定義為親師二者透過所有親師溝通管道所產生的一切溝通行為。

三、QR Code: QR Code 是二維條碼的一種, 可以利用編碼程式建置 QR code 圖形, 透過拍攝或掃描過程將圖形匯入智慧型手機中, 再利用辨識軟體進行解碼的動作, 辨識條碼內容, 輕鬆取得相關資訊, 如網址、文字資料、圖片, 並儲存於手機中。本研究即是利用 QR Code 建置聯絡簿及親師溝通資訊, 再將 QR Code 貼於聯絡簿中, 以達加密及簡易解密之親師溝通方式。

第二章、文獻探討

本章分成五節，分別探討親師溝通及相關研究、家庭聯絡簿及相關研究、QR Code 及相關研究、科技接受模式理論、小結，分別敘述如下：

第一節 親師溝通及相關研究

壹、親師溝通的意義及其重要性

親師溝通指的是教師與家長間的互相溝通的歷程，其目的是為了瞭解學生在校的生活常規、行為態度、學習訊息、個性發展、成就表現，在民主的溝通環境中，彙集組織教師與家長的教育理念、管教方式、溝通策略，整合雙方彼此的意見以建立「共識」，並針對問題提出明確具體的解決方針(涂怡如，2000)。換句話說，親師溝通就是教師與家長，雙方運用各種方式(如電話、會談、書信)，相互分享、傳達孩子在學校的生活及學習訊息，增進彼此之間的關係，了解彼此對教育的期望，達成對孩子教育實施的共識，進而提升孩子在學校生活的適應及學習效果的互動歷程(徐千惠，2006)。因此親師溝通就是一個親師雙方利用各種管道與形式，將彼此對與孩子學習成長相關的想法與意見盡可能完整正確傳達給對方了解的「歷程」；所以親師溝通的主要目的在於增進親師之間彼此的了解與共識，進而協助學生成長與學習。

隨著教育的普及，家長對學校教育的高度參與，教育不再只是教師的責任。父母與級任導師之間，是一個關懷孩童學習成長的重要連結，透過彼此的互動，可以讓親師之間更了解孩童的狀況，並提供最適切的協助與輔導。學者伍鴻麟(2002)指出教師和家長是孩子發展中最重要

的角色，雙方之間的互動關係密切與否，深切影響孩子的教育成效。也就是說，當親師互動關係良好時，對孩子的學習將有莫大助益。而幫助孩子快樂學習成長，是教育的目標也是親師共同的心願。因此，加強親師互動，鼓勵家長熱心參與，並獲得家長支持是當務之急。

一段良好親師溝通的過程與結果，對親師生三方可說是收益良多。國外學者Brandt (1989)認為家長參與對家長、學生及教師有正面影響。親師雙方如果可以建立良好的關係，彼此合作無間，對孩子的發展與學習將可以產生正面的影響 (Wilford, 2004)。國內學者張耐 (2004)表示：良好的親師溝通對老師、家長及學童三方面均有正向效果。老師可從家長獲得回饋、家長可從老師得到資訊，最後可以催化孩子的學習與成長。對老師而言，獲得家長的資源與支援可以增加對幼兒的認知與了解進而提升老師正向回饋與形象；對家長而言，他們可以瞭解孩子在校情況與進展、增進親職知能與教養原則，同時分擔教育參與的角色與責任；對學童而言，孩子因為良好的親師互動，使學童對周遭重要成人具有信任與安全感，將有利於身心健全之發展。同時因為親師溝通分享資訊也使雙方充分了解學童的個別差異，做為共同管教的基礎，可以真正及解決學童的問題。最後因為親師一致地教養與訓練可催化學童的正向學習與穩定成長。

由以上對於親師溝通的目的與好處看來，教師和家長間的良性互動，乃是教育成功的基石。學者陳春梅、林淑珍 (2007) 在其教育專業的專題分享中提到：親師間良性溝通的重要性顯現在以下四個方面：

一、提高孩子的學習效果：對孩子增加照顧及保障安全的結果，孩子表現出更積極的學習態度與行為，家庭作業有較高的完成率，學生的學業表現也較好。

- 二、增進教師的專業成長：教師可以更充分了解個別學生不同家庭的文化、目標、潛能及需求；在教學策略上，可以參酌家長意見，擬定更適合學生的學習方案；並增進溝通技巧，強化專業知能。
- 三、增進家長的教養知能：從教育參與中，家長可以更了解孩子知識學習的發展及體認到家庭也是孩子學習環境的一環。藉由參與子女的教育歷程，隨時支持與鼓勵孩子，在家中與子女如同師生般互動，有助於提昇父母教養子女的自信心及知能。
- 四、營造學校良好的關係：家長對於學校有更高的評價與支持，可提高教師的工作士氣，並激勵更多家長的參與，增加教學資源，減輕學校負擔，二者互動密切，相輔相成。

綜上所述，我們可以知道親師溝通確是現今學校教育與家庭教育彼此聯繫的重要橋梁，透過家長和教師之間良好的溝通，使親師對孩子的心智發展、同儕關係、各項行為成因得到更充分的資訊，以便更能掌握幫孩子成長的方式，共同守護孩子的童年。因此我們必須要能提供更多元、有效能的親師溝通管道，以供家長依個別需求做適當的選擇，使親師關係更加緊密結合，坦誠的釐清彼此間各項觀點與想法，建立良好無礙的互動模式，如此必能創造親、師、生三贏的局面。

貳、親師溝通相關研究

- 一、葉又惠（2008）研究發現親師溝通不良的原因，以「親師彼此管教態度不同」最多，其次依序為「親師彼此教育理念不同」、「家長要求不合理」、「親師互動不良」、「親師責任爭議」、「家長對教師沒有信心」。其因應策略最常採用「合作」，其次依序為「妥協」、「競爭」、「順應」。
- 二、石育倫（2011）以質性研究方式，探討彰化偏遠地區教師與隔代教

養家長親師溝通的知覺與經驗，得到以下結果：

- (一)教師與隔代教養家長之親師溝通內涵包含「學生學習」、「學生行為」、「學校教育」與「偶發事件處理」等四方面。(二)教師與隔代教養家長之親師溝通方式主要有「利用學生上下學接送 時間溝通」、「電話聯絡」、「請家長到校面談」、「教師家庭訪問」與「透過第三者的溝通」等口語溝通方式，以及「家庭聯絡簿」與「學校/班級行事通知單」等書面溝通方式。
- (三)影響教師與隔代教養家長親師溝通的因素主要分為「背景因素」、「個人特質因素」與「其他因素」三種。
- (四)教師與隔代教養家長親師溝通所面臨的問題有「雙方語言溝通的障礙」、「雙方缺少溝通時間」、「溝通管道的受限」、「雙方溝通觀念的偏誤」以及「雙方觀念與能力上的落差」等。
- (五)增進教師與隔代教養家長親師溝通成效之具體方法主要有「保持誠懇、積極、主動的心態」、「發揮同理心」與「尋求學校行政團隊的支持」等。

三、陳嘉芬(2003)在國民小學教師教學效能與親師溝通相關之研究中得到與親師溝通有關的結果有：目前小學教師親師溝通現況屬於中上程度；教師背景變項中，已婚姻小學教師，在親師溝通效能稍優於未婚教師；高中低教師教學效能在親師溝通效能未有顯著差異；整體教學效能與親師溝通效能未達顯著相關，在教學效能與親師溝通效能各向度中，只有「班級氣氛」與「親師溝通時間的運用情形」達顯著相關。

四、何名娟(2004)在親師溝通的具體做法中提到，透過適當的溝通管道，可以使親師溝通發揮最大的效益。其中包括：家庭聯絡簿、班

親通訊、學校參觀日、電話聯絡、家庭訪問、設置親師交流班及網頁等。

五、謝鴻隆（2003）透過個案研究法進行，運用訪談、參與觀察及文件分析等方法探討學校親師互動的發展現況，發現：

（一）北岸國民小學的教師流動率高於鄉內其他學校，導致教師在校服務的時間較短，影響親師互動的發展。

（二）北岸國民小學親師互動的發展受學區內不同地區環境的歷史淵源、背景與習性的影響。

（三）北岸國民小學公共關係良好，但是由於社區資源及自身經費不足，使得親師互動的推展受到限制。

（四）北岸國民小學在班級親師互動層級的部分尚嫌不足，導致學生家長的參與率普遍不高。

（五）北岸國民小學的親師互動以「回應外部命令」的方式較為普遍。

（六）北岸國民小學親師雙方在互動的理念上有差異性的存在，導致親師互動的效果不彰。

（七）北岸國民小學親師互動的途徑，以不用面對面方式的聯絡簿、電話和通知單等方式為主，而需要面對面的家庭訪問及班級家長會的互動方式比較缺乏。

六、林美琪（2010）以屏東縣新住民家長為對象，探討親師溝通現況發現：

（一）屏東縣國小新住民家長親師溝通情況良好，親師間能善用多元溝通管道進行溝通。

（二）來自大陸、母國教育程度高、中文識字程度高之新住民家長親師溝通情形較為良好。

- (三)低年級、女性、班級人數少之國小教師親師溝通情形較為良好。
- (四)屏東縣新住民家長親師溝通最常使用的溝通管道是聯絡簿、電話聯繫和通知單；最有效的溝通管道則為電話聯絡、接送孩子上學時進行面談和使用聯絡簿。
- (五)屏東縣新住民家長親師溝通時最常討論學生的行為表現、學習情形與教授親職知能。
- (六)屏東縣國小教師親師溝通原則之掌握情形良好，其中，新住民家長對「沒告知孩子行為問題」較為在意。
- (七)屏東縣國小新住民家長親師溝通遇到的困難以時間、語言文字和經濟壓力最為普遍。

七、阮惠華(2002)以行動研究的方式改善班級中親師溝通的困境發現：

- (一)班級親師溝通的情境雖僅限於班級，但溝通成效仍受多種因素的影響。
- (二)學校開放溝通的氣氛與行政的支持，對親師溝通有很大的影響。
- (三)班級親師溝通的狀況有其個別差異，親師要能視情境不同而權衡。
- (四)善用各種溝通途徑，並注意家長對溝通方式的個別需求。
- (五)親師溝通的內涵主要傾向於學生的品德問題，學業問題次之。
- (六)對於學生在校發生的問題，教師要及早告知家長，並提供具體的解決方法。

由以上的實徵研究我們可以更加確定，親師溝通對於孩子的學習有極大的影響。不論是在哪一個教育階段、或是家長背景當教師能與家長保持密切合夥人的關係，使家長認同教師的教育理念與作法，進行良好有效的溝通時，不僅能增加孩子學習的效能；同時也能引導學生健全人格的發展。在親師溝通的過程中，親師雙方的出發點都是善良的，其共

同目的無非是為了提升孩子在課業學習、生涯發展、品德行為等方面的進展；同時可以發現，在親師溝通管道日趨多元之際，雖然面對面的溝通方式，不管是親師座談、家庭訪問或家長到校面談是被認為溝通效果較好的方式，然而卻因時間或其他因家長或老師個別因素，而較少被採用。親師溝通較常使用的管道仍是家庭聯絡簿與電話。因此為了解決溝通訊息傳達不正確造成親師溝通障礙，實在有必要再加修正改善目前較常使用的的溝通管道，期望QR Code應用於家庭聯絡簿可以在親師溝通管道中，建立起親師共同成長的契機，透過更積極有效的親師溝通。讓每一次的溝通都是美妙的經驗，進而化成滋養學童成長的養分。

第二節 家庭聯絡簿及相關研究

壹、家庭聯絡簿的功能其重要性

家庭聯絡簿可說是目前國小學生在校的學習記錄；也是親、師、生三方面的溝通記錄。一般來說，聯絡簿的普遍內容是以每天教師抄寫於黑板的作業及交代事項為主，學生抄寫完畢後，交由老師批閱，放學後再由家長依聯絡簿抄寫事項檢閱並簽名；有時會在聯絡簿中張貼通知單或是學校、班級宣導事項讓家長了解校園中各學習活動；有時老師也會因個別或偶發事件而在學生的聯絡簿上填寫相關意見，讓家長了解學生在校的學習狀況與表現；而家長也可以利用聯絡簿依實際情形，在聯絡簿填寫意見，親師雙方利用聯絡簿的文字陳述達成親師交流與溝通。

在閱讀相關文獻的過程中，可以歸納出目前通常將聯絡簿的主要功能分為下列幾項：

一、了解學生在校的學習狀況與行為表現

親師互動有助於孩子在校生活的適應、協助孩子課業學習與行為常規的養成；孩子的表現也間接影響親師互動（林珍宇，2002）。游

淑婷(2007)表示家庭作業是父母了解學童學習狀況的主要來源，可以提供學童練習的機會強化教學效果以及了解學生的程度或學習的困難處。家長認為最重要的親師溝通內涵是學生的行為表現、學習情形和學生的價值觀(房玄博，2005)。因此透過聯絡簿內容中孩子的抄寫，與教師在聯絡簿中的書寫告知，可以讓家長適時的了解孩子在校的學習與行為表現，並給予及時的督導、鼓勵或協助解決孩子學習與生活上的問題。

二、協助家長督導學童的課業與學用品的準備

根據林尚俞(2004)的研究結果看來，教師安排家庭作業的最主要功能與目的是希望能強化學生學習效果、提供學生自我學習機會並建立學生良好學習態度，對學業成就產生正面的意義；對教師而言，能使自己及家長瞭解學生學習情形並掌握教學品質。同時林尚俞也指出，建立良好的親師互動溝通是有助於教師實施家庭作業的。陳維君(2006)也認為平日親子互動多以閱讀家庭聯絡簿和督促子女課業為主。因此透過聯絡簿的相關記錄可以讓家長更容易督導子女在家的課業學習；同時透過家長的提醒與協助，讓孩子能及早準備相關的學用品，以利隔天課程的順利進行。

三、提供學校的宣導事項與活動

許詩旺(2002)研究結論顯示，舉辦親師座談會、運用家庭聯絡簿與家長溝通意見、辦理家長參觀教學日或成果展示活動，是國民小學推廣行銷的主要途徑。張志鴻(2004)研究指出家庭聯絡簿是家長與學校之間最佳的溝通管道，學校應重視家庭聯絡簿並善用網路。所以學校當局常常透過聯絡簿宣導其相關的事項與活動。目前學校經常透過聯絡簿進行的行政宣導事項除了學校的教育理念、政策外，

還包含了學校行政四大處室的各項活動及配合上級政府機關與家長聯絡事項。舉凡活動宣導、親職教育講座宣導、安全教育宣導、個人保健宣導等，透過學生的家庭聯絡簿張貼或填寫告知轉達的事項林林總總不勝枚舉（如附錄四）。

四、提供親職教育的知識管道

劉育仁(1991)表示幼兒期是人類身心發展的重要關鍵期，幼兒家長如果對親職教育有正確的認知，願意且能學得親職知能，協助孩子獲得最好的發展，那麼，不僅兒童是直接的受益者；間接地，家庭、社會、國家也都將蒙受其利。因此可見親職教對家長和學生的學習成長有莫大幫助；甚至對於教師在從事教學與學生輔導事務時也有所助益。陳秋蘭(2007)研究發現親職教育的實施方式以「家庭聯絡簿」、「親子活動」、「佈告欄提供親職教育資訊」為主。金培琨(2007)則認為聯絡簿它除了附有「作業筆記本」的功能外，更能變成一個親師的「資訊交流站」，甚至可以積極的成為促進親子關係、輔導學生問題的小工具。可見在繁忙的現代社會，聯絡簿確實是親師溝通的重要橋梁。教師與家長的中心即是學生，親師的親密關係始於學生，也牽繫於學生身上。如能善用聯絡簿的各項功能，既能促進親師間共識的建立，對教學活動與教育責任的分擔也能產生有效能的助益。以家庭聯絡簿這樣一個小小的輔助物，可以造成如此廣大的邊際效益，確實是值得加以修正改進使其發揮更大的功能。

英國學者Hornby（2000）所提出的觀點表示：親師發展雙向溝通的五種方式分別是：非正式的聯繫、電話聯繫、書面溝通、班親會、及家庭訪問（引自陳靜音，2002）。當今教師與家長的聯絡方式，一般常用的管道即為：家庭訪問、親師座談、教學參觀日、親師面談、班刊、電話

或手機聯絡、手機簡訊、網路、家庭聯絡簿等。在趙聖秋（1998）與連清森（2004）的研究分別指出，「家庭聯絡簿」和「電話聯絡」是國小教師和家長最常使用與被認為最有效的溝通管道。更有其他學者，如：Ribas（1992）研究發現在非緊急聯絡需求的溝通中，聯絡簿是親師溝通的重要橋梁；鍾美英（2001）認為家庭聯絡簿是國小親師間最主要的溝通工具；在謝慶皇（2003）的研究也指出聯絡簿是親師溝通最主要的聯繫工具；林怡君（2006）亦指出，親師溝通常用的管道中，聯絡簿是使用頻率最高的聯繫工具；而楊秀淨（2011）針對嘉義縣幼稚園教師的親師溝通研究中也發現，聯絡簿是目前教師與家長間最常採用的溝通管道。根據以上多位研究者的研究結果皆顯示「家庭聯絡簿」是現今班級經營中親師溝通最主要的聯繫媒介，因此，可知家庭聯絡簿在教學現場的重要性是不可言喻的。

貳、融入資訊科技改善現有家庭聯絡簿的相關研究

隨著資訊科技的發展，電腦及網際網路越來越普及，除了利用傳統親師溝通的管道～家庭聯絡簿與電話溝通外；近十年來不管眾府單位或民間機構也投入建置了不少關於網路家聯絡簿、電子聯絡簿、行動家庭聯絡簿、語音互動電子聯絡簿、班級網頁或部落格等結合網路或低功率行動電話系統的溝通平台，希望藉由資訊科技的融入，提供家長更多具便利性、正確性或即時性的多元選擇管道，以利提高親師溝通的效能。本段內容將探討歸納國內近幾年為了改善家庭聯絡簿內容正確性與便利性而融入資訊科技的各種形式家庭聯絡簿之相關研究。

一、黃敏智（2007）進行手機簡訊輔助家庭聯絡簿之研究獲以下結論：

（一）家長接收親師簡訊的意願強烈。

（二）親師簡訊對學童學習狀況、了解學童學校生活表現、對學童功課及

準備學用品、了解學校的宣導事項、提供親職教育的知識有助益。

(三)極大多數的家長接收簡訊沒有困擾的問題。

二、房玄博(2005)則以質性研究中的訪談法為主，問卷調查為輔，就高雄市實施「電子聯絡簿」的國中教師和家長為對象，分析出「電子聯絡簿」實施優缺點、成效和所面臨的窘境因素，研究發現：

(一)大多數電子聯絡簿的教師和家長肯定電子聯絡簿可以解決一些傳統書面聯絡簿的缺點，比紙本聯絡簿清楚、方便、具有即時性和正確性，滿足親師之間溝通的需求。

(二)網路的穩定性、隱私權和降低家長間的數位落差是解決使用電子聯絡簿困境的共同的要素。

(三)為滿足教師、家長或學生對電子聯絡簿能夠呈現更多元訊息的期待，未來在規劃電子聯絡簿時，應該提供簡單而多元的人性化介面和功能。

(四)教師教學準備工作繁重，若未能全面電腦化，以致於「電子聯絡簿」、「紙本聯絡簿」雙項並行，反而製造更多的負擔。

三、劉珮如(2007)則以網路家庭聯絡簿為主題，研究結果發現：

(一)網路家庭聯絡簿的溝通效果優於紙本家庭聯絡簿的溝通效果。

(二)網路家庭聯絡簿的資訊內涵愈豐富，愈會增加家長對學校的信任與滿意；網路家庭聯絡簿的互動性愈強，則家長與學校在信任與滿意上的關係也愈強。

(三)家長對學校的信任與滿意愈高，則忠誠度也愈高。滿意與信任除了會提高忠誠度外，也會提高消費者的再購(下個小孩繼續就讀此學校)及代銷(推薦學校給親友或他人)意願。

(四)涉入程度對於虛擬溝通與關係品質之間的關係有著顯著的干擾效

果。代表家長涉入程度的不同，家長所能感受到的資訊內涵與互動也會有所不同。

四、陳玉琪（2007）在探討學校推動資訊化時，親師生三方面整體的適應情形，和校園e化的實施成效的研究中發現：

- （一）教師對於整體的電子聯絡簿感到滿意。
- （二）家長認為使用電子聯絡簿對於親師之間的溝通幫助很大。但大部分的家長對於電子聯絡簿的實施滿意度不高。支持電子聯絡簿繼續實施的家長佔了大多數。

五、丁嬋纓（2004）針對行動聯絡簿的研究顯示：

- （一）家長普遍支持行動聯絡簿的推行。
- （二）家長較常使用的行動聯絡簿介面為PHS手機。
- （三）家長通常於晚上六時到十時在家裡使用行動聯絡簿。
- （四）家長對於PHS手機收訊不佳最感困擾。
- （五）家長對於行動聯絡簿學生發生緊急疾病通知功能需求最高。
- （六）家長皆肯定行動聯絡簿應用於親師溝通的成效。
- （七）教師使用行動聯絡簿和家長聯絡的內容缺乏變化。
- （八）家長使用行動聯絡簿的頻率不高。
- （九）教師個人變項對行動聯絡簿的功能需求和成效並無差異。
- （十）家長個人變項對行動聯絡簿的功能需求並無差異，在實施成效上有些許差異。

六、蔡明貴（2003）在國民小學「語音互動電子聯絡簿」系統之建置與評估語音的研究中發現：

教師認為「語音互動電子聯絡簿」系統操作相當簡易、對於操作界面也相當認同。只要花費少許使用時間，即可彌補學生自行抄寫傳統聯

絡簿所造成的不清楚、不正確的缺點，也能使親師溝通的內容更加容易與方便地傳達給家長，確實讓學校與家長間的親師溝通達到更好的效果。

就家長使用情形而言，高達85%的使用率中，有半數以上的家長是透過電話來使用「語音互動電子聯絡簿」系統，證明了此系統確能整合現行電子聯絡簿與語音式聯絡簿的使用優點，以最低的使用限制，讓更多家庭具備使用新式聯絡簿所帶來的便利。此外，在與傳統聯絡簿使用相比較，家長認為此系統更具內容正確性、使用方便性、與時效性，使用此系統後更能增加對子女在校行為表現及考試成績的了解。由教師與家長的使用回饋可知，此系統在增進親師溝通上相當有幫助，可成為學校輔助親師溝通的良善工具。

七、黃淑華（2006）在探究低年級教師親師關係與溝通的經營中表示：

- (一)優秀教師視家長為教育合夥人，以主動積極的態度，運用語言與非語言的溝通技巧，透過暢通的管道與家長建立關係。
- (二)優秀教師溝通的管道多元，並能掌握每一種溝通管道的特性，簡單事件以家庭聯絡簿最為方便；緊急事件則以電話最為快速；動態活動則以班級刊物、班級網頁效果最佳。

八、黃雅慧（2008）在探討班級部落格運用在親師生溝通互動上的科技接受度與影響接受度的因素研究中發現：多數家長是贊成設立班級部落格，雖然家長會因「生活忙碌」與「使用習慣」，學生會因「資訊能力不足」與「家長態度」，造成使用頻率不高，不過，班級部落格確能對親師生之間的互動提供幫助。而家長與學生對於班級部落格的接受度皆介於非常同意與同意之間，且學生對班級部落格的「知覺有用性」高於家長，而家長對班級部落格的「知覺易用性」高於學生。而影響其接受度的外部變數如下：1. 在使用者特性部分，發現使用者不同的人格特質、態度、

資訊能力會影響其接受度。2. 在資訊系統特性部分，發現當系統具有知覺有用性、知覺易用性、知覺愉悅性、特殊的功用與成效，可提昇使用者對班級部落格的接受度。3. 在環境系統特性部分，發現班級組織的支持、學習競爭中的有效學習方式、親師生間正向有趣，且具有隱密性的互動模式，可提昇親師生的部落格接受度。

綜合以上研究結果發現，現階段親師溝通其實是豐富多元的，除了傳統家庭聯絡簿與電話聯繫或親師互訪外，教育工作者也都積極融入新的資訊科技，希望能提供給親師更多方便與多元的溝通介面。從前輩的研究中，不難發現親師雙方對這些新的溝通管道都有相當高的期待與評價；而研究結果也確實發現這些溝通管道的使用對於提高親師溝通的效能有助益；然而各種溝通管道總是很難設計到盡善盡美，因此在現實教學環境中的使用頻率與發展情況卻未如預期普遍。也許就如同學者楊勝任、陳麗幸（2007）所言：以科技選用角度來看電子聯絡簿，應該要回歸到親師溝通原始功能和價值來思考，聯絡簿的功能價值在於傳達訊息，它所要求的溝通形式乃是簡單有效而方便閱讀。現實情境裡未見校園中選擇單一管道來取代平常眾人所熟識慣用的方法，使用者多是選擇與自己生活背景較適配的管道來進行親師溝通，因此目前大部分親師溝通管道仍是以紙本聯絡簿搭配其他方式並行實施。特將以上各種形式親師互動模式的使用優缺點列成表2-1，供作參考。畢竟截長補短，只要能讓親師溝通的效益更高就是親師所樂見的。

表 2-1 家庭聯絡簿與其他各種親師互動模式比較表

	應用QR Code	家庭聯絡簿	電子聯絡簿	班級網頁	行動聯絡簿	部落格	手機簡訊
訊息傳播模式	一對一 外，還	一對一	一對一外，還 可一對多	一對一 外，還可一	一對一 外，還可	一對一 外，還可一	一對一 外，還可一

	可一對多		對多	一對多	對多	對多	對多
時空限制	稍受限制	較易受限制	較具即時性	較具即時性	較具即時性	較具即時性	較具即時性
內容正確性	內容可正確、直接傳達	易被學生誤抄、修改，或代家長簽名	內容可以正確、直接傳達	內容可以正確、直接傳達	內容可以正確、直接傳達	內容可以正確、直接傳達	內容可以正確、直接傳達
內容隱密性	具備隱密性，可加密	缺乏隱密性	可設定權限；內容可加密	可設定權限；內容可加密	可設定權限；內容可加密	可設定權限；內容可加密	手機主人可自行加密
資訊型態	以QR碼呈現	以手抄文字呈現；或張貼通知	除文字外，可以圖片、影音方式呈現	除文字外，可以圖片、影音方式呈現	除文字外，可以圖片、影音方式呈現	除文字外，可以圖片、影音方式呈現	以文字呈現
資料保存年限	親師雙方可將內容存於手機中保存	通常用完即丟，不易保存	資料可完整存檔，易於查閱歷年資訊	資料可完整存檔，易於查閱歷年資訊	資料可完整存檔，易於查閱歷年資訊	資料可完整存檔，易於查閱歷年資訊	資料可完整存檔，易於查閱歷年資訊
社群學習	可以透過社群網站分享資訊	無	可群組討論，易於資訊交流與分享	可群組討論，易於資訊交流與分享	可群組討論，易於資訊交流與分享	可群組討論，易於資訊交流與分享	可群組討論，但不易全面實施
節能減紙	環保減紙	除原簿本外，經常需外加紙張	環保減紙	環保減紙	環保減紙	環保減紙	環保減紙
網路連結	不一定需要，但需行動通訊設備並下載辨識軟體	不需要	需要網路與相關設備	需要網路與相關設備	需網路與相關設備或行動通訊訊號與相關設備	需要網路與相關設備	不一定需網路，但需行動通訊訊號與相關設備

資料來源：研究者整理並參考黃雅慧（2008）

第三節 QR Code（Quick Response Code）及相關研究

壹、QR Code的特性

目前國際上通用的二維條碼大約有四種：包括由 QR Code、PDF417、DataMatrix 及 Maxi Code。QR Code 是二維條碼眾多技術規格之一。QR Code 是在 1994 年由日本 Denso-Wave 公司所研發的，它的組成元素如圖 2-1。所謂 QR 指的是快速反應，原本的用意是為了可以快速讀取條碼內容，如同它的原意，使用者只要利用行動電話內建數位相機拍攝後，經辨識軟體轉譯即可讀取各種資訊，或是用作為身分識別使用的二維條碼。QR Code 在 2000 年已獲得國際標準組織 ISO 的認可，ISO/IEC 18004 的標準成立之後，QR Code 現在已經成為全球標準的二維條碼規格。而 Denso Wave 公司採取持有 QR Code 的專利權，但不行使其權利，使得 QR Code 成為任何人都可以免費使用的自由軟體。在商業用途中要將資料轉譯為 QR Code，只要向這些標準單位取得一份規格書，就可以按它所採行標準轉成 QR code 之二維條碼。因為 Denso Wave 公司的這個策略，造就了 QR Code 於產業應用的普遍性，進而帶動整個產業發展。（劉麗惠，2008；毅佳電腦，2010）

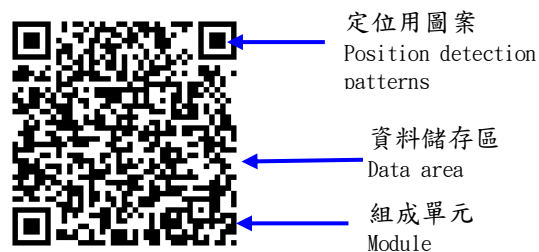







圖 2-1 QR Code 組成元素

除了上述可快速解碼及免費使用的特性外，QR Code 和一維條碼及其他規格的二維條碼相較之下（如表 2-2），還具有下列特性：QR Code 具備高儲存容量，最多可儲存 7,089 個數字、4,296 個字元，或是 2,953 個位元及 1,817 個漢字；可以制定出較小的標籤，且抗彎取性強，方便張貼在各種物品表面；可傳真影印；具相當高的容錯抗損機制，QR Code 的外觀遭損壞

30%時，仍然可以讀取辨識其內容；結構化的彈性應用，QR碼可以被分成多個數據區，信息儲存在多個二維碼符號，可以被重建為一個數據符號；QR Code 的解碼方式可以利用手機拍照或是辨識軟體直接解碼，具備 360°讀取的特性。綜合以上特性，我們可以說 QR Code 是一種儲存裝置、離線裝置、行動裝置、低廉裝置，也可以是加密裝置，透過加密處理而達到資安效果。

表 2-2 QR Code 和現有已制定標準規格之二維條碼及一維條碼比較表

		QR Code	PDF417	Data Matrix	Maxi Code	一維條碼 (以 EAN13 碼 為例)
						 5 901234 1234571 >
開發年代		1994	1992	1989	1992	1977
開發者 (國別)		DENSO Wave (日本)	Symbol 科技 (美國)	RVSI Acuity CiMatrix (美國)	UPS 快遞公司 (美國)	歐洲商品編 碼協會(EAN) (歐洲共同體)
型態		矩陣式	堆疊式	矩陣式	矩陣式	點陣圖
數 據 容 量	數字	7089	2710	3116	138	13 個數字
	字元	4296	1850	2355	93	
	位元	2953	1018	1556		
	漢字	1817 (BIG5) 984 (UTF-8)	554	778		

主要特點	大容量；輸出尺寸小；高速掃描與解碼；具錯誤糾正能力；可加密；無方向性，可360°判讀；可加入圖片	大容量；具錯誤糾正能力；可加入浮水印偽能力	輸出尺寸最小，可直接印到物件實體上；有錯誤糾正能力	快速掃描與解碼；尺寸大小固定	僅能標識商品，而不能描述商品，因此相當依賴電腦網路和資料庫；抗損性低
主要用途	所有類別	貨運、身分辨識卡、倉儲管理	小物件、零件標籤	物流、搜尋追蹤	超市和百貨業者商品標示
標準化	AIM International JIS/ISO	AIM International ISO	AIM International ISO	AIM International ISO	AIM International ISO

資料來源：研究者參考毅佳電腦科技公司網站整理

貳、QR Code的應用

QR Code在2000年的時候，通過國際標準組織ISO認可，在ISO/IEC 18004標準成立以後，QR code已經成為全球標準的二維條碼規格，加上前數多項具優勢的特性，使得QR Code可以說是目前技術與商業效益最好的二維條碼。

目前QR Code的應用範圍大致可分為四大類：

- 一、 自動化文字傳輸
- 二、 數位內容下載
- 三、 網址快速連結
- 四、 身分鑑別與商務交易

隨著智慧型手機持有者越來越多的趨勢，使用者只要利用30萬畫數以上的照相機，搭配免費的辨識軟體，對著QR Code一照，即可迅速解讀此訊息並顯示於手機中。由於日本特殊的手機文化，使得QR Code的

眾多特色在日本發揮得淋漓盡致；日本的行動電話公司將QR Code辨識軟體直接內建於手機內，使QR Code為消費者帶來更廣泛與更新穎的相關用途，減少了使用者在手機上輸入資料的麻煩。例如：在商務用途上日本的雜誌、商品、旅遊手冊、海報及廣告等將店家（產品）資訊、地址及網址儲存於QR Code中；個人將名片資料加印QR Code；大型的日本網站如Yahoo！也應用QR Code提供消費者相館網址及優惠資訊，或是優惠券的下載。如此多樣的消費資訊，也難怪在日本街頭常可見消費者拿著手機對著商店門口的QR Code猛拍照了。此外在公共事務的應用上也可見QR Code的蹤跡，例如：日本出入境管理就直接將QR Code張貼於入境人員的護照上；在許多公車站牌上也都有QR Code，方便旅客即時獲得該站的公車路線與班車時刻資訊。

中國及香港在這方面也都跟上資訊的潮流，中國的鐵道部在2009年改版的車票中即採用QR Code作為防偽措施；部份省份的公共運輸公司也在站台和車上使用QR Code提供乘客路線信息；香港的行動電話公司則將QR Code應用在手機購票服務中，利用簡訊裡的QR Code直接在進戲院前進場掃描即可。

在台灣，中華電信是最早將QR Code作為介面的電信公司之一，利用emome636影城通服務以手機直接購票，再以簡訊中所附QR Code訂位紀錄入場；農委會也推廣將生鮮產品的生產履歷機制加入QR Code的元素，讓民眾一拍即知；台灣高鐵在2010的超商取票服務也以印有QR Code的票券作為驗票機制，2011年起台灣高鐵更是推出「T Express」手機快速訂票通關服務，直接依手機中收到的QR Code通關；2012年起台鐵公司也在新竹站引進QR Code行動導覽，提供旅客行車資訊與旅遊資訊；另外這幾年也有越來越多紙本DM或廣告中，甚至電視節目播出的同時，都在畫面中

提供QR Code供消費者檢視相關資訊或優惠券等。此外繳費單及電子發票驗證上也會利用QR Code來完成；壹傳媒的動新聞；甚至建國百年情人節紀念郵票上也出現它的密碼傳情蹤跡；利用衛星導航還能自動生成地標標籤；遠傳電信的i-Pay手機也是利用QR Code付費功能。由越來越多元的利用層面與例子可知，行動通訊科技的進步，手機和行動通訊網路的功能與價值絕對不是僅止於「講」電話。難怪Google執行長史密特會以「78%的智慧型手機使用者會在他們購物的同時使用行動服務」來對行動上網和行動服務的普及做詮釋。因此3G時代加上QR Code的應用普及，已經開啟了行動商務與行動行銷的另一個新紀元。（以上資料參考維基百科、劉家祥，2011整理）

參、QR Code的相關研究

一、許珮綾(2010)於「淺談QR Code在圖書館的應用」專題中表示，使用者可以利用QR Code快速取得書籍資訊，對讀者是一個全新的體驗，是通訊、媒體與圖書館融合的橋梁。但因無線網路的涵蓋範圍有限，加上手機上網費用偏高；手機未如日本內建QR Code辨識軟體要另行下載，如果手機又無近拍功能將難以辨識成功，都是降低讀者使用意願的因素。

二、陳映汝（2009）在「導入QR Code於行動學習之研究—以校園植物為例」的研究中，將QR Code結合校園植物標示牌規劃一個校園植物的行動學習步道，並在此行動步道進行教學活動，並探討行動學習在校園中的實施情形與所遇到的困難。經實驗結果發現，實驗組與對照組學生的學習成就雖然沒有達到明顯差異，但在學習滿意度與提昇學習興趣方面，實驗組學生都給予極高的評價，並希望能有更多行動學習活動。從其結論得知，以手機導入QR Code二維條碼能有效地應用在校園行動學習當中。

三、陳玉芬（2009）在「整合GPS與二維條碼之行動導覽系統架構」中，

為小型觀光服務提供者建立一個簡單易進入的旅遊架構，使其得以達到良好宣傳之效，促進當地觀光產業發展；並透過最貼近現代人的手機裝置，搭配全球衛星定位系統與行動二維條碼，提供旅遊者更為便利的旅遊資訊與行動定位服務。並針對旅遊網站平台業者、在地業者以及電信業者提出可行之商業模式供其參考。

四、鄭棋文（2010）在「研發結合二維條碼(QR Code)的行動導覽系統」研究中，提出一個結合QR Code辨識功能的手機學習系統，稱為新竹城隍廟行動互動導覽系統（Cheng Huang Temple Mobile Interactive Tour system, 簡稱CHTMITs）。研究結果顯示，CHTMITs獲得使用者高度的肯定，該系統結合手機高普及率與遊客喜歡用手機進行拍攝記錄的特性達到採納為本的設計，並且有助於使用者進行即時性的導覽學習，透過QR Code的資訊快速轉換機制，讓使用者能立即獲取正確的學習資源，並在地圖指引的輔助下，讓使用者快速對情境有所認識。而使用者對融入拍攝辨識QR Code與地圖指引的導覽模式在即時學習中的助益給予正面肯定的態度。使用者認同拍攝辨識QR Code具有方便快捷的特性，使用者進行拍攝的動作，可以立即取得需要的資訊；地圖指引則有助於了解當前位置與提高整體學習的流暢性。此外，本系統對使用者的知識獲取有顯著幫助，能在短時間的參訪中彌補先備知識的差距。進而，使用者對於行動上網輔助學習的認同度顯著提高，亦期待未來能夠再次進行行動導覽系統的學習。

五、劉擎華（2011）在「應用QR Code於國小自然科輔導教學-以認識校園動植物為例」研究中，以智慧型手機結合QR Code設計一套學習系統，在國小自然與生活科技領域融入課程中用以學習認識校園動植物，讓學生對於動物與植物的學習場所能從教室走出到室外，同時藉由所進行的

相關課程提升學生的學習動機，提升學生的資訊素養，提高學生的學習成效。研究結果發現，利用此學習系統作為教學輔助的方式，學生對於該科目抱持著期待的心情等待課程的到來，學習過程也充滿新奇與積極。在未來的研究中，也期待本學習系統能與其他科目結合。

六、邱德政（2011）在「運用QR Code於政府機關發行文件之驗證作業」研究中提供政府各機關一套有效、即時且快速的紙本證明文件有效性與正確性的驗證方法，其研究以QR Code作為驗證識別碼，搭配手機或網路視訊攝影機(Web Cam)與透過Internet即可快速驗證文件之有效性與正確性。由於QR Code可直接列印於紙本上，不需另外增加成本於產生QR Code，且讀取QR Code所需硬體成本相較於RFID相對低廉，實際推廣於各機關之可行性較高。經最後研究效益評估顯示，採用QR Code能確實有助於加速文件有效性及正確性之驗證作業。若國內政府機關所核發之證明文件均能加註QR Code，則機關間於紙本證明文件正確性與有效性之驗證作業將可更為有效率。

七、陳志鴻（2010）在「結合QR Code之U-Learning管理系統發展及在自然科學學習應用實驗」研究中，則是發展出以QR code為情境感知之U-Learning管理系統，並以臺北市東區某國小六年級四個班104名學童為研究對象，以「生物與環境」概念為例，採取準實驗研究設計進行教學實驗以探討U-Learning環境下專題導向學習對於學生科學過程技能及概念學習成就之影響並得知學生對於使用U-Learning管理系統及U-Learning感知之態度。由研究結果顯示，不管是整體問卷或系統設計與操作、專題學習及U-Learning學習向度上均受到評估教師們的高度肯定，為一適合學生無所不在之行動學習的專題管理系統；而且結合QR Code之U-Learning管理系統應用在自然科學學習上能提升學生之科學過程技

能能力；學生不論是在系統的使用、對無所不在之學習管理或是U-Learning感知方式均表示滿意及有濃厚之興趣。學生認為使用QR Code進行無所不在的行動學習模式是很有趣的，並且可以學得更實際且多元化，能進行有效之觀察，因此能提升其科學過程技能之能力。

綜合以上多個實證研究的結論，我們可以發現QR Code的資訊快速轉換機制、經濟實惠、操作簡易等特性，結合了行動通訊設備與技術，使得資訊的流通與取得管道更加多元與便捷。應用在公共事務上可以提升驗證作業的有效性、正確性與效率；應用到學習領域則可以讓學習環境更為真實，幫助學習者立即取得學習資訊，使行動學習無所不在。誠如鄭棋文（2010）所言：「未來如果能將QR Code製作過程與後續跨平台學習的整合設計，再結合高普及率的手機，確實可成為即時有效獲取資訊的工具，且能結合雲端科技的來臨，建置終身學習社群的平台。」

第四節 科技接受模式理論

科技發展的歷程中，人們靠著獨具的創造力、思考力與製作能力，為了滿足自身的發想也好，為了更方便或更適用也好，於是隨時不斷的發明與創新。然而改變人類文明的重點不在於有多少新的科技被發明，而在於是怎樣的科技被選用而且接受，因而成為改變所有人類的文明發展（楊勝任、陳麗幸，2007）。至於影響人們對新的資訊科技接受度高低的因素有很多，自從Davis(1986)提出「科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)以來，TAM便成為多數研究者最常採用來預測或解釋使用者對於資訊科技的接受度與使用意願的理論基礎。

科技接受模式乃是依據Ajzen and Fishbein (1975) 的理性行為理論 (Theory of Reasoned Action; TRA) 為基礎發展而來，理性行為理論是社會心理學中用來預測個人行為態度意向之理論，它的基本假設認

為人是理性的，在進行某一個行為前，會理性且有系統的綜合評估各種訊息，以便考慮自身行為的意義和後果。也就是說，理性行為理論認為行為意願會受到態度及主觀性規範的影響，而行為意願會進一步影響行為。

Davis在他的博士論文中，根據理性行為理論在資訊系統與電腦科技領域發展出科技接受模式(TAM)，用來解釋和預測人們對資訊科技的接受程度。嘗試建構一個資訊科技接受的行為模式，從使用者內在認知的觀點來解釋和預測使用者對資訊系統的接受度，以及在接受資訊科技時影響其行為的關鍵因素。因此它是目前最常被用來研究使用者科技接受行為的理論模型之一（如圖2-2）。

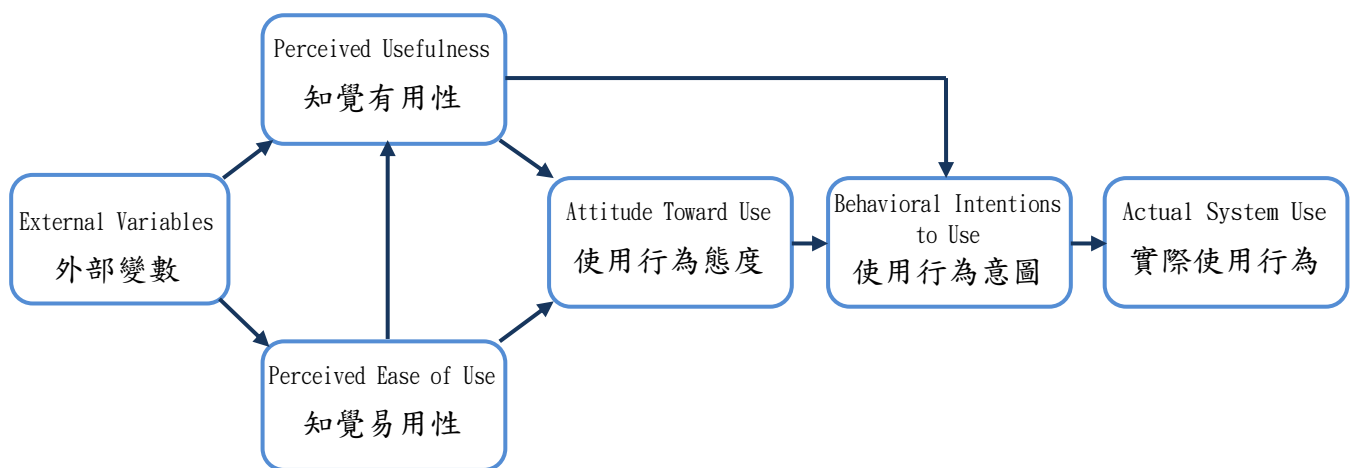


圖 2-2 科技接受模式(TAM) (Davis, 1986)

Davis(1986)初次提出的科技接受模式時，他和理性行為理論都認為使用態度(attitude)會影響行為意圖(BI)；後來，Davis(1989)發現省略使用態度之後，可以更瞭解知覺有用性、知覺易用性和行為意圖(BI)間的關係。於是 Davis(1989)提出修正，省略使用態度，修正如圖 2-3 的修正架構圖。

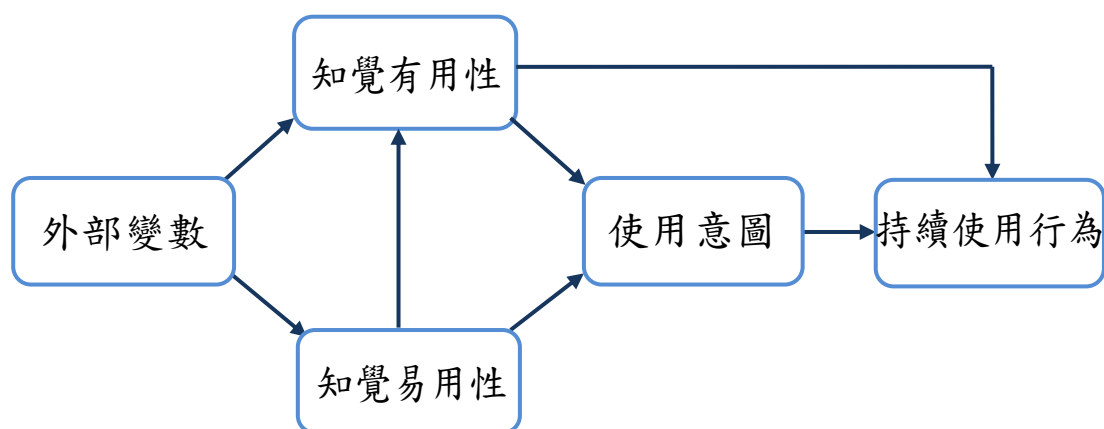


圖 2-3 TAM 修正架構圖(Davis, 1989)

科技接受模式的特別之處在於它針對資訊系統的使用者提出了知覺有用性和知覺易用性兩個認知信念。這兩個認知信念定義如下：

知覺有用性(Perceived Usefulness, PU)：意指使用者主觀相信該資訊科技可以提高他的工作表現，此時使用者對此系統具有高度的知覺有用性，因此對系統保持的正面態度(Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989)。在本研究中是指受訪者在訪談中對認知有用性的議題有較多正面的肯定者，認為「QR Code應用於家庭聯絡簿」對他在親師溝通的幫助較高。

知覺易用性(Perceived Ease of Use, PEOU)：意指使用者認為使用某一資訊科技系統不費力的程度。也就是說，當使用者感知使用該設備是簡單的、輕鬆的、容易上手的，此時此系統越容易被使用者所接受；同時，當使用者感知到資訊科技的易用性時，相對將進一步的增加其使用頻率，進而增強感受到此資訊科技的有用性。在本研究中是指受訪者在訪談中對認知易用性的議題有較多正面的肯定者，認為「QR Code應用於家庭聯絡簿」中的手機和辨識軟體操作與學習過程是容易的。

使用者的知覺有用性和知覺易用性則受外部變數 (External

Variables) 所影響，例如：不同系統特性會影響使用者對此科技有用性的認知；改善系統的易用性等，都會影響使用者的認知態度（引自楊勝任、陳麗幸，2007）。在本研究中，這些外部變數包括使用者的外在環境，如障礙的排除支援、手機介面、使用方便性、使用者個人的內在特質等。

第五節 小結

本研究根據文獻探討，以TAM修正架構為研究的理論基礎，並考量「QR Code應用於家庭聯絡簿」的操作方式和功能較為單純，因此僅以手機與QR Code辨識軟體的自我效能、操作障礙的排除支援以及行動通訊設備的費用為外部變數，做為問卷第四部份和訪談大綱的構面。

家庭聯絡簿既然是普遍必須使用的溝通工具，卻依然有一些難以避免的溝通缺點經常發生，為了解決溝通訊息傳達不正確造成親師溝通障礙，期望QR Code應用於家庭聯絡簿可以在親師溝通中克服家庭聯絡簿使用上的這些缺失，對於親師溝通的正確性與有效性有所助益。以期建立親師共同成長的契機，透過更積極有效的親師溝通。讓每一次的溝通都是美妙的經驗，進而化成滋養學童成長的養分。

第三章、研究設計與方法

本研究以前述之研究動機、研究目的及文獻探討，做為本研究在探討 QR Code 應用於國小家庭聯絡簿的可行性及家長使用行為意願之依據。為能更完整呈現目前親師溝通的問題所在以使親師溝通的效能提高，並提供更多元的溝通管道。因此本研究採用發放問卷、「QR Code 應用於國小家庭聯絡簿」試辦及試辦後對參與家長進行半結構式訪談（focused or semi-structured interview）的方式，多方蒐集資料彙整形成結論，以了解家長對於目前親師溝通管道的看法及 QR Code 應用於國小家庭聯絡簿的成效、優缺點及建議，並做為未來教師進行親師溝通時的參考。本章將分成研究流程、研究方法、研究對象、研究工具、研究倫理、資料處理分析與信效度等小節依序詳述於後。

第一節 研究流程

本研究的實施流程可分為準備階段，實施階段與最後的資料分析與結論三大階段，如圖 3-1。茲分述如下：

壹、準備階段

一、研究背景與動機：

研究的開始始於研究當時的時空背景因素與足夠的動機催化，才會有研究持續進行的動力。本研究就是基於親師溝通日形重要與密集及資訊科技不斷進步演化的時間點；同時 QR Code 的利用層面也日漸廣泛，因而觸發研究者興起將此一科技技術應

用於國小家庭聯絡簿的研究企圖。

二、擬定研究題目：

研究者經由閱讀有關親師溝通及其管道的文獻資料，並和指導教授及教育界同仁多次討論後，逐步確認並修正研究題目。

三、確立研究目的與對象：

經反覆探討相關文獻，確立本研究之研究目的後，同時以研究者任教之班級學生家長為問卷資料蒐集對象及使用「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦後之訪談對象。

四、蒐集與分析相關文獻

本研究蒐集國內外與親師溝通、家庭聯絡簿、QR Code 應用的相關資料與文獻，加以分類歸納出：親師溝通的重要性及管道；各種融入資訊科技形式的家庭聯絡簿推行概況及目前台灣應用 QR Code 相關研究的探討。

五、確定研究方法

針對本研究的目的及解決所形成問題的需求，本研究採用問卷調查，訪談及文件資料蒐集做為研究資料的蒐集方法。

貳、實施階段

一、問卷設計與問卷調查：

研究者依據所研讀之文獻資料後，依本研究研究目的設計出本研究所需問卷初稿，再經由教授、熟悉小學教育現場的教師及專家審閱修訂後，完成問卷。問卷由研究者直接發給家長填寫並統一回收問卷，以便進行後續資料分析工作。

二、QR Code 應用於家庭聯絡簿試辦說明與實施：

做完問卷填寫後，研究者針對任教班級有意願試用 QR

Code 應用於家庭聯絡簿的家長舉行試辦說明會，並協助下載安裝相關辨識軟體。相關試辦前置作業完成後，即開始為期約一個月的試辦期。期間採不定期統一張貼或依個別情況張貼 QR Code 於聯絡簿，供家長了解孩子在校相關事項。

三、擬定訪談大綱並進行訪談：

根據文獻探討結果、問卷回收資料及 QR Code 應用於家庭聯絡簿實施狀況，編擬訪談大綱初稿，經徵詢教育同仁及指導教授意見後，修正調整定案成為正式訪談大綱。在整個試用期間結束後，徵求家長訪談同意，進行正式訪談。訪談時以訪談大綱為依據，但研究者會依訪談當時的互動回應狀況，彈性調整訪談大綱的順序。

叁、資料分析與結論

一、研究結果與分析：

本研究所蒐集的問卷資料及訪談資料經由分析轉譯成統計資料和文字稿，提供多面向的資訊，以期獲得本研究所欲探討的相關結果。

二、提出結論與建議：

研究最後，根據研究結果提出相關結論與建議。

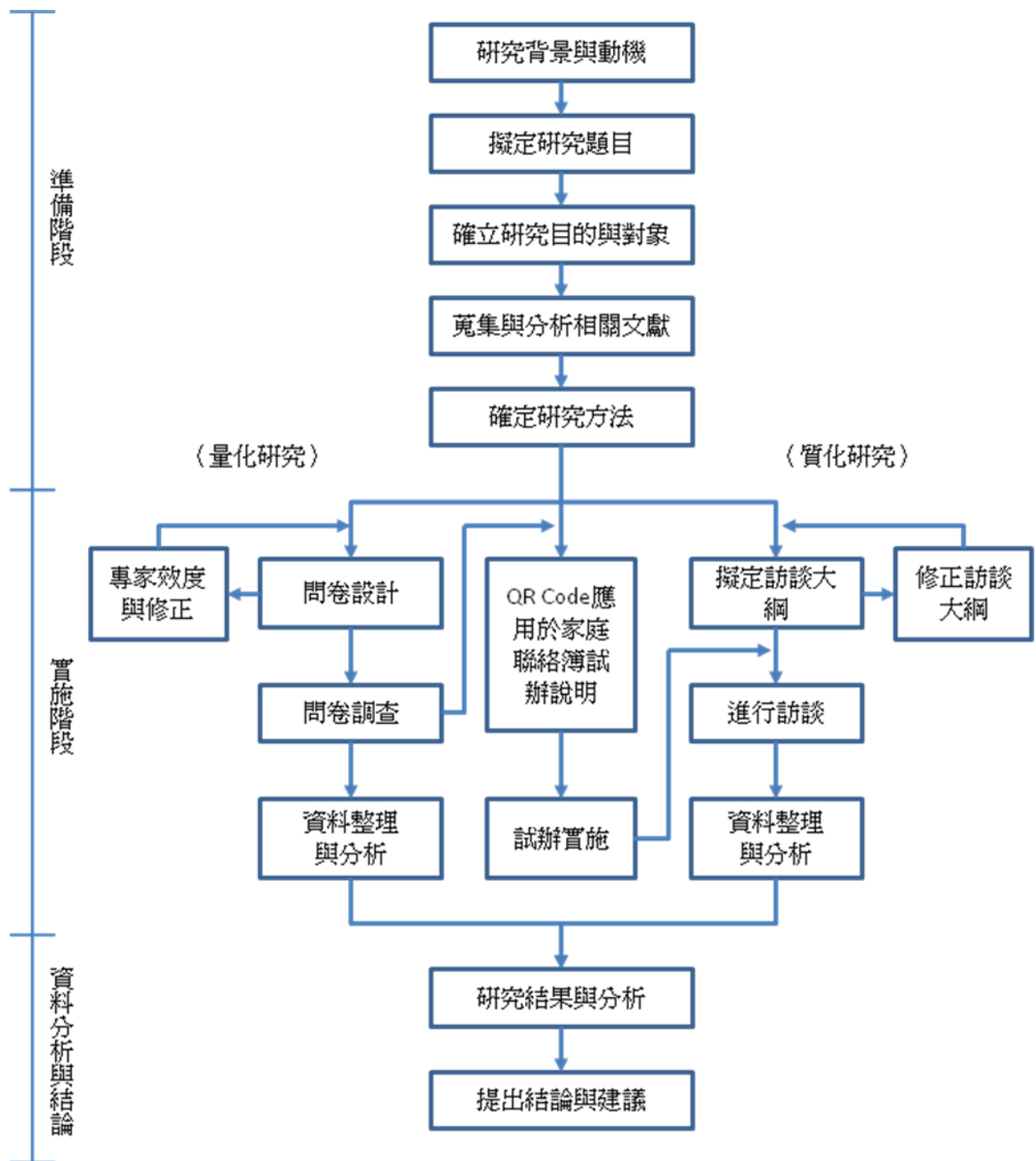


圖 3-1 研究流程圖

第二節 研究方法

為了蒐集更完整資料以達到本研究的目的，本研究採用的研究方法包含：文獻分析法(Document Analysis)、問卷調查法(questionnaire survey)、半結構式訪談(focused or semi-structured interview)。希望藉由多方面角度探討現實教學現場中家長的觀點，以獲得更真實的有效資料。

壹、文獻分析法(Document Analysis)

所謂文獻分析法，通常是指藉由閱讀大量的歷史資料與文獻、並加以檢視其內容並客觀分析、評價這些資料的一種研究方法，所以一般又稱歷史文獻法(陳盈帆, 2009)。學者葉至誠(2000)更是明確的表示：當研究者對歷史資料進行蒐集、檢驗與分析後，便可以從了解、重建過去所獲致的結論中，解釋社會現象的現況，甚至預測將來之發展。至於文獻獲得的方式與管道，從學者吳定的說法中我們可以獲得更清晰的脈絡，有條理有系統的進行文獻分析的工作。文獻分析法也稱「文件分析法」或「次級資料分析法」，是指「蒐集與某項問題有關的期刊、文章、書籍、論文、專書、研究報告、政府出版品及報章雜誌的相關報導等資料，進行靜態性與比較性的分析研究，以了解問題發生的可能原因，解決過程及可能產生的結果」(吳定, 2003)。因此本研究要研究親師溝通管道與家庭聯絡簿的功能性及重要性，並加入QR Code以期提高親師溝通管道的暢通、多元選擇及家庭聯絡簿的功能性，本人就必須要透過搜尋系統，對現有的專書及論文加以收集、閱讀、評比、歸納等等。希望能站在巨人的肩膀上看世界，進而了解相關理念與概念。

本研究在相關文獻分析方面，首要蒐集國內外親師溝通、家庭

聯絡簿及 QR Code 的發展與應用等相關研究及統計資料，進行文獻整理與分析的工作。而在家庭聯絡簿相關文件蒐集上，研究者藉由蒐集目前學校現場中，有關家庭聯絡簿使用現況的相關資料，如：各處室行政宣導資訊呈現方式及次數統計（附錄三）、親師利用家庭聯絡簿溝通的頻率與目的統計分析（附錄四）、學校輔導紀錄等文件資料，進行初步分析，以瞭解目前家庭聯絡簿在教學現場的使用現況與瓶頸為何，作為後續研究的基礎。依循此一規範所分析得到的研究資料也正符合葉志誠（2000）所歸納出來文獻資料分析法的諸項特點，他認為文獻資料分析法的應用具有幾項特點，包括：其研究的事件與使用的資料是過去的紀錄與遺跡、是種間接而非直接的觀察、分析的結果可用以解釋現況、預測未來等（葉至誠，2000：102）如此一來這些資料也就更具可靠性與可信度。

貳、問卷調查法（questionnaire survey）

所謂問卷調查法是指研究者將他所要研究探討的主題，編製成問卷後，發送給其研究對象填寫，以便蒐集研究資料的研究方法。依照問卷填答者的不同，可分為自填式問卷調查和代填式問卷調查。其中，自填式問卷調查，按照問卷傳遞方式的不同，可分為報刊問卷調查、郵寄問卷調查、送發問卷調查和電腦網路調查；代填式問卷調查，按照與被調查者交談方式的不同，可分為訪問問卷調查和電話問卷調查。（MBA 網站）以上各種問卷調查法各有其優缺點，特將其整理成下表 3-1：

表 3-1 常用問卷調查法綜合比較

項目	自填式問卷調查				代填式問卷調查	
	報刊問卷	郵寄問卷	送發問卷	電腦網路	訪問問卷	電話問卷
調查範圍	廣	廣	窄	全球性	窄	廣
調查對象	難控制和選擇，代表性差	有一定控制和選擇，但回覆問卷的代表性難以估計	可控制和選擇，但過於集中	可控制和選擇，但實際填答者的身分代表性難以控制	可控制和選擇，代表性較強	可控制和選擇，代表性較強
回覆率	很低	較低	高	高	高	較高
回答質量	較高	較高	普通	普通	不穩定	很不穩定
投入人力	較少	較少	較少	很少	多	較多
花費成本	較低	較高	較低	最低	高	中等
調查時間	較長	長	短	最短	較短	較短

本研究參考 MBA 網站和張紹勳，2007，392 整理

根據本研究的對象與範圍，本研究乃是採用送發問卷方式，由研究者直接發送給研究對象填寫，再統一回收問卷。

參、半結構式訪談 (focused or semi-structured interview)

質性訪談 (Qualitative interview) 不同於調查分析法的地方是：它著重訪談者與受訪者的互動；因此訪談過程中，訪談者須先掌握全盤的訪談計畫，但可以依照訪談當時受訪者的回答內容來適當調整提問順序；同時訪談者必須配合引導談話方向的技巧提供受訪者良好的指引，以便讓整個訪談過程進行得更流暢與自然，進而獲得更有深度的資訊 (Earl Babbie, 2004, 468-469)。也就是

說質性訪談主要著重於受訪者個人的感受、生活與經驗的陳述，藉著彼此的對話，研究者得以獲得、了解及解釋受訪者個人對社會事實的認知 (Minichiello et al., 1995)。所以透過訪談，研究者可以藉由和受訪者面對面完成訪問，藉此更深入直接的了解及觀察受訪者對於本研究「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦過程中的感受與經驗分享。而依照研究過程來區分，質性訪談主要分為結構式訪談 (structured interview)、半結構式 (focused or semi-structured interview)、非結構式訪談 (unstructured interview)、群體訪談 (group interview) (Williams, 1997; Minichiello et al., 1995)。

本研究依研究目的與設計乃是採用半結構性訪談。半結構性訪談又稱焦點訪談(Focused Interviews)，這種訪談方式是採用同義重述的方式，以訪談大綱為根本，可以依據訪談的狀況適時用不同形式的開放式問題(open-ended questions)，來引導受訪者針對提問進行深入陳述。此種訪談方式可以觀察到一些不容易察覺的特質，例如：人的感覺、情緒、動機、態度……等，可以簡單取得有效且實用的資料，讓受訪者的認知感受以較真實的面貌呈現，且資料的產生也較不易偏頗與疏失。進行訪談過程中，對所有受訪者的提問，字句不需完全相同，只要與預設問題(pre-set questions)意思相同即可。如果受訪者不完全了解題意時，訪問者也可以再次以不同方式提問釐清 (管倖生、阮綠茵等， 2007)。「質性訪談的設計是反覆不斷的。……在重複進行資訊蒐集、分析、篩選、檢測等基本過程，就愈可能為研究建構清晰而可信的模型……」 (Rubin and Rubin,1995:46，47)。

本研究的問卷調查法所蒐集的資料是研究對象對於現行家庭聯絡簿及親師溝通管道使用現況的感受與看法；為了配合深入了解試辦「QR Code 應用於家庭聯絡簿」後，試用家長相關的意見與態度探討，因此採取依靠半結構式訪談來彌補上述問卷調查法之不足處，以獲得第一手資料，加深資料的深度。(黃光雄，簡茂發，1991，269)

本研究為了讓訪談進行得更為流暢，以便取得較為完整與飽和的資料，在研究實施之前即與家長建立良好親師關係，並在研究試辦進行前取得家長參與試辦同意書(附錄七)及預告試辦結束後將會進行個別訪談的需求。研究試辦進行期間，研究者也隨時注意並詢問參與家長是否有 QR Code 辨識軟硬體操作上的困難需要協助排除。因此在試辦結束後，得以順利獲得家長的信任與同意進行半結構性訪談。黃政傑(1996)指出質性分析是一種持續且反覆的過程，其中包括資料簡化、資料呈現、做成結論等三部分。據此，本研究在訪談過程中，徵得受訪者同意進行全程錄音，在受訪者提供的資訊重複出現，也就是達到質的飽和時，結束該次訪談。接著即進行訪談錄音轉錄成文字稿，再配合現場訪談摘要筆記和該錄音檔進行交叉比對與校正，同時做文字稿編碼與關鍵字整理，以讓訪談資料達到盡善的表達。

第三節 研究對象

本研究中依據研究的需要，研究對象分為：問卷調查及半結構訪談兩部分。其中問卷調查的對象，為了瞭解家長對於親師溝通管道與 QR Code 的認知程度為何，及配合後續「QR Code 應用於家庭聯絡簿」之試辦，因此以本研究者任教國小之一一年級班級學生家長共 27 人為問卷調

查的實施對象；半結構訪談的對象，為了配合研究的進行及研究目的，訪談個案的選擇條件限制較多，為了要能獲得更豐富及多元的資訊，所需的訪談對象必須要能針對「QR Code 應用於家庭聯絡簿」提供較具深度與多元感受的認知資訊，而無法採隨機抽樣，必須選擇資訊較為豐富的個案，以說明研究所關注的問題。因此本研究乃是採用立意抽樣的方法，兼顧受訪家長的意願與經驗，選取本研究者任教的一年級班級學生家長，且曾參與「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦過程的家長四名，於試辦結束後經其同意，然後實際進行訪談。

第四節 研究工具

本研究係透過問卷調查、「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦及半結構訪談等方法來蒐集資料，研究進行過程中所運用的研究工具，共計有：問卷、QR Code 產生器及訪談大綱三大項。特將此三項工具說明如下：

壹、問卷設計

經過文獻探討並依據本研究的目的，再多方參考國內與家庭聯絡簿相關研究的研究工具，包括：丁嬋纓（2005）編製的「高雄縣國民小學實施班級行動聯絡簿之研究家長問卷」、房玄博（2006）「網路家庭聯絡簿問卷」、「行動家庭聯絡簿問卷」及黃敏智（2007）「手機簡訊輔助家庭聯絡簿家長問卷」等，加以選擇修正，使問卷的題幹文句敘述、量表選向及計分方法，都能盡可能適合本研究之需要與目的。最後再輔以具豐富帶班經驗的資深教師、專家學者的建議，修訂編製而成本研究所使用的正式問卷（附錄六）。專家學者及教師名單詳見（附錄五之一）。

本問卷共分為個人基本資料、親師溝通管道現況、聯絡簿使用現況及 QR Code 認知程度等四部分。

一、個人基本資料：

家長個人基本資料包括：性別、身分、年齡、職業、最高學歷、目前讀一年級小孩在家排行及目前幫小孩聯絡簿簽名的家長。用以蒐集參與本研究家長的背景資料，以了解現今家長使用家庭聯絡簿的行為背景。

二、親師溝通管道使用現況：

本構面以勾選適合選項方式（含單選、複選及排序題）作答，共計 7 題。主要調查現今家長偏好使用的親師溝通方式，並了解其心目中所認為較具效果和效果不佳的溝通方式及其原因。

三、聯絡簿試用現況：

本項問卷構面共計 14 題，每題皆有四個向度，分別是「非常同意」、「同意」、「不同意」和「很不同意」，問卷回收後經編碼，再加以統計分析，做為研究參考之依據。本構面主要用於瞭解家長對於現今使用的紙本家庭聯絡簿各項功能的感受與滿意程度。

四、QR Code 認知程度

最後這一個問卷構面採單選及複選方式勾選答題，共計八題。主要用於瞭解家長對於 QR Code 的認知程度、對新資訊的使用意願和接受度及 QR Code 未來要普遍應用於家庭聯絡簿的可能障礙。

貳、QR Code 產生器

日本企業 Denso Wave 於 1994 年開發出 QR Code 後，於 2000 年獲得國際標準組之 ISO 的認可。ISO/IEC 18004 的標準成立後，QR Code 現在已經成為全球標準的二維條碼規格。而 Denso Wave

雖然持有其專利權，但並不行使其權利，而是以自由軟體方式，開放表準規範提供各資訊服務業者使用，因此現在在網路上出現各家隨手可得的線上「QR Code 條碼產生器」。本研究依照個人使用習慣及需求，選擇具有中文介面的「Clam9 | QR Code」條碼產生器，做為「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦過程中的條碼生成工具。接著，就將其使用介面舉例簡述於下：

- 一、 首先依照網址 <http://www.calm9.com/labs/qrcode> 點選進入「Clam9 | QR Code」條碼產生器（如圖 3-2）。



圖 3-2 線上條碼產生器網頁

- 二、 依圖示選取所要輸入條碼內容的相對應類別，例如本例要輸入純文字即按選「文字」類別（如圖 3-3 圈選處）。



圖 3-3 線上條碼產生器工具列-選取條碼內容類別

三、於「內容」對話框輸入所要顯示於條碼中的內容：「孩子學習成長的路上，感謝有您與我攜手同行！」(如圖 3-4 圈選處)。



圖 3-4 線上條碼產生器工具列-輸入內容

四、 選取所需條碼格式設定，本例選取：尺寸：M；版本/密度 1 (21*21)；容錯率：M (15%)；圖檔格式：PNG (如圖 3-5 圈選處)



圖 3-5 線上條碼產生器工具列-選取條碼格式設定

五、 內容輸入與設定完畢後，按下產生條碼圖示（如圖 3-6 右方虛線圈選處），即開始進行條碼產生的過程，此時原本左方空白畫面出現條碼生成準備畫面（如圖 3-6 左方實線圈選處）。



圖 3-6 線上條碼產生器工具列-按下產生條碼圖示

- 六、 靜待數秒，新的條碼即產生完畢(如圖 3-7 上方實線圈選處)，同時下方會出現該條碼關資訊(如圖 3-7 下方虛線圈選處)。



圖 3-7 線上條碼產生器工具列-新條碼產生完畢

七、最後於條碼上方按滑鼠右鍵（如圖 3-8 箭頭所示），將該條碼另存圖片，於 Word 上做編輯。



圖 3-8 線上條碼產生器工具列-將條碼另存圖片做編輯

八、依照上述方式，將該次要列印貼於聯絡簿之條碼依序製作編輯完成，即可列印剪貼於該日聯絡簿上（如附錄八）。

叁、訪談工具

本研究係採用半結構式訪談，以蒐級參與「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦之家長參與過程中的心路歷程與對這個新的訊息傳達溝通方式的想法與建議。在決定採用此研究方法時亦同時確定以 Kvale (1996) (轉引自黃淑清, 1998, 47 及房玄博, 2006, 50) 所提出的七個訪談研究程序為理論依據。Kvale (1996) 表示訪談七

步驟分別為：尋找主題 (thematizing) 用以澄清訪談目的與要探尋的概念、研究設計 (designing) 展開研究過程包含研究倫理的考量、訪談 (interviewing) 確實進行訪談、轉錄 (transcribing) 撰寫訪談文本、分析 (analyzing) 決定蒐集的資料對研究的意義、意義化 (verifying) 檢視資料的信效度、撰寫報告 (reporting) 公佈研究結果 (Earl Babbie, 2004, 472)。據此在進行訪談前研究者必須針對訪談工具做適度的修正，以確保蒐集到更深入詳實的資料。

一、訪談大綱：

經過「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦階段後，依據研究目的與問題，參考丁嬋纓 (2005)「高雄縣國民小學實施班級行動聯絡簿之研究家長訪談大綱」及黃敏智 (2007)「手機簡訊輔助家庭聯絡簿親師簡訊訪談大綱」，並以科技接受模試中的自我效能 (self- efficacy)、知覺有用性 (perceived usefulness)、知覺易用性 (perceived ease of use) 及持續使用行為意圖 (Behavioral Intention) 四個構面為基礎，擬定本研究所需之訪談大綱初稿。並經指導教授、校外教育界人士及學校資深教師共六位 (附件五之二) 針對訪談大綱做檢閱與建議並修正後，形成訪談大綱 (附錄九)，準備進行訪談。

二、試探性研究：

試探性研究是進行正式研究前的試驗型研究，這個過程主要目的在進一步釐清研究問題、目的、修正訪談大綱並改善資料收集的方式。因此在進行正式訪談前，和同事討論及指導教授建議下，將初步形成的訪談大綱針對一名家長進行訪談，以便瞭解

訪談大綱中的問題是否簡明易懂？訪談內容與受訪者的試用經驗是否符合？訪談結果能否蒐集到有效的關鍵訊息？經過試探性訪談與資料轉錄分析後，將所產生的問題或形成的新問題，加以反省檢討並修正，最後形成正式訪談大綱。(附錄十)

三、研究者本身：

「質的研究是以研究者本人為研究工具，在自然情境下採用多種資料蒐集方法對社會現象進行整體性探究，使用歸納法分析資料和形成理論，通過與研究對象互動對其行為和意義建構獲得解釋性理解的一種活動（陳向明，2002，15）。」首先，研究者就是資料蒐集的工具之一～也就是「訪談者」角色。研究者本身的訪談技巧與主觀意識，都會影響到訪談的內容與深度。因此研究者必須時時提醒自己保持中立，避免受到先前理解與主觀意識的影響。同時更應持續反思自己的訪談技巧與訪談過程，以改善並增進自己的訪談技巧，以使訪談進行更順利又有效率。由於研究者本身在求學階段即曾受過輔導訪談技巧的專業訓練；投入職場工作之後，因工作所需又回到校園中接受過輔導二十學分班的專業訓練；從事教職近二十年來實務上與家長互動的經驗；加上研究所兩年課程中對研究方法的學習，都累積成與受訪者進行訪談時的重要技巧與能力。此外，研究者本身亦同時扮演「訪談逐字稿轉譯者」及「資料分析者」的身分。因此每次訪談結束後，研究者必須馬上聽取錄音檔進行反覆確認並繕寫逐字稿，回顧整個訪談過程，重新檢視自己所扮演的角色是否稱職？是否能引導受訪者針對問題暢所欲言？當作下次進行訪談時的修正依據（陳智豪，2011）。

四、個別訪談記錄：

訪談過程中，並非完全依照訪談大綱內容順序進行題問，而是依照當時訪談的狀況加以適當調整，有時受訪者主動加入自己的問題進行討論。藉由訪談者與受訪者之間的互動、討論，激發出更豐富的受訪者觀點，如此可確保研究結果更精確。訪談者除了在訪談現場作簡易訪談記錄外，同時以全程錄音方式協助記錄。在每次訪談結束後立即轉錄成文字稿，並將逐字稿送交受訪者確認檢核。(附錄十二檢核表)

第五節 研究倫理

「教育研究是一種專業行為，教育研究倫理即是規範從事教育研究時，必須具備的涵養以及必須遵守的人際規定（李采蘋，2006）。」因此本研究在針對半結構性訪談部分所關注及面對的相關研究倫理包含下列幾項原則。

壹、誠實告知，尊重意願

進行本研究之前，除透過問卷的說明讓家長了解本研究者目前擔任研究員的角色及所要研究的內容與目的外；在進行參與「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦前，再度誠實告知本研究的目的是說明即將進行的試辦內容，並尊重其參與試辦的自由意願；最後在進行訪談前，除透過當面說明與邀約外，亦以書面遞交訪談大綱與同意書，讓受訪者有充分時間決定是否參與研究，同時在訪談大綱中亦清楚載明，受訪者有隨時中止訪談的權利。(附錄十一訪談同意書)

貳、保密原則，尊重隱私

清楚傳達本研究所進行訪談的錄音檔及一切訪談資料將只用於

學術研究；為了尊重受訪者的隱私，本研究報告中對受訪者的姓名都將採匿名處理；同時訪談中如果涉及受訪者的隱私，對其內容也將採保密原則，絕不會洩漏給第三者知情；最後亦承諾當研究結束時，會在第三公正人士見證下洗掉所有錄音內容。讓受訪者能感受他/她將受到最完整的保護，進而在互信互賴的基礎下，願意暢所欲言，使研究資料得以豐富且完整。

叁、真實呈現，客觀分析

在撰寫研究報告時，研究者會注重將受訪者的意見真實呈現。同時採用最適當的分析方法，針對蒐集到的所有資料進行分析，不可刻意選擇或捨去實際的資料；並根據分析所得之資料，客觀詮釋其意義，並詳實報導分析的結果，不得刻意隱瞞或遺漏（林天祐，2005）。

第六節 資料處理分析與信效度

本節將就本研究所有經由問卷及訪談所得資料的處理分析及其信效度加以說明。分述如下：

壹、問卷部分

本研究在問卷進行回收後，隨即逐一檢視每一份問卷，並刪除廢卷後，逐一對有效問卷 26 份進行編碼、登錄資料建立資料庫，再二度核對確認無輸入錯誤後，以 SPSS 套裝軟體及 EXCEL 進行資料分析。利用次數分配及百分比，了解填答家長各項基本資料中不同變項之分佈及聯絡簿的使用現況；再利用描述性統計量、複選題及排序題分析法分析出敘述統計，了解家長對親師溝通管道的使用習慣與對於 QR Code 的認知程度、使用意願和接受度及 QR Code 未來要普遍應用於家庭聯絡簿的可能障礙。

貳、訪談資料部分

一、訪談資料整理與轉譯

研究者在訪談過程中採取全程錄音方式並以訪談筆記為輔，確保訪談資料的完整。在每一段訪談結束後，都將其錄音檔加以編號註記訪談時間、地點、受訪者資料，以掌握資料蒐集進度；並隨即盡量在當天將訪談錄音內容進行轉譯，繕打成相同檔案編號之訪談逐字稿。同時在三天內送交受訪者檢視修正訪談逐字稿，確認是否有研究者過於主觀或扭曲其原意之情節發生，若有則請受訪者直接在逐字稿上加以刪修；若無不符則直接簽名，最後並於檢核表上給予適當的回饋。

二、訪談資料分析

當受訪者對逐字稿審核刪修結束，確認審核無誤後，研究者隨即將逐字稿內容依資料編碼方式加以編碼，以便轉譯成訪談摘要。本研究編碼方式，係依照先前文獻資料閱讀及訪談大綱的構面發展而成的編碼表（附錄十三）。然後將訪談逐字稿依其適當主題予以編排在適當的編碼格上，如此反覆將逐字稿內容逐一加以分類整理，最後進行研究資料的編碼以方便後續研究結果的解釋說明。本研究的編碼方式及原則如表 3-2 所示：

表 3-2 編碼表示例

編碼	說明
A-SE-1	A-代表個案 A SE-手機及 QR Code 識別軟體操作自我效能 1-該項目（SE）之第一題
B-PU-3	B-代表個案 A PU-二維條碼（QR Code）應用於家庭聯絡簿的有用性 3-該項目（PU）之第三題

本研究在研究結果撰寫上，為求資料的真實呈現，避免資料扭曲與失真，研究者在引用訪談資料時，盡量以原貌呈現，保留訪談當時受訪者的說話語句，一些較無關訪談議題之間談或重複詞，在不影響語句的完整性，及研究者中立態度的原則下，則會予以適度省略。

參、訪談資料的信度與效度

本研究採用半結構訪談的方式來蒐集參與「QR Code 應用於家庭 聯絡簿」試辦家長的想法與建議。此種資料蒐集方法是屬偏重於自然的(naturalistic)的探究方法(陳惠邦, 1998)。黃政傑(1996)提過：為了達到「可信賴性」、「可轉換性」、「可靠性」、「可確認性」四種質性研究的確信指標，可採用一些可行策略，例如：澄清研究概念、長期留在自然情境、持續觀察、運用三角交叉校正、不斷進行研究的反省、厚實描述自然情境的現象、資料分析與解釋必須連貫等(轉引自房玄博, 2006, 54)。所以研究者為了避免因個人的喜惡與偏見，或是因個人資料蒐集和分析的能力影響到研究的品質(蔡文斌, 1999)，因此本研究者採取下列方式，來確保本研究的信度與效度。

一、訪談信度

「質性研究之信度有外在信度(external reliability)和內在信度(internal reliability)兩種之分。內在信度係指對相同的條件，蒐集、分析和解釋資料的一致程度；外在信度則是在處理研究結果是可信的(具信度)」(王文科, 1994, 2000; 轉引自邱勝濱, 2008)。因此為了提升研究訪談之信度問題，本研究透過下列做法的改善來提高信度：

(一)、除了研究前廣泛研讀文獻充實自我基本素養外，在寫結論報告時，少用推論的資料，儘可能從教學及研究現場蒐集第一

手資料、文件及訪談的記錄資料。

(二)、重新複習及練習以往所學訪談的技巧，以提高研究者的專業訪談能力。

(三)、平日即與資料提供者(受訪者)，也就是家長保持一貫的良好互動，以確保在訪談過程中，可以在較自然的情境下使受訪者暢所欲言，以能蒐集到較有廣度和深度的資料。

(四)、利用課餘時間和其他研究者(研究所同學)和同事，廣泛討論研究過程中的細節、盲點或初步的結論。借助他們在研究方法論上具備的基礎素養及資深豐富的教學經驗，在一次次的對話中，藉由這些具有研究方法概念與教育現場豐富經驗者的「反饋與腦力激盪」準確的提供有價值的反饋，採用同儕評論(peer review)提供研究者檢討改進的機會，避免「以管窺天」。

(五)、詳細的說明並介紹研究方法與步驟過程，包括半結構式訪談、文件分析等資料蒐集的策略實施細節、訪談對象選取的考量因素、資料記錄整理與分析的歷程等。

(六)、在訪談過程中藉由數位錄音器材輔助，採取全程錄音方式並以訪談筆記為輔，確保訪談資料的完整。在每一段訪談結束後，都將其錄音檔加以編號註記訪談時間、地點及受訪者。

二、訪談效度

質性研究探討之效度和量化研究一樣有外在效度(external validity)和內在效度(internal validity)兩種之分。內在效度關注的是研究結果是否具備因果關係。外在效度是將研究的發現或結果推論到其他的人、情境與時間(Cook & Campbell, 1979; 王文科, 2000; 轉引自邱勝濱, 2008)。一般在探討效度時，對於可能影響

研究結果是否具備可接受度、可信賴度或可靠度的各項因素都會小心琢磨多加以考量，這當中最容易讓人注意的影響因素就是研究者偏見(researcher bias)。因此研究者在研究過程為改善這個現象，採取了以下幾個做法：

(一)、研究者時時自我省思(reflexivity)，對於自己可能持有的偏見或立場進行自我省思，或諮詢相關人員，如指導教授、同事、家長等，避免自己一時主觀的偏見或資料引用的偏差。

(二)、對於訪談大綱發問問題審慎考量其與研究主題的關連性與周延性，除依參考文獻研讀來提高其概念與架構的有效性外，訪談前亦請相關人員針對問題的適切性提供建議與看法，以修正提綱；之後並進行試探性研究，由受訪者針對問題的適切性與周延性提供建議，以做為最後的修正或補充。

(三)、訪談結束隨即盡量在當天將訪談錄音內容進行轉譯，繕打成訪談逐字稿。同時在三天內送交受訪者檢視修正訪談逐字稿，以「參與者的回饋(participant feedback)」方式確認是否有研究者過於主觀或扭曲其原意之情節發生，以確保資料的正確性。

(四)、在研究結果撰寫上，為求資料的真實呈現，避免資料扭曲與失真，研究者在引用訪談資料時，會盡量直接引用訪談提問的原始資料，盡量保留訪談當時受訪者的說話語句。

(五)、透過「三角檢驗法」，也就是利用不同的資料蒐集方法，在不同的時間、空間，從不同的受訪者所得的結論或資料內容加以檢驗比對(陳向明，2002。轉引自陳智豪，2011)。希望透過更多管道覆核資料是否一致，以便能降低研究者的偏見，增加本研究的正確性。因此本研究工具乃是結合訪談與文件分析，來交互驗證訪談中所獲得的資訊內容；另

外在訪談進行中，研究者也必須以熟練的訪談技巧在不同的時間點對受訪者反覆詢問某些重要的核心議題，透過訪談中必要的追問與確認，得到更可考的研究資料與結果。

第四章、研究結果分析與討論

本章主要說明問卷回收及半結構性訪談結束後，所得的問卷結果及訪談資料的分析與討論。本章共分為三節，依次為第一節問卷結果分析與討論；第二節訪談資料分析與討論；第三節綜合討論。

第一節 問卷結果分析與討論

本研究係針對本研究者任教之班級學生家長進行問卷調查，總共發出 27 份問卷，回收 27 份；扣除回答不完整無效問卷一份，實際有效問卷 26 份，經過後續問卷統計分析結果如下：

壹、基本資料分析

本研究所進行問卷調查之個人基本資料特性，包括性別、身分、年齡、職業、最高學歷、該就讀一年級之小孩排行、聯絡簿簽名者等共七項(詳如表4-1-1)，依序分析說明如下：

- 一、受訪者性別分布情形：受訪女性家長較男性家長多，女性家長 22 名，佔 84.6%；男性家長 4 名，佔 15.4%。
- 二、受訪者身分分布情形：受訪者家長身分以媽媽 21 名最多，佔 80.9%；其他依序為爸爸 3 名，佔 11.5%；(外)祖父 1 名，佔 3.8%；(外)祖母 1 名，佔 3.8%。
- 三、受訪者年齡分布情形：受訪者以 31-40 歲 18 名居多，佔 69.3%；其次依序為 21-30 歲 3 名，佔 11.5%；41-50 歲 3 名，佔 11.5%；51 歲以上 2 名，佔 7.7%。
- 四、受訪者職業分布情形：受訪者職業以家管 13 名，佔 50%；其

次依序為商 6 名，佔 23.2%；其他 4 名，佔 15.4%，其中有家長註記為醫護人員或補教人員；軍公教 1 名，佔 3.8%；工 1 名，佔 3.8%；農漁牧 1 名，佔 3.8%。

五、受訪者最高學歷分布情形：以高中職 13 名最多，佔 50%；其次依序為大學 8 名，佔 30.8%；國中以下 3 名，佔 11.5%；專科 2 名，佔 7.7%。

六、受訪者該名就讀一年級之小孩排行：以排行老大 12 名最多，佔 46.2%；其次依序為排行老二 9 名，佔 34.6%；獨生子女 3 名，佔 11.5%；老三 2 名，佔 7.7%。

七、平常孩子聯絡簿簽名者分布情形（本題為複選題）：共計答題 35 人次，媽媽簽名者 24 人次為多，佔 68.5%；其他依序為爸爸 7 人次，佔 20.0%；奶奶（外婆）3 人次，佔 8.6%；爺爺 1 人次，佔 2.9%。

表 4-1-1 問卷樣本基本資料分析

樣本特徵		樣本數	樣本比例 (%)
性別	女	22	84.6
	男	4	15.4
身分	爸爸	3	11.5
	媽媽	21	80.9
	(外) 祖父	1	3.8
	(外) 祖母	1	3.8
年齡	21-30 歲	3	11.5
	31-40 歲	18	69.3
	41-50 歲	3	11.5
	51 歲以上	2	7.7
職業	軍公教	1	3.8
	商	6	23.2
	工	1	3.8
	農漁牧	1	3.8

	家管	13	50.0
	其他	4	15.4
最高學歷	國中(含)以下	3	11.5
	高中職	13	50.0
	專科	2	7.7
	大學	8	30.8
	老大	12	46.2
該就讀一年級小孩 排行	老二	9	34.6
	老三	2	7.7
	獨生子女	3	11.5
平常聯絡簿簽名者 (複選題)	爸爸	7	20.0
	媽媽	24	68.5
	(外)祖父	1	2.9
	(外)祖母	3	8.6

貳、親師溝通管道分析

本問卷調查針對家長利用親師溝通管道進行親師溝通的使用習慣調查共設計七個題目，詳細資料分析如表4-1-3，據此資料可以得到下列五項訊息，依序分析說明如下：

- 一、受訪者曾經使用過的溝通管道(本題為複選題)：本題共計答題71人次。以聯絡簿或書信24人次，佔33.8%最多；其次是打電話(或手機)23人次，佔32.4%；接下來依序是親自拜訪老師19人次，佔26.8%；手機簡訊3人次，佔4.2%；班級網頁或部落格2人次，佔2.8%。至於網路視訊在本研究受訪家長中並沒有人有使用的經驗。由此題作答分析可以看出：大多數家長曾經使用過的溝通管道大都是大家較熟悉與直接的方式。如圖4-1-1。

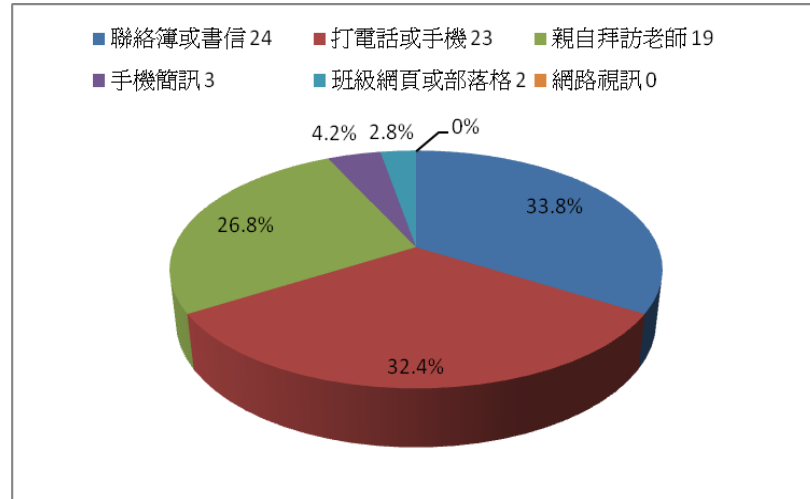


圖 4-1-1 家長曾經使用過之親師溝通管道

二、家長最常使用的前三項親師溝通管道（本題為排序題）：26 名受訪家長經驗中使頻率最高的溝通管道以聯絡簿和書信 17 名，佔 65.4%；打電話或手機 7 名，佔 26.9%；親自拜訪老師 2 名，佔 7.7%。第二順位中，則以打電話或手機 13 名，佔 50.0%最多；親自拜訪老師 8 名，佔 30.8%；聯絡簿或書信有 5 名，佔 19.2%。至於第三順位則是親自拜訪老師 13 名，佔 50%最多；打電話或手機 6 名，佔 23.1%；聯絡簿或書信 4 名，佔 15.4%；手機簡訊 2 名，佔 7.7%；班級網頁或部落格 1 名，佔 3.8%。我們可以看出，家長最常使用的三種溝通方式是聯絡簿，然後依序是打電話或手機及親自拜訪等方式。如圖 4-1-2。

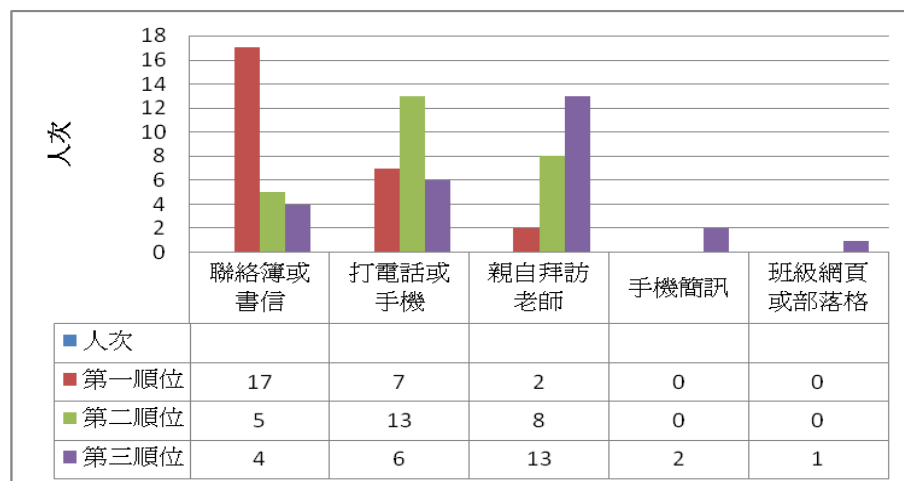


圖 4-1-2 親師溝通管道使用頻率

三、溝通效果最好的方式及原因：受訪家長有 15 名認為親自拜訪老師的溝通效果最好，佔 57.7%；打電話或手機 10 名，佔 38.5%；聯絡簿或書信 1 名，佔 3.8%。而家長們則認為溝通效果最好的原因是因為互動性較佳 16 名，佔 61.5%；其次為效果即時快速 10 名，佔 38.5%。由此可發現，家長覺得親師溝通的互動性與效果頗為重要，因此有超過一半以上家長認為親自拜訪老師是最好的溝通方式。如圖 4-1-3。

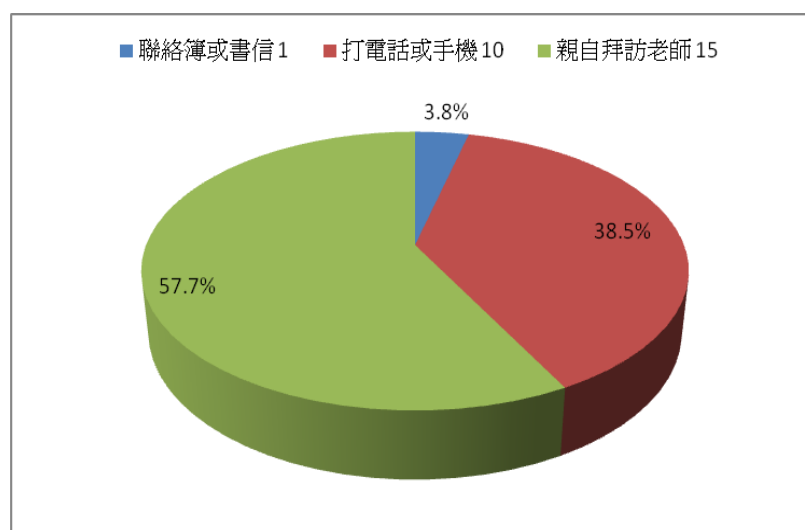


圖 4-1-3 溝通效果最好的溝通管道

四、溝通效果最不好的方式及其原因：計有 8 名家長認為班級網頁或

部落格是溝通效果最不好的方式，佔 30.8%；7 名認為手機簡訊效果不佳，佔 26.9%；其他依序為，網路視訊 6 名，佔 23.1%；聯絡簿 5 名，佔 19.2%。至於這些方法之所以溝通效果不佳的主要因為，達不到雙向溝通 11 名，佔 42.3%；耗時，無法達到立即溝通 6 名，佔 23.1%；易受環境設備限制 5 名，佔 19.2%；複雜不方便 2 名，佔 7.7%；其他 2 名，佔 7.7%。檢視原始資料，如表 4-1-2 所示，可以發現需使用網路設備的兩種資訊科技溝通方式共計有 14 名家長認為溝通效果不佳，其原因主要多是認為該種方法較為複雜、耗時或容易因環境設備而受限。至於認為聯絡簿或書信及手機簡訊溝通效果不佳的主要原因都是家長認為達不到雙向溝通。其中，認為聯絡簿溝通效果不佳的原因選擇「其他」項目的家長表示：「用書寫方式有時較難表達清楚，容易會錯意」；另一名認為手機簡訊溝通效果不佳的家長選擇「其他」項目，則表示：「有時如果未立即查看簡訊，有可能造成延遲或漏看」的結果。

表 4-1-2 親師溝通效果不佳之方式及原因一覽表

溝通效果不佳原因	聯絡簿	手機簡訊	班網或部落格	網路視訊	總計
複雜不方便			1	1	2
耗時無法立即溝通	1	1	2	2	6
易受環境設備限制			3	2	5
達不到雙向溝通	3	5	2	1	11
其他	1	1			2
總計	5	7	8	6	26

五、親師溝通管道多元暢通：計有 14 名家長同意目前親師溝通管道是多元暢通的，佔 53.9%；7 名相當同意，佔 26.9%；5 名認

為普通，佔 19.2%。我們可以知道本研究的受訪者有超過八成認為目前的親師溝通管道是多元又暢通的。如圖 4-1-5

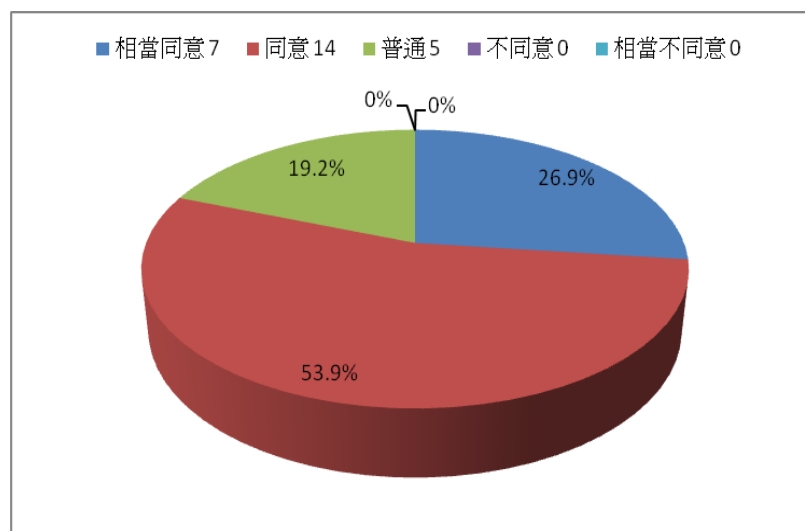


圖 4-1-4 親師溝通管道是否多元暢通

表 4-1-3 親師溝通管道分析

基本變項	項目	次數	百分比 (%)	
1. 孩子上學後 (含幼稚園階段)，您曾經使用下列哪些方式和老師進行溝通？	聯絡簿或書信	24	33.8	
	手機簡訊	3	4.2	
	打電話或手機	23	32.4	
	班級網頁或部落格	2	2.8	
	親自拜訪老師	19	26.8	
2. 依照您的經驗，請您依使用頻率標示出最常用的三種溝通方式。(1 表示最常用、2 表示次常用、3 表示第三常用)	最常用	聯絡簿或書信	17	65.4
	最常用	打電話或手機	7	26.9
	最常用	親自拜訪老師	2	7.7
	次常用	聯絡簿或書信	5	19.2
	次常用	打電話或手機	13	50.0
	次常用	親自拜訪老師	8	30.8
	第三常用	聯絡簿或書信	4	15.4
	第三常用	手機簡訊	2	7.7
	第三常用	打電話或手機	6	23.1
	第三常用	班級網頁或部落格	1	3.8
3. 依照您的經驗，您認為哪一種溝通方式效果最好？(單選)	聯絡簿或書信	1	3.8	
	打電話或手機	10	38.5	
	親自拜訪老師	15	57.7	
	親自拜訪老師	13	50.0	

4. 接上題(3.)，請您認為該溝通方式效果較好的理由為何？(單選)	簡單方便使用	0	0
	效果即時快速	10	38.5
	互動性較佳	16	61.5
5. 依照您的經驗，您認為哪一種溝通方式效果最不好？(單選)	聯絡簿或書信	5	19.2
	手機簡訊	7	26.9
	班級網頁或部落格	8	30.8
	網路視訊	6	23.1
	複雜不方便	2	7.7
6. 接上題(5.)，請您試著說明該溝通方式效果較不好的理由。(單選)	耗時無法達到立即溝通	6	23.1
	易受環境設備影響	5	19.2
	達不到雙向溝通	11	42.3
	其他	2	7.7
	相當同意	7	26.9
7. 整體而言，您覺得目前親師溝通的管道是相當多元暢通的。	同意	14	53.9
	普通	5	19.2
	不同意	0	0
	相當不同意	0	0

叁、聯絡簿使用現況分析

本問卷調查針對受訪家長聯絡簿使用現況與習慣共設計十四道題。其中包含家長的使用習慣(1、2、4、5、12、13題)、小孩的抄寫問題(6和7題)、及聯絡簿的功能性(3、8、9、10、11和14題)等面向。詳細統計資料如表4-1-4。底下就依上述三大面向的統計資料所得結果分析於後。

一、家長的聯絡簿使用習慣：

在本面向第1.題「身為家長，我應該每天在孩子的聯絡簿上簽名」這個問題上，回答非常同意者有19位，佔73.1%；回答同意者有7位，佔26.9%，合計26位，達全部有效問卷的100%。說明全部家長都認為替孩子在聯絡簿簽名是他們應盡的責任。

在第2.題「通常我只會在聯絡簿上簽名，並不仔細看聯絡簿抄寫的內容」這個提問中，回答非常同意者有1位，佔3.8%；回答同

意者有2位，佔7.7%；回答不太同意者7位，佔26.9%；回答很不同意者16位，佔61.6%。也就是說平常約有11.5%的少數家長只是在聯絡簿簽名，卻不仔細看聯絡簿所抄寫內容的。

在第4.題「我希望老師在聯絡簿上記錄書寫告知孩子在學校不好的表現。」的答題結果中，回答非常同意者有17位，佔65.4%；回答同意者有9位，佔34.6%。達100%的家長贊同當孩子在校有不好的表現時，要將他寫在聯絡簿上告知。

在第5.題「我希望老師在聯絡簿上記錄書寫孩子在學校的優良表現。」的答題結果中，回答非常同意者有15位，佔57.7%；回答同意者有10位，佔38.5%；回答不太同意者1位，佔3.8%。達96.2%的家長贊同老師將孩子在校的優良表現書寫在聯絡簿上告知。

在第12.題「必要時，我會把個人的看法和意見填寫在聯絡簿上，跟老師溝通」這個問題上，回答非常同意者有13位，佔50%；回答同意者有13位，佔50%，總計26位，達100%的家長都認為，當必要時會在聯絡簿上填寫個人意見和看法。

在第13.題「除了簽名和閱讀孩子抄寫的內容外，我還會瀏覽並利用聯絡簿上的其他版面及通知」這個問題上，回答非常同意者有13位，佔50%；回答同意者有12位，佔46.2%；回答不太同意者1位，佔3.8%。也就是說平常有25名，達96.2%的家長是會充分利用聯絡簿其他版面，而不是只制式化的看孩子當天所抄寫的內容而已。

二、小孩聯絡簿的抄寫問題：

在第6.題「我的孩子曾經為了某種因素塗改或擦掉聯絡簿上的部分內容。」中，回答非常同意者有3位，佔11.5%；回答不太同意者有5位，佔19.2%；回答很不同意者18位，佔69.3%。也就是

說有69.3%的家長認為自己的孩子不會因某些因素而塗改聯絡簿抄寫的內容；只有11.5%的家長認為自己的孩子曾有這樣的行為。

在第7.題「聯絡簿上孩子抄寫的內容、字體很難看得懂。」的答題結果中，回答非常同意者有2位，佔7.7%；回答同意者有4位，佔15.4%；回答不太同意者13位，佔50.0%；回答很不同意者7位，佔26.9%。也就是有23.1%的家長對孩子聯絡簿的抄寫內容因某些因素有閱讀的困難；但也有26.9%的家長對於聯絡簿的閱讀是完全沒問題的。

三、聯絡簿的功能性：

在第3.題「我可以透過聯絡簿督導孩子的課業。」的答題結果中，回答非常同意者有12位，佔46.2%；回答同意者有12位，佔46.2%；回答不太同意者2位，佔7.6%。共計有92.4%家長認為透過聯絡簿對於督導孩子的課業是有幫助的。

在第8.題「孩子在學校的團體生活表現可以透過聯絡簿讓我充分了解。」的答題結果中，回答非常同意者有10位，佔38.5%；回答同意者有11位，佔42.3%；回答不太同意者5位，佔19.2%。達80.8%的家長認為聯絡簿對於了解孩子在校的團體生活表現是有幫助的。

在第9.題「孩子在班級的學習概況可以透過聯絡簿讓我充分了解。」的答題結果中，回答非常同意者有10位，佔38.5%；回答同意者有10位，佔38.5%；回答不太同意者6位，佔23.0%。合計有77%的家長同意聯絡簿對於了解小孩的課業學習是有幫助的；但也有23%的家長並不太同意此一說法。

在第10.題「透過聯絡簿我可以獲得親職教育的資訊。」的答

題結果中，回答非常同意者有 10 位，佔 38.5%；回答同意者有 14 位，佔 53.8%；回答不太同意者 2 位，佔 7.7%。達 92.3%贊同聯絡簿對於傳達提供親職教育資訊的功能是有幫助的。

在第 11. 題「學校各項行政宣導和活動可以透過聯絡簿讓我充分了解。」的答題結果中，回答非常同意者有 10 位，佔 38.5%；回答同意者有 13 位，佔 50.0%；回答不太同意者 3 位，佔 11.5%。共計有 88.5%的家長同意聯絡簿對於了解學校行政及各項活動宣導是有幫助的。

在第 14. 題「整體而言，我認為現在的聯絡簿提供足夠的親師溝通功能。」的答題結果中，回答非常同意者有 8 位，佔 30.8%；回答同意者有 14 位，佔 53.8%；回答不太同意者 4 位，佔 15.4%。84.6%的家長同意目前使用的聯絡簿可以提供足夠的親師溝通功能，但非常同意者只佔了 30.8%，有超過一半的家長可能還有其他更高的需求。

表 4-1-4 聯絡簿使用現況分析

基本變項	項目	次數	百分比 (%)	平均數	標準差
1. 身為家長，我應該每天在孩子的聯絡簿上簽名。	非常同意	19	73.1	3.73	0.452
	同意	7	26.9		
	不太同意	0			
	很不同意	0			
2. 通常我只會在聯絡簿上簽名，並不仔細看聯絡簿抄寫的內容。	非常同意	1	3.8	1.54	0.811
	同意	2	7.7		
	不太同意	7	26.9		
	很不同意	16	61.6		
3. 我可以透過聯絡簿督導孩子的課業。	非常同意	12	46.2	3.38	0.637
	同意	12	46.2		

	不太同意	2	7.6		
	很不同意	0			
4. 我希望老師在聯絡簿上記錄書寫告知孩子在學校不好的表現。	非常同意	17	65.4	3.65	0.485
	同意	9	34.6		
	不太同意	0			
	很不同意	0			
5. 我希望老師在聯絡簿上記錄書寫孩子在學校的優良表現。	非常同意	15	57.7	3.54	0.582
	同意	10	38.5		
	不太同意	1	3.8		
	很不同意	0			
6. 我的孩子曾經為了某種因素塗改或擦掉聯絡簿上的部分內容。	非常同意	3	11.5	1.54	0.989
	同意	0			
	不太同意	5	19.2		
	很不同意	18	69.3		
7. 聯絡簿上孩子抄寫的內容、字體很難看得懂。	非常同意	2	7.7	2.04	0.871
	同意	4	15.4		
	不太同意	13	50.0		
	很不同意	7	26.9		
8. 孩子在學校的團體生活表現可以透過聯絡簿讓我充分了解。	非常同意	10	38.5	3.19	0.749
	同意	11	42.3		
	不太同意	5	19.2		
	很不同意	0			
9. 孩子在班級的學習概況可以透過聯絡簿讓我充分了解。	非常同意	10	38.5	3.15	0.784
	同意	10	38.5		
	不太同意	6	23.0		
	很不同意	0			
10. 透過聯絡簿我可以獲得親職教育的資訊。	非常同意	10	38.5	3.31	0.618
	同意	14	53.8		
	不太同意	2	7.7		
	很不同意	0			
11. 學校各項行政宣導和活動可以透過聯絡簿	非常同意	10	38.5	3.27	0.667
	同意	13	50.0		

讓我充分了解。	不太同意	3	11.5		
	很不同意	0			
12. 必要時，我會把個人的看法和意見填寫在聯絡簿上，跟老師溝通。	非常同意	13	50.0	3.50	0.510
	同意	13	50.0		
	不太同意	0			
	很不同意	0			
13. 除了簽名和閱讀孩子抄寫的內容外，我還會瀏覽並利用聯絡簿上的其他版面及通知。	非常同意	13	50.0	3.46	0.582
	同意	12	46.2		
	不太同意	1	3.8		
	很不同意	0			
14. 整體而言，我認為現在的聯絡簿提供足夠的親師溝通功能。	非常同意	8	30.8	3.15	0.675
	同意	14	53.8		
	不太同意	4	15.4		
	很不同意	0			

肆、QR Code 認知程度分析

本問卷調查針對家長對QR Code的認知程度、使用意願和接受度及應用於家庭聯絡簿的可能障礙共設計9道題目，詳細資料分析如表4-1-5，據此可歸納出下列幾點；

一、對於 QR Code 的認知中，有 50%的家長是經常看到此一圖案的，再加上 23.1%的家長曾經看過，總計有超過 73.1%的家長對 QR Code 是不陌生的。透過第 2 題的複選題分析結果（圖 4-1-6），可以了解家長最常看到 QR Code 的前 5 大媒介分別是：網路上（19.2%）、電視媒體（17.8%）、廣告 DM 中（15.1%）、報紙（13.7%）及商品包裝（12.3%）。然而對於 QR Code 的條碼生成軟體應用有高達 80.8%（21 名）的家長是完全不了解的，僅有 3.8%（1 名）的家長是了解且試用過；另外對於 QR Code 辨識軟體的下載及使用經驗上亦有 57.7%（15 名）是

完全不知情的，僅 7.7%（2 名）知道可以免費下載且試過。

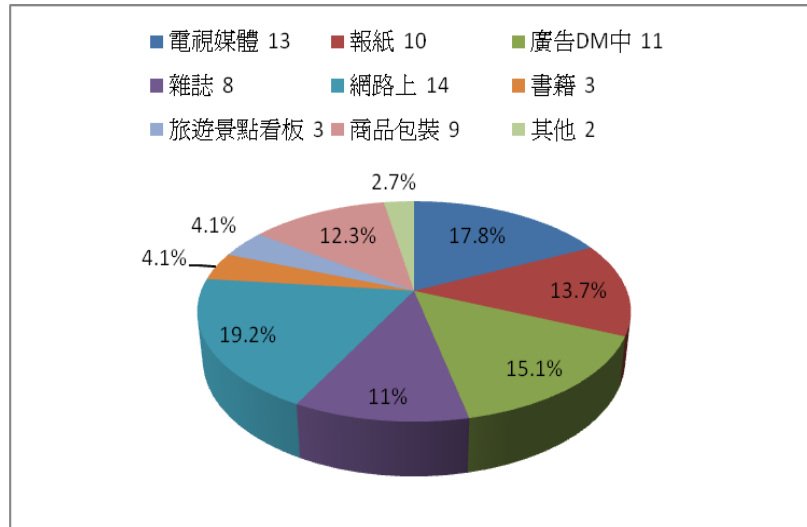


圖 4-1-5 最常看到 QR Code 的媒介

二、家長對於 QR Code 應用於聯絡簿的意願上，有 15.4%（4 名）願意使用，且可自行下載軟體；76.9%（20 名）願意使用，但無法自行下載；只有 7.7%（2 名）不願嘗試。而且除了純文字 QR Code 外，若有些內容需透過手機上網功能讀取瀏覽時，有 61.6%（16 名）會視情況需要而連線；15.4%（4 名）願意上網瀏覽；11.5%（3 名）只願意讀取純文字條碼。

三、關於 QR Code 應用於聯絡簿的可能障礙面向上，平常使用手機上網功能瀏覽網頁的家長經驗中，以沒有此習慣的家長佔 42.3%（11 名）最高；其次分別為不常 23.1%（6 名）、常常 19.2%（5 名）、偶爾 15.4%（4 名）。對比第 9 題的答題結果，發現有超過 19.3% 的家長願意因 QR Code 應用於聯絡簿而改變手機上網瀏覽的習慣。但是有 57.7%（15 名）的家長認為手機上網費率貴了點；34.6%（9 名）認為費率太貴；只有 7.7%（2 名）認為手機上網費率是合理的。另一個手機硬體上的問題是，根據第 7 題答題結果顯示，本班家長有 57.7%（15 名）家長的手機不屬於智慧型手機，只有 38.5%（10 名）是使用智慧型手機。對

照第 5 題的答題結果有 24 名願意嘗試使用 QR Code 應用於聯絡簿，與在填寫試辦同意書後的實際參與人數落差，有 11 名之多，家長表明因手機非智慧型手機而無法參與，而 13 名願意實際參與者又有 3 名在試辦說明會當天確認其所持手機亦非智慧型手機。如果學校將 QR Code 引進校園中當成訊息傳達的工具之一，對家長而言，42.3%（11 名）的家長擔心自己的資訊能力不足會是最大的困難；34.6%（9 名）的家長則認為硬體的獲得（智慧型手機）將成為其最大的問題；11.5%（3 名）的家長認為在軟體（辨識軟體）的操作上有困難；7.7%（2 名）家長認為硬體的操作上會有困難；另有 3.8%（1 名）家長在軟體獲得上有困難。

表 4-1-5 QR Code 認知程度分析

基本變項	項目	次數	百分比 (%)
1. 您是否在生活中看過下方的圖案？	經常看到	13	50.0
	曾經看過	6	23.1
	好像看過	6	23.1
	完全沒看過	1	3.8
2. 您是在什麼地方看過上方的圖案？（複選）	電視媒體	13	17.8
	報紙	10	13.7
	廣告 DM 中	11	15.1
	雜誌	8	11.0
	網路上	14	19.2
	書籍	3	4.1
	旅遊景點看板	3	4.1
	商品包裝	9	12.3
	其他	2	2.7
	3. 您知道可用免費的 QR Code 條碼產生器，依個別化需求製作屬於自己的條碼嗎？	我知道，但沒用過	4
我知道，且試過		1	3.8
我不知道		21	80.8

4. 您知道可以利用智慧型手機下載免費的辨識軟體，來辨識 QR Code 嗎？	我知道，但沒用過	9	34.6
	我知道，且試過	2	7.7
	我不知道	15	57.7
5. 如果利用 QR Code 輔助現有的聯絡簿，您是否願意嘗試使用？	願意，且可自行下載	4	15.4
	願意，但不知如何用	20	76.9
	不願意嘗試	2	7.7
6. 您平常是否有使用手機上網瀏覽資訊的習慣？	常常	5	19.2
	偶爾	4	15.4
	不常	6	23.1
	沒有	11	42.3
7. 請問您現在所使用的手機是不是智慧型手機？	是	10	38.5
	不是	15	57.7
	不確定	1	3.8
8. 您個人感覺台灣目前手機上網費率是否合理？	很合理	0	
	合理	2	7.7
	貴了點	15	57.7
9. 純文字 QR Code 不需要任何費用。有些條碼經解讀後，透過手機上網功能可獲得更多資訊，但須負擔手機上網費用。您還會願意使用嗎？	太貴	9	34.6
	願意	4	15.4
	看情況需要連線	16	61.9
	只讀不需上網條碼	3	11.5
10. 如果學校將 QR Code 引進校園中當成訊息傳達的工具之一，對您而言，最大的困難會是什麼？	不願意使用	3	11.5
	硬體（智慧手機）的操作	2	7.7
	軟體（辨識軟體）的操作	3	11.5
	資訊能力不足	11	42.3
	硬體的獲得	9	34.6
	軟體的獲得	1	3.8

第二節 訪談資料分析與討論

為了解受訪者在「QR Code 應用於家庭聯絡簿」之試辦後的感受、

接受度及持續使用意圖，研究者在訪談結束後，將訪談全程錄音檔進行轉錄，謄寫成逐字稿，再加以進行內容分析後，將四位受訪者在「QR Code 應用於家庭聯絡簿」之試辦後的感受、接受度及持續使用意圖進行探討，詳細內容說明如下：

壹、受訪個案資料分析

一、個案 A 資料分析

個案 A 是全職媽媽，67 年次，高職畢業。先生 57 年次，自由業。夫妻倆育有一子，該生領有輕度身心障礙手冊，生活自理能力正常，學習能力較弱。個案 A 本身喜愛嘗試新的事物，只要是時間及經濟上許可，她都會樂於接受與嘗試。去年十月份開始使用第一支智慧型手機；今年一月份後，原手機給先生使用，自己經朋友介紹換一支更高階的智慧型手機。

個案 A 平常因孩子的健康與學習需要，經常會和研究者保持密切聯繫與溝通。孩子剛入學時，為了協助孩子及早適應小學的學習步調與環境，個案 A 總是會在送孩子到學校後，依然留在教室陪孩子抄寫聯絡簿並檢查確認其抄寫內容正確無誤，同時要求其孩子的字體端正可辨認；等一切就緒，研究者進入教室，和研究者短暫溝通孩子昨日在校的狀況後再返家。在研究者開始試辦「QR Code 應用於家庭聯絡簿」時，個案 A 很積極表達參與意願，在研究者尚未舉辦試辦說明會時，即主動詢問相關事宜；試辦開始約二次後，個案 A 在早上就不再留在教室陪孩子抄寫聯絡簿，漸漸的也開始讓孩子自行從校門口走進教室。

二、個案 B 資料分析

個案 B 為某國營事業員工，58 年次，國立大學電機系畢業。太

太 60 年次，大學畢業從事教職。育有一子，個案 B 因工作地因素，孩子和太太暫住在岳父家，平日孩子的課業及接送由媽媽負責督促；個案 B 返家的日子，就由個案 B 接手以便了解孩子的學習和在校生活，並聯繫父子的感情。該生平常在校學習表現穩定，學校生活適應良好；孩子本身的學習習慣佳，聯絡簿的書寫字體屬於整齊清晰。

個案 B 因本身工作需求及相關求學背景，因此對於資訊科技的接觸頗為頻繁，也都一直有接受相關資訊訓練的機會與需求。平常對於家中電腦的維修與一些網路連線的基本配線或應用軟體的操作都有一定水準的能力。個案 B 本身對於資訊科技所帶來的許多方便性與趣味也都樂於及早嘗試，例如：早期的 BBS、skype、網路銀行、網路報稅、網路拍賣、部落格、網路行銷、遠端控制……等，都基於嚐鮮與能帶給上班族極大便利的理由，而願意主動追求體驗。但在智慧型手機這塊領域，個案 B 目前所使用的手機雖為智慧型手機，但屬於 Nokia 舊系統，許多 APP 程式經常不支援，但因對個案 B 來說，他覺得智慧型手機的硬體售價相對太貴，且上網費率偏高，加上並未有迫切需要，因此目前他仍使用原有手機，並不想更換較高階的智慧型手機。

三、個案 C 資料分析

個案 C 高中職畢業，65 年次，經營一家美妝用品實體店面與網路拍賣；先生 65 年次，專科畢業，從事資訊科技相關行業，幫客戶組裝電腦及維修等等工作，資訊能力佳。育有二男一女，老大男生曾是研究者之學生，學習能力不錯，但不積極，若大人較不要求他時，其學習就會極散漫，字體也非常草率；老二女生，

自我要求較高一些；老三，小兒子，活潑，學習力強，但也容易耍賴，個案 C 認為老三和老大不相上下。整體而言，個案 C 一家是資訊能力都不錯的 3C 家族，連小兒子都可以自行下載遊戲安裝到媽媽的手機上玩。

個案 C 使用智慧型手機約有一年以上的時間，因工作需要，平常都用桌上型電腦和筆電處理工作相關業務；外出或身邊無電腦時才藉由手機上網功能處理相關事宜。因個案 C 和先生的工作都和電腦相關，因此其家庭對 3C 產品的依賴與應用比例頗高，連小孩使用 3C 產品的機率與時間也不低。個案 C 的先生對於資訊科技的相關軟體應用也頗嫻熟，甚至加以應用到日常生活中，例如：他將家中多項電子產品的開關都利用軟體整合到智慧型手機中，一機在手即可掌握家中多樣電器，甚至大門的開關，甚為方便。個案 C 本身則因為同時經營網路虛擬店面，因此經常需以社群網站應用程式和上游廠商及顧客溝通，對軟體下載和操作上有一定的能力水準，加上先生是他專屬的資訊相關疑難雜症的排除專家，因此她對於新鮮的應用軟體接受度相當高；而且在本研究試辦開始前，即已應女兒要求使用 7-11 專用 QR Code 辨識軟體，掃描 7-11 的優惠專用 QR Code。因此自願積極參與本研究的「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦，希望能對研究有所貢獻，並能協助自己了解小兒子的學習與成長。

四、個案 D 資料分析

個案 D，64 年次，大學電機系畢業，所學與半導體相關製程有關。但因家庭因素必須回家鄉照顧雙眼視力近失明的母親，因此大學一畢業即經友人介紹返鄉於一家安親班擔任數學及安

親老師，每天中午後開始上班，到晚上約九點下班。因此大學畢業後即與資訊科技脫節，加上家中除母親外，個案 D 還有一重度癲癇的大兒子需要照顧，平常極少使用電腦。直到去年小女兒上小學後，家中才開始裝設電腦，再度重頭熟悉各項相關操作。

整體而言，個案 D 的家庭相當單純，重視孩子的學習環境，對資訊科技的使用及依賴度頗低；平常使用的手機非智慧型手機，但在調查使用「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦意願時，仍願意參與試辦，並克服手機功能上的障礙，商借辦公室同事之智慧型手機參與試辦體驗。

貳、探討分析受訪個案在手機及 QR Code 識別軟體操作的自我效能

一、對 QR Code 的認知程度

受訪個案對於 QR Code 的認知程度不一，有的在參與研究進行前即有使用辨識軟體辨識的經驗；或曾下載辨識軟體但未曾實際辨識過，也有受訪者在參與研究前並未特別留意；或曾看過並不了解其用途。但參與本研究之後，對於受訪者對 QR Code 的了解程度都有提升，且在後續生活中，有機會也能嘗試應用。

去年七八月時在 FB 上我就看過，那時候就看大家都去按個讚，但我也搞不懂那塊黑黑的圖片到底是什麼，為甚麼大家都要按讚。到了十二月老師發問卷時，才又看到這個圖案出現，說要用在聯絡簿上，我就想說試試看好了，看看它到底是什麼東西，怎麼連老師也要使用。(A-SE-1)

最早對 QR Code 的應用應該是報稅的二維條碼，近期接觸最多的應是報紙廣告。參與老師研究前即自行下載辨識軟體，但未曾在實際生活中應用。近期(2012.03.20)台灣高鐵手機快速訂票通關服務「台灣高鐵 T Express」推出支援我所使用的手機的免費軟體下載後，除了配合老師

的聯絡簿試辦外，這算是我實際應用在我的生活中，體驗它的方便性的開始。(B-SE-1)

大約～嗯半年前，我家女兒就跟我說 7-11 的東西有一個圖片，如果把它用手機照下來拿去結帳時就可以有優惠，那時我們就有去下載 7-11 專屬的掃描軟體。不過不知是不是那個條碼較小的關係，掃描的時候都要對很久，手也不敢亂動，才能掃到手機中。(C-SE-1)

不知道耶，就算有看到也不知它的用途而忽略了。不過自從老師提出後慢慢發現還真不少地方會出現，今年以來好像更多的地方會有這個條碼出現。連名片上都可以應用真是太方便了。(D-SE-1)

二、對 QR Code 辨識軟體的操作障礙與排除方法

資訊能力較好的受訪者對於 QR Code 的辨識軟體的下載與操作普遍沒什麼困難；資訊能力較不熟練的受訪者，則在研究者協助下載安裝後，都能順利操作。所有受訪者皆表示這是一個簡單容易操作的應用軟體。而且受訪者在遇到軟體操作障礙時，都會主動尋求適當的支援以協助排除問題；試辦前的說明會也適時提供給受訪者一個協助與了解的管道。

老師要開始使用 QR Code 時，我去找了好多個軟體，可是不知道該用哪一個才適合。後來老師辦說明會，幫我下載安裝後，教我怎樣掃描 QR Code，之後就沒什麼問題。這個軟體很簡單。後來我今年 2 月換手機我就知道怎樣自己下載安裝，而且正常解讀條碼了。真的很簡單。(A-SE-3)

老師舉辦的試辦說明，幫我安裝好軟體，而且教我一下子就可以順利操作解讀 QR Code。然後那個說明會也告訴我們要怎麼配合使用聯絡簿，讓我知道接下來我要怎麼去配合聯絡簿及 QR Code 的內容來幫助自己的孩子學習。(A-SE-6)

目前因使用 Nokia 舊系統(Symbian OS, 簡稱 S60)的手機, 最常遇到 APP 不支援 S60 的問題, 還有手機上網常常發生記憶體不足。至於 QR Code 識別軟體並不常使用, 只有最近剛開始使用的「台灣高鐵 T Express」手機快速訂票通關服務或偶而辨識一下廣告, 曾遇過 QR Code 字太多時無法完全顯示出來。(B-SE-3)。APP 不支援 S60 的問題, 會上網找類似 APP 替代, 但還是很多軟體不支援, 還有手機上網常常發生記憶體不足問題, 只有等換手機了。至於 QR Code 識別軟體字太多時無法完全顯示出來, 試過其他 QR Code 識別軟體還是找不到適合 S60 系統且能完全顯示字元的。(B-SE-4)

困難倒是沒有啦! 不過就是那個 7-11 的專屬軟體要掃描好久。老師說要用在聯絡簿時我馬上自己找了一個軟體, 不過有時也要掃較久, 不過比 7-11 那個好多了。(C-SE-3)

研究開始前老師所進行的試辦說明讓我可以了解再來要做什麼動作配合, 而且老師提供的那個軟體掃描速度比我自己找的快, 滿好用的。(C-SE-6)

就一開始不知該到何處下載哪一軟體; 然後我的手機非智慧型下載後無法操作(D-SE-3)。遇到問題就是問人, 這一項手機功能和軟體基本上很容易上手, 問過後再操作幾次就可以很熟悉了。(D-SE-4)

說明會可以讓我清楚接下來實際要進行的親師溝通模式, 也讓我將透過手機拍照功能配合軟體的操作, 只是因我的手機不支援回家試好久都不能成功, 那天應該在學校直接請老師協助測試。(D-SE-6)

三、對手機功能的使用與手機上網瀏覽習慣

對受訪者而言, 手機最常使用的當然是撥接、簡訊的功能。其他附加功能則因人而異, 有人覺得好用的, 有受訪者卻覺得不習慣。

至於手機上網，一般都會使用其 APP、社群網站或因公事亟需上網，而人又不在筆電或桌上型電腦旁，因此受訪者使用手機上網的時間都不長，一般都在一小時以內，10~30 分鐘不等。

平常都是使用手機裡的一些軟體，或自己發現及朋友推薦的軟體，如 APP、FB、LINE、SKYPE 等等，看朋友的訊息，或是和朋友家人視訊。有時上網去看一些新聞啦，或是要去網路掛號等等。如果小孩不在旁邊有時會玩一下遊戲。一天使用手機上網的時間差不多 30 分以上，但不到 1 小時。我和先生的手機不會給小孩子玩（不過有例外啦！像上次孩子生病住院時，很無聊有給他玩一下）如果在家裡我會用電腦不會用手機上網啦！（A-SE-2）

除了通話、簡訊外，最常使用記事簿、待辦事項、鬧鐘、手電筒、聽音樂、照相等附加功能。至於上網，因為沒有申請行動上網，只能用 WIFI，加上手機螢幕小，除非有急需查詢事項會利用家中、7-11 的 WIFI 上網外，否則很少使用手機上網。還是比較習慣用電腦上網（螢幕大、網路快又省錢），每天用手機上網時間不超過 10 分鐘。（B-SE-2）

平常工作都會用桌上型電腦或筆電，手機通常都會用它的照相功能啦！像遊戲也下載不少，有時小孩也常常自動幫我下載許多遊戲和 app 軟體。我自己也會玩那些軟體，通常在離開家或上樓（樓上沒電腦）時，會利用上網查詢資料，管理我的拍賣網，上一下 FB 和朋友或因工作生意上需求利用 MSN 等溝通聊天或是進行視訊。我曾用手機的行事曆功能想取代書面，但後來發現記錄上和閱讀沒傳統用筆記書面行事曆手冊方便，所以現在不用了。平常用手機上網時間大概 30~60 分吧！（小孩常常會用手機玩遊戲或其他 APP 軟體）（C-SE-2）

沒有ㄋㄟ，手機就用最基本的撥和接功能。至於上網是到了孩子開始上

幼稚園後，學校有需用時才會藉由電腦上網

(D-SE-2)

四、對手機操作的障礙與排除方法

由於現在手機所附的使用說明書都很簡便，加上受訪者多無閱讀使用手冊的習慣，當他們在手機操作上遇到問題時，除了尋求身邊親友的協助外，也會尋適當的求客服人員協助，或利用網際網路尋求線上的協助。

去年10月我才換智慧型手機，一開始我都會請通訊行店員教我一些簡單的基本操作，剩下的我就回去自己玩玩試試。(A-SE-3) 手機的問題比較多，通常我都去找通訊行的店員，有時他們也不懂，有的還說每個手機的規格功能不一樣，可能我的手機型號不能使用某一種功能(比如說：我的手機只可以上FB但不可以玩上面的遊戲)，我都不想我的手機比朋友高階怎麼可能功能比朋友差，該不會是買到機王喔！有時候我會打電話去原廠公司客服人員那裡求救，她會用電話線上教我一步一步排除問題，不過有時候也不一定有效。再不然就問鄰居和朋友，最後就是都靠自己慢慢試慢慢摸索，我都不看說明書的。(A-SE-4和5)

Google、網路爬文，或討論區詢問。無特定對象。(B-SE-5)

不會啦！我手機就挑自己認為最好操作最簡單的，除了撥接外，平常自己常用的功能都很熟練。手機比較困難的操作設定，我可以問我先生，他資訊能力很強，而且知道許多軟體的應用，像他手機裡現在就有一個軟體可以設定我們家的電視冷氣等的遙控功能啦！(C-SE-4和5)

除了老師就是問安親班的同事，同事通常會透過實際操作示範來講解說明。(D-SE-5)

五、對提升自我資訊能力的幫助與需求

在「QR Code 應用於家庭聯絡簿」試辦參與之後，受訪者多認為對於提升其資訊能力及操作 3C 產品能力或多或少有所幫助。同時受訪者也都表示希望能透過學校以社區學習的方式，在適當的安排適當的課程，提供家長成長進修，以增進其資訊能力與資訊素養。

以前我看過 QR Code，但不知道作用，現在我知道原來他可以用在我孩子學習上，而且對我有幫助，又多認識一樣資訊的物品。……對於新的事物，因為有一些基本能力的話，我就不會害怕，也不會排斥使用。(A-SE-7)

如果學校可以開一些電腦課給我們家長上，那我會想要學了，因為到學校學很方便。我想要學一些像怎樣可以上網找到比較有用的資訊，或者是教我可以怎樣簡單打一份幫小孩複習功課的小考卷，學習一些把資料建檔的方法。以前學校有開那個教人上網的課（研究者：親子上網課程，一期 3 日，一次 2 小時），那個太簡單了，可不可以開進階班教難一點的，比較有用。(A-SE-8)

智慧型手機 APP 與傳統 PC 的應用程式不同，透過本次 QR Code 的使用，讓我對智慧型手機 APP 有更多認識。(B-SE-7)

家長資訊能力懸殊很大，應該跟家長工作有關，學校若有心想提升家長資訊能力，可以開些體驗課程，教些基本資訊課程，例如上網找資料等…。(B-SE-8)

我自己本身的資訊能力因為生意往來上需要，在資訊管理的能力應是水準之上啦！打字的速度，因為有時同時要和好幾個客戶溝通回應，所以速度滿快的。所以使用 QR CODE 對我來說應該是沒什麼多大改變，因為它很容易，不過就是讓我多了解一種資訊傳遞的方法和功能。(C-SE-7)

就像我先生說的其實手機現在的功能已經有點像是小型筆電了，所以使用智慧型手機的人應該是會越來越多也是一種趨勢。可是大家好像對軟

體的應用資訊較不了解，像我在學校當圖書館志工，在聊天中就有一些志工家長對手機的軟體不懂或不熟，我利用機會教他們跟他們分享後，他們都覺得很方便好用呢。所以學校如果可以提供一些軟體應用資訊或教學，對於家長這方面的知識和經驗應該可以有幫助。(C-SE-8)

藉由這個機會讓我有更多動機及接觸。我想只要多接觸，遇到問題再多問人很容易就可以回復基礎能力的。(D-SE-7)

之前有親子上網的活動，對我這種和資訊科技脫節很久的人來說，從基礎學起很實用，又可以學會以後小孩開始使用電腦後和他的互動。可是他開班的時間(放學後，寒暑假)都是我要上班的時間，如果他可以開在平常星期六日的假日，我們這種上特殊班的家長就比較有機會學。(D-SE-8)

叁、探討分析 QR Code 應用於家庭聯絡簿對受訪者的有用性

一、利用紙本聯絡簿易造成親師聯繫錯誤的因素

紙本聯絡簿通常用來書寫孩子當天家課範圍，有時則會傳達一些班級或學校宣導事件。受訪個案認為孩子的字跡都尚稱容易辨認，但因為是一年級學生，有時還會夾雜注音；加上有時為避免孩子抄寫太多或限於聯絡簿篇幅會以一些代稱書寫，這樣就較需費力解讀；有時則會因孩子抄寫錯誤或不完全而造成消息傳達不正確；另外還有些事件是由孩子口頭轉達未抄寫於聯絡簿，則孩子容易遺忘或轉答錯誤，以致親師聯繫有落差。

我會每天看聯絡簿，這樣我可以知道孩子回家要完成哪些功課。其他通知單還是老師交辦的事，只要我的孩子有把資料收進書包，他都不會弄丟掉，會完整拿給我，可是他的表達不清楚，常常把我搞得霧煞煞，這時候我還會再打電話請教老師。不過在表達老師的話時，我的孩子真的

沒辦法，他幾乎每次都講得亂七八糟，不然就是叫我自己看通知單。只有要繳費時最明確，他會很大聲的告訴我要交什麼錢了。(A-PU-1)

如果是功課，小孩的字還可以辨別看得懂，可是如果有時老師補抄的內容沒有再檢查一次，小孩抄錯了我也不知道，這樣就有一些麻煩。那如果有小孩真的想要故意改來改去騙大人，如果沒人發現父母也不知道，說不定老師也會被騙喔！(A-PU-3)

目前倒是不曾遺失通知單或表達不清老師交代事項。(B-PU-1)

因孩子還小，比較容易發生字跡辨識不良或抄寫錯誤問題。(B-PU-3)

通常小孩回家都是報喜不報憂，只會跟我分享他在學校表現好的事，表現不好的都不會主動說啦！聯絡簿我是一定天天看天天簽，就看看家課內容或是老師有沒有留言。有時有些事要麻煩老師也會主動寫聯絡簿拜託老師。至於那些聯絡簿和老師交代事項真的要看小孩個性，妹妹就較好一點，不容易出錯；像哥哥如果需要交回條的他才會較謹慎注意，提醒我要寫要交，如果不需回條的，他有時老師交代後，他連寫也沒寫，更別說主動告訴我，那我當然就會錯過那件通知了。(C-PU-1)

妹妹比較沒狀況，可是哥哥的字跡潦草辨識不清，加上有時故意不抄不寫，導師又較隨興也不強制要求他的字體或抄寫內容，那我就很容易完全不了解實際的狀況了！(C-PU-3)

通常孩子很少主動回家分享學校的事情，除非他有受傷或不舒服的情形，或某些他自己覺得較特別或重要的事。平常他一到安親班，有時間他就會先把當天老師所發的作業或資料通通拿給我，所以通知單他是不曾遺失過。不過要是老師口頭提醒交代的，他倒蠻常會搞錯，例如把要帶跟不要帶的東西搞反了，或是語意不清楚。(D-PU-1)

本身聯絡簿抄寫很 OK，除了錯別字或偶爾抄錯數字頁數。其他多數時候

都很清楚不容易傳達錯誤。不過倒是常遇到安親班的孩子為了逃避寫功課，而塗改作業內容，或某些老師要轉達給家長知道的消息。年齡層分布不一定是中高年級，也遇到過低年級就犯的小孩，到了中高年級也會如此，遇到這樣的小孩因為他有記錄了，所以會要求他用原子筆抄寫聯絡簿，只要發現有異常的塗改痕跡，我通常就會聯繫孩子的老師，詢問一下實際狀況。(D-PU-3)

二、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於親師聯繫的幫助
使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對家長而言，可以獲得正確的資訊，可以大大降低因孩子抄寫錯誤而有資訊聯繫傳達錯誤的情形。

使用「QR Code」時，我可以很清楚知道那些老師要溝通的內容，或是孩子帶回來的資料我要做哪些配合的協助。聯絡簿我還是要孩子繼續抄寫好，因為這樣他可以學習認字。(A-PU-2)

如果使用「QR Code」這樣除非小孩把它撕下來，不然我都可以清清楚楚看到老師要內容，而且就算他把條碼撕下來也會有痕跡，我就會打電話問老師，這樣小孩就沒辦法了。(A-PU-4)

目前聯絡簿都只是抄寫學校功課、活動訊息、學校通知等公開資訊，增加「QR Code」可以減少抄寫錯誤，但影響應該不大。(B-PU-2)

會改善字跡辨識不良或抄寫錯誤問題，能增進家長與老師間溝通的正確性，減少誤會。(B-PU-4)

使用 QR CODE 不管孩子有沒有主動抄寫，我就可以主動追問通知單的下落，也才不會錯過老師交代的事項，不然像哥哥那樣以他自己的標準來決定事情重不重要，我就常常會錯過一些事。而且一年級的小孩，有時抄寫太多項內容，都用簡寫代稱，我們家長一時也不太容易清楚。

(C-PU-2)

這樣如果用在哥哥身上，我就不怕有什麼事情他沒抄到了。(C-PU-4)

很容易了解老師要傳達的內容。(D-PU-2)

這樣對一些逃避寫作業的小孩，可以幫助家長很清楚了解實際的狀況。

(D-PU-4)

三、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於了解孩子在學校的學習狀況的幫助

家長認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，可以比書寫完整表達孩子的學習狀況，又可在同時保有孩子個別能力的隱私的情況下，讓他們即時獲得孩子的學習狀況，以便配合協助孩子增進課業學習。對於正確督導孩子課業與學習進度有實質的幫助。

這樣比較好，因為聯絡簿寫了一些，或者很多要跟家長說的事，會覺得大家都可以看到，有時候會覺得不太好，這樣小孩子的表現好壞都太明顯了，而且打開聯絡簿寫得密密麻麻的，看了不太舒服。貼一張張的條碼比較整齊，而且可以保密，我比較喜歡。(A-PU-5)

老師可以更清楚的說明孩子在學校的學習狀況，讓家長了解哪裡該加強，進而幫助孩子學習，增進課業。(B-PU-5)

小孩子抄的有時內容多又雜，有時他又不抄，像上次哥哥就有兩天沒抄寫，功課也兩天沒交，後來老師也才發現再轉告。用QR CODE小孩在不知內容下，老師如果願意可以暢所欲言，可以保有小孩的隱私，我又方便看。(C-PU-5)

根據我自己和家長聯繫的經驗，用電話有時會因說話的語氣，又看不到臉部表情而引起誤解；寫聯絡簿常因版面篇幅的限制而縮減用字以致於較無法表達完整。所以如果可能我比較希望可以和家長面對面談，但是

有時間的壓迫，且有時除非刻意約，不然大家也都很忙，來去匆匆。那像老師用條碼的方式好像可以輸入比較多字，這樣就可以表達比較清楚完整了。(D-PU-5)

可以很清楚知道該核對他哪些該完成的功課，有哪些該注意的地方，而且不怕我會看不清楚或搞錯意思。(A-PU-7)

家長可以正確掌握孩子學習進度與課業，督促孩子完成應寫的作業與加強學習進度，增加學習的效果。(B-PU-7)

我可以比對孩子抄寫的部分，像一年級都還會夾雜著注音符號，對我們家長有時要花一點時間翻譯，那給小孩自己看功課範圍 OK，如果大人看條碼內容就更清楚了。而且有時孩子會抄錯了就沒辦法完成正確作業。(C-PU-7)

可以很明確清楚，不會搞錯作業內容。(D-PU-7)

四、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於了解孩子在學校的團體表現的幫助

家長認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，他們可以對孩子在學校和同學的互動有較完整的了解，可以適時給孩子鼓勵和幫助。而且有保密效果，不怕孩子表現不好被他人笑；同時比原本發生特殊事件時，老師才寫聯絡簿的感受好。如果老師有時間，好壞都能盡量張貼條碼告知，也可增進親子互動話題。

使用「QR Code」條碼，我回家先看完後（小孩子不知道），我可以保留不說，先問問小孩今天在學校的生活，慢慢引導他說出自己在學校有沒有發生什麼特別的事，如果他沒說出條碼裡的事或者他說的話不誠實，我還可慢慢提醒他讓他完整說出他遇到的發生的事。讓孩子誠實，不要說謊，而且我可以幫他教他處理以後遇到這些事的方法。(A-PU-6)

老師可以更清楚的說明孩子在學校的團體表現，家長可以掌握孩子在校與同學間互動情形，適時給予孩子必要協助，增進孩子的人際互動。

(B-PU-6)

如果孩子在學校狀況多，聯絡簿上常常寫一堆東西給家長，篇幅有時不夠，字又擠一堆；有時老師可能也會客氣不好意思寫得太明白。這樣一翻開聯絡簿我心情就很沉重有時還會火大咧，而且不是很好閱讀，要花點心思。如過隱藏在條碼中，就不怕別人知道，老師如果願意可以好壞都寫，我就可以一手掌握孩子的表現。(C-PU-6)

在孩子不會主動和我分享，而我也沒習慣和時間詢問小孩時，這樣我就可以透過老師主動的告知了解孩子在學校的交友互動，掌握孩子在校情況。事後有機會也可根據條碼的內容，和小孩聊聊，增加互動的話題。

(D-PU-6)

五、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於了解學校的行政宣導和活動的幫助

家長認為從條碼上他們可以獲得正確的資訊，降低因孩子抄寫錯誤而曲解意思，使宣導效果打折扣；同時除非必需交回條的宣導通知，不然用 QR Code 可以節省紙張，環保又保持聯絡簿版面整潔，舒適好閱讀。

比用小孩子抄的清楚，說明也比較多，因為小孩子抄的有時都很簡單或看不懂字，我們大人會搞不懂簡寫，要猜很久。這樣用條碼清楚又詳細，不容易遺漏，也可以安排時間配合活動。(A-PU-8)

行政宣導和活動透過「QR Code」，可正確表達欲傳達之資訊，避免抄寫錯誤而讓宣導事項打折扣，及增加家長參與學校活動的參與率。(B-PU-8)
比單張單張發不容易丟掉，除非內容較多一定要發通知單，不然貼這個

比較節省紙張。而且版面也比較漂亮整齊，像現在聯絡簿常常貼一些大大小小不一樣大的宣導通知，翻起來真的有點亂。(C-PU-8)

除了需要繳交回條的通知外，上學期發下來的通知真不少，有些其實不需要發一大張太多篇幅。像我們的條碼內容重點式列出就可以很精簡清楚的轉達，達到宣導效果又很環保，只要小小一塊就夠了。(D-PU-8)

六、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於獲得相關親職教育新知的實質幫助

在親職教育新知資訊的提供方面，家長們都認為一張小小的條碼，除了可以像傳統發單張通知方式提供給他們親職教育的新觀點外，它的條碼辨識掃描及網址連結功能可以提供家長更為彈性的閱讀時間與豐富的相關資訊。另外還可以方便他們利用網路與親友傳達分享，節省大家許多搜尋資料的時間與精神。

因為我自己的喜好平常除了關心孩子的功課就比較偏重健康上的訊息，比較忽略親職教育的新知。雖然有時候會很心疼孩子，可是總是希望他能成長，希望他表現好一點，會對他很要求。有時會用激將法，看他能不能進步一點。有時我也會捨不得。老師用條碼分享親子教養的文章或觀念，可以讓我有機會從別人的文章想到自己，慢慢改變自己對孩子的方式，可以改善我們的親子關係，得到許多有用的方法。(A-PU-9)

老師使用「QR Code」於家庭聯絡簿分享相關的親職教育新知，可讓身為家長的我也一起學習，並了解老師的教育理念，對於有興趣的內容還可按連結進一步了解，減少搜尋資料的時間與精力。(B-PU-9)

小孩犯錯貼條碼不會滿江紅，看起來心情比較好，也才有心思往下看。而且用條碼轉達的親職教育文章或網站我如果暫時沒時間閱讀，我還可以儲存起來，等有空時再閱讀；而且還可以轉發分享給親朋好友知道，

這樣大家都可以省下許多搜尋資訊的時間就可以得到更多知識，很便利。(C-PU-9)

那個文章我可以和小孩或太太討論，互動，而且我也不用花時間去找。因為孩子就學後很多這種親職教育資訊都是靠學校分享，通常都是單張紙的方式。那用條碼可以有連結網址，在解碼的同時就可以上網閱讀更完整的文章，不用多花時間去尋找，對於沒有很多上網時間的我很輕鬆方便。而且目前我還沒智慧型手機，我也可以用電腦直接線上解條碼（老師提到後，我自己有找到此一功能及應用軟體），同樣也可了解內容獲得資訊。(D-PU-9)

七、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於提高親師溝通成效的幫助

在沒有迫切時效性的親師溝通事件上，家長普遍認為因為條碼的隱匿性，可以讓老師較願意針對孩子的問題詳實告知，讓家長清楚該溝通事件的重點。另外家長也覺得對於某些孩子個別事件，他們也可以透過自製條碼傳達給老師知道，親師互相配合，可以幫助孩子成長又可保有孩子的自尊與隱私。

老師可以描寫得更多更清楚，告訴我很完整的事情經過，而且聯絡簿看起來不會密密麻麻的一堆事，比較整齊，心裡感覺比較好。(A-PU-10)
若用於親師溝通，老師比較可以明說孩子不正當的行為，避免傷害孩子自尊心。(B-PU-10)

啊！就是快，清楚又正確。事情的過程也不容易被小孩刻意隱瞞。如果有一些小孩個別的事，我也可以自己做一個條碼給老師看，這樣雙方都可利用它溝通。(C-PU-10)

對於時效上不急迫，或我沒辦法馬上寫在聯絡簿上的，我也可以製造一

個條碼給老師。(D-PU-10)

八、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對家長有明顯幫助的 面向

受訪家長普遍認為 QR Code 在減少孩子抄寫錯誤、消息正確傳達上有極大幫助；但他們最在意與感滿意的部分是因為 QR Code 的間接性隱密保護作用，讓他們覺得老師透過條碼不定期的告訴家長孩子們的個別狀況，可以增加親師溝通的透明度與功效，是他們和老師建立親師合作的良好工具之一。

應該是學習狀況、團體表現、督導課業、親師溝通吧！因為我可以比較好掌握了解孩子在學校發生的事，回家也可以更正確配合複習功課幫忙他。(A-PU-11)

親師溝通幫助最大。因為特有的隱密性特別適合在親師溝通時可以明確表達，其他項目的好處著重在減少抄寫錯誤的輔助功能，所以我認為親師溝通幫助最大(B-PU-11)

親師溝通，孩子的生活教育和習慣的養成上（像小孩一直喜歡咬指甲，我想要老師協助我督促），我覺得不錯。而且我覺得多一個溝通方法也不錯，如果用這個條碼，我個人覺得跟見面打電話或寫聯絡簿比起來比較不嚴肅，應該可以無所不談。(C-PU-11)

對我來說在了解孩子的學習狀況及團體互動上收穫最多。孩子不習慣分享她在學校的生活，而老師不定期透過條碼主動分享孩子在學校的情形，讓我可以更了解自己的小孩和其他小孩的互動，是我很在意的部分，因為哥哥的特殊身心狀況，孩子在家缺乏同伴，我很希望她能和同學有良好互動。(D-PU-11)

九、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於家長和孩子的生

活與互動的影響

對於日常生活較少操作或使用資訊設備的家長而言，他們對於使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後的感受，較會侷限在親師生之間的互動功能，而忽略了其實 QR Code 在生活中的很多方面都可充分利用，達到生活的便利性。至於平常就常接觸使用資訊設備的家長，他們則可以得心應手的將 QR Code 應用在生活周遭食、衣、住、行、育、樂等方面，讓孩子也同步體驗科技的另類便利性。

以前我看過之後，到我開始試用後，我發現平常越來越多地方都出現這些條碼，電視、看板、報紙、百貨公司廣告。出現的次數非常多，雖然我已經知道它裡面是有藏一些消息的，可是我不覺得它對我有用，因為我認為我只是要拿來配合老師的聯絡簿幫助自己的孩子學習。（研究者花時間說明條碼在各方面的用途後）這樣滿有意思的，那我以後出門可以試著掃描看看，也知道搭高鐵怎麼用條碼，前一陣子我還告訴我朋友可以手機上網找時刻表還有手機通關，不過我沒用過也不知道。原來手機通關就是這樣子用。那我出去玩也可以掃描一下告訴孩子那個地方有什麼特殊的資料了，就不用帶旅遊書了。（A-PU-12）

孩子看到「QR Code」，就很喜歡跟爸媽借手機來試玩；現在我使用「台灣高鐵 T Express」手機快速訂票通關服務或偶而辨識一下廣告，小孩也無形中瞭解到資訊科技的便利性，而不是只有玩遊戲的功能。或許等「QR Code」更加普及，網路環境更佳完備後，會是一項不可或缺的工具。

（B-PU-12）

我們家女兒就是最早告訴我使用 QR Code 的，透過去購物時下載優惠卷，讓購物更愉快；去書局時有時也會掃描一下了解書上的資訊，而且像剛剛說的，我可以透過老師不定期的介紹閱讀許多好文章也可以分享給朋

友。以後去旅遊或搭高鐵也可以來試試看，讓小孩了解科技的便利性。

(C-PU-12)

老師告知關於孩子的狀況，我可以當作和孩子互動的基礎資訊，溝通上有共同的話題。平常出門旅遊的景點通常都是朋友口耳相傳，出門前有時間我會再去找一下資訊，曾經忘了找資訊確認而撲空。現在知道旅遊看板的條碼功能，我們也可以獲得更多當地的景點介紹與知識，旅遊也會更有深度。(D-PU-12)

十、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿的具體優點

受訪家長一致認為 QR Code 應用在聯絡簿上，帶給他們最大的感受是：正確性與完整性明顯高出小孩用手抄寫，方便家長重複確認聯絡簿要傳達的訊息；此外對於許多行政或活動宣導方面，可以有節能減紙的附加價值；最後家長對於 QR Code 的隱私保密性也相當讚賞。

對小孩的學習督導很有幫助，而且可以保密，用在公布孩子的成績也不錯。試辦的時候我會很想看到聯絡簿上有貼 QR Code。因為我會很想知道孩子在學校的表現。我又可以很放心，不怕孩子的聯絡簿會抄錯或漏抄什麼資料。(A-PU-13)

1. 減少抄寫錯誤，可做重複確認。2. 節能減紙，文字較多的文宣也可透過「QR Code」連結網址方式上網，可達減紙效果。3. 較敏感的內容，可避免傷害孩子自尊心。(B-PU-13)

雖然要掃描，可是解讀速度很快（哈哈比猜小孩字體快），老師給的內容正確性應比較高也較完整（以我家哥哥來說啦！）而且又可以顧及到小孩的隱私，特別是女孩子我覺得隱私更重要(C-PU-13)

應該說是清晰、準確、方便吧！(D-PU-13)

十一、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿的具體建議與想法

對 QR Code 辨識軟體的使用上，家長普遍沒有什麼問題。但多數家長希望在方便可行的範圍內，老師可以透過 QR Code 更密集跟家長分享孩子在學校的情況，甚至是動態活動的記錄。但也有家長考慮到如果有些需使用手機上網功能瀏覽的條碼，是不是會因增加家長經濟負擔的因素而降低家長使用意願。

沒有啦！不過老師在製作這個圖案時會不會很困難花時間？（研究者回覆不會，比用寫得快且完整，只是列印較不方便）喔！如果可以的話是希望一個星期大概至少貼 2 次條碼，內容以讓我們了解孩子在學校的狀況為主。（A-PU-14）

使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿，在親師溝通方面，有其隱密性之優點，可做為簡易親師溝通的橋梁，但當孩子有重大脫序問題時，還是需要當面或手機直接溝通較佳。文字較多的文宣透過「QR Code」連結網址方式上網，可達減紙效果。但前提必須等「QR Code」更加普及，手機硬體更便宜，手機上網費率更低、品質更好，人人願意使用。（B-PU-14）

現在這樣用幾次是不錯啦！可是如果老師打字速度不是問題，可以每天用更好，這樣和老師溝通距離又更近。（C-PU-14）

我在想有可能像幼稚園一樣跟家長分享孩子活動的動態影片嗎？（按：受訪者小孩就讀的幼稚園是隔一段時間約一學期，會給家長一張孩子在學校學習的活動光碟。研究者分析受限於 QR Code 容量大小，條碼上很難呈現影片內容，但可以以網址連結方式將影片 PO 到網頁上，讓家長透過解碼，立即連線瀏覽，只要家長願意負擔手機上網費用或利用 WIFI 無線上網功能，都可以。而此以方式家長表明可接受）（D-PU-14）

肆、探討分析 QR Code 應用於家庭聯絡簿對受訪者的易用性

一、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿困難處

對受訪者而言，QR Code 辨識軟體的操作是相當簡易便利的，使用過後幾乎是沒什麼使用障礙；辨識率又高。但也有家長擔心智慧型手機在目前所處區域尚未普及化；家長的資訊能力參差不齊；手機上網費率及老師要製作張貼條碼費工、費時等因素會影響「QR Code」應用於家庭聯絡簿持續性。

不會呀！知道要用哪一個軟體後，在掃描操作上都很順利，很容易，操作簡單。(A-PE-1)

目前智慧型手機尚未普及，手機上網費率高昂，家長資訊化能力也需要加強，而且製老師作「QR Code」再列印，剪下貼上聯絡簿程序太複雜好像很花時間，會不會影響推廣？(B-PE-1)

我找到的第一個軟體判讀較慢，後來換老師建議的那個 (QUICK MARK) 速度就較快了。使用就很上手了。(C-PE-1)

因為目前解讀條碼都是借用同事手機完成，所以我自己覺得最大困難應是手機和軟體操作不夠熟練吧！(D-PE-1)

二、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿對家長時間分配的影響

對受訪者而言，使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿所花的時間對他們來說是很短暫的，並不會因為不同於傳統紙本聯絡簿的溝通形式而排擠了他們其他事件的時間分配；而且家長們都會將需較費時間但不急迫的線上瀏覽，安排於自己較空閒的時間進行，而不影響家庭與親子相處的時間。

時間很省，孩子一回家，跟孩子講一句話的時間都不到，就解碼了。可以很快繼續和孩子的互動，進行其他該做的事情。親職教育新知分享比

較需要花一段時間去閱讀，不過那個都等其他事情忙玩比較有空時再撥一小段時間閱讀就可以了。所以不會占用我太多時間的。(A-PE-2)

辨識很快，只要幾秒，此種單向通知不會造成困擾。對於要上網連結瀏覽的條碼，我會先看一下主題，如果不急就另外找時間看。時間的掌握是自己決定啦！就像電腦網路有人會花很多時間沉迷，有人就不會呀！(B-PE-2)

花的時間很短啦！而且我會自我過濾，像要較花時間閱讀的親職教育文章，我會自己調整，挑比較空閒的時間再讀，上廁所也可以丫（不是很多人在上廁所還看書嗎？）。(C-PE-2)

不會啦！沒有上網連結的條碼很快就可完成，很節省時間。如過遇到要連結網路條碼，就不好意思用同事的手機上網，一開始不知道，後來找到一個可以在桌上型電腦線上解碼的辨識軟體，我就把條碼照相後寄回我的 e-mail，下班後再找時間看，問題就解決了。(D-PE-2)

三、使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿對家長各方面的負擔

雖然有家長認為智慧型手機的售價和手機上網費率偏貴，還不夠親民；也有家長認為自己的資訊能力已脫節一陣子，但這些因素對他們參與「QR Code」應用於家庭聯絡簿的試辦並不會造成他們經濟、心理壓力或其他方面的負擔。

還好啦！手機價格因為我是長期客戶且月租費夠高，所以價格並不貴，也不用預付一年月租費。我現在月租費 699 可以網內互打免費；另外上網吃到飽 699，這樣的收費我可以接受啦！至於心理負擔，不至於啦！只要有機會我都會用於嘗試新的東西的。(A-PE-3)

不會。平常工作就經常接觸這些東西，加上自己有興趣；而且現在這種應用軟體都很好上手，所以使用起來不會有心理上的壓力啦！至於上

網，我覺得蠻貴的，除非有急需查詢事項，否則很少使用手機上網。我也不會像年輕人一樣要去追求最新型的手機，所以經濟上也不會有負擔啦！（B-PE-3）

對我來說不會啦！平常就常使用電腦，軟體使用容易上手。智慧型手機現在也較普遍了，價格也還算能接受，所以負擔是不會啦！（C-PE-3）

不會，反而可以藉這個機會再度學習，藉由網路也可和小孩不致於脫節。就像小時候會為了瞭解孩子看的節目內容，會刻意去看孩子喜歡的卡通，所以安親班小孩都很奇怪我怎麼都知道那些卡通。而現在較大的孩子聊一些網路上的東西有些我反而不懂，所以不學習真的不行。（D-PE-3）

四、受訪者參與「QR Code」應用於家庭聯絡簿試辦的整體感受

使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿對受訪者都是一個簡單又明確的操作；至於使用的心情感受則因人而異，有人覺得有點成就感，一學就會；也有人覺得心情愉快，可以多用途，多方應用；當然也有人覺得就純粹是一種便利性，及另一種管道的選擇，因此沒甚麼特別的心情感受。

很簡單一學就會，真的很有成就感，今天和老師訪談又知道很多用途和資訊，真的是很愉快，也有驚喜。而且以後有機會我還可以教不會用的家人朋友使用。（A-PE-4）

使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿的使用和操作是簡單與容易理解，但接受到訊息後，若訊息是孩子在校行為偏差，我會選擇再以電話跟老師雙向溝通，比較直接。使用「QR Code」，不會因此而有成就感，也不會有不愉快經驗。（B-PE-4）

很好很愉快呀！又可以應用在日常生活中，取得優惠和許多訊息。（C-PE-4）

很容易呀！而且我又剛好藉這個機會讓自己重新和科技接軌，算小有成就感吧！（D-PE-4）

伍、探討分析受訪者對於 QR Code 應用於家庭聯絡簿的持續使用行為意圖

一、參與「QR Code」應用於家庭聯絡簿試辦的行為因素

受訪者當初參與試辦的因素，主要除了出於親師合作，配合研究，希望可以幫助自己和孩子的成長外；有家長還另外基於自己對新資訊的好奇與喜歡多方嘗試的心理因素；也有因為迫於小孩的要求，而有在其他應用領域試用過的愉快舊經驗，而參與試辦。

剛好我去年手機就換成智慧型手機，老師又剛好要試辦，我就可以配合使用看看了！然後之前不是說在 FB 上看過條碼嗎？那就也有好奇心想知道這個條碼可以做什麼用。我覺得呀，只要負擔得起的範圍內，自己要跟得上時代才不會落伍。（A-BI-1）

對新科技的嚐試，也幫助老師跟學校做研究，讓老師、學校跟家長都能更進步。（B-BI-1）

剛好小孩對這個東西有興趣，半強迫我去使用下載 7-11 的優惠卷；就接著順手試試看用在聯絡簿的效果了。（C-BI-1）

就想想自己和科技業已脫軌很久了，以前大學同學見面聽他們聊到每天花在電腦的時間那麼多，真不可思議。自己上班不用長時間使用電腦算是幸運，但也和現代資訊社會脫節太遠了。剛好可以配合老師又可以重新學習陪孩子成長。（D-BI-1）

二、參與「QR Code」應用於家庭聯絡簿試辦後，因更了解而持續使用的意願探討

所有受訪者皆異口同聲表示，願意繼續使用「QR Code」應用

於家庭聯絡簿另類溝通模式。因為簡單、好用、新奇，又可正確掌握孩子的學習成長狀況；同時又比傳統聯絡簿書寫方式具有保密性，又兼具環保功效。還有家長也興起想要自己也開始製作「QR Code」來和相關他人溝通的念頭。

會呀！這麼簡單好用，當然有機會要繼續用。我可以利用老師每次提供不同方面的訊息內容掌握孩子的學校生活，了解一些新資訊當然很好。

(A-BI-2)

會，因為新鮮。而且有些事可以避免傷到小孩自尊，又比發一堆通知單環保，所以經過試辦後，我還願意再使用。(B-BI-2)

會呀！因為自己也可以製作 QR Code，遇到一些不急、想保留孩子隱私或想和老師私下協調配合的事件時，可以和老師一起用 QR Code 做溝通。

(C-BI-2)

會呀！我也很好奇。想更深入了解，說不定也可應用在我安親班的學生家長之間。(D-BI-2)

三、台灣目前使用智慧型手機的各項配套與提高大家對 QR Code 的使用意願的相關看法。

智慧型手機的價格對於受訪者而言，只要有需求，價錢倒是還可以接受。但有受訪者認為手機的維修價格與方便性還有很大的改善空間；此外手機上網費率與品質，仍為受訪者所詬病；同時受訪者也認為 WIFI 無線上網的基礎建設與 QR CODE 的推廣流通存在著很大的城鄉差距亟需弭平。

我覺得智慧型手機是一種趨勢啦！現在手機都是這樣，舊的機型會慢慢被淘汰掉，自然用智慧型會越來越多。不過如果手機的價錢可以降低一點，用的人會更多。但是我覺得最先要降的是維修費用啦！我嫂嫂要修

個螢幕說要 1500 元起跳。另外維修也很不方便（方便性要提高）像我們這裡要維修快一點要送到維修站，等 30 分鐘就可以了（零件充足的情況）；如過透過通訊行送修都要等超過一星期以上。但是維修站的據點不夠普遍，很不方便。另外我們南部對這種科技的消息比較不流通，比較不了解條碼和手機的功能，加上可能年輕人少，所以很少人利用條碼，不像都市年輕人比較常使用就會流行。所以要多宣傳。（A-BI-3）

上網費率超貴，網路品質又不佳，但聯絡簿上的 QR Code 辨識大部分不須連網，因此不影響我的使用意願。（B-BI-3）

手機的價格現在已經有比較低一點了，不過上網費率真的太高（先生在旁也出聲），所以我的手機沒綁上網吃到飽，就都利用 WIFI 上網。這個部分政府應該要加速建設啦！像台北市那樣多方便，本市不是去（2011）年底也有 WIFI 開通記者會了，現在有幾條大馬路都有點了，不過訊號常常不是很好就是了。今（2012）年說是台灣數位元年，說全台要有 20 萬個熱點，不知成效會如何（先生說明）。（C-BI-3）

沒什麼概念，不過我是認為只要有需要，硬體的手機和上網費應該都不會嫌貴才對。不過我感覺這個 QR CODE 的推廣，政府單位是不是不夠積極，所以雖然生活中出現的越來越多，可是還是很多人不知道它的作用是甚麼。還是因為我們比較鄉下資訊較不發達。（D-BI-3）

四、在體驗過「QR Code」應用於家庭聯絡簿之後，向其他家長推薦試用的意願與介紹。

受訪者都樂意見到其他家長也能嘗試使用，也樂於主動推薦分享自己的心得與經驗給其他尚未使用過的家長。他們所持的理由相當豐富，除了前面所談各項有用性外，他們有人還認為透過一個較間接的介面，可以使要表達的內容較不怕尷尬且能充分表達；也有

家長認為，就是要讓其他家長感受到「QR Code」的普遍性與便利性，讓他們對自己的資訊能力提升有信心，將它當成生活中的一部分；也有行動派家長，更要將它應用在自己的工作領域上。

會，因為可以更清楚知道聯絡簿所要轉達的各項消息。我會向他們介紹條碼的各種功能及應用，還可以教他們操作使用手機和軟體，讓他們跟我一樣體驗條碼的方便。(A-BI-4)

應該會。可以提升家長資訊能力。QR Code 未來會出現在各種地方，手機辨識軟體也會更普及，提升自己的資訊能力，才不會跟孩子的世界脫節。不管出現在聯絡簿或其他地方，看到就拿手機掃一下，不要排斥它，把它當成生活的一部分。(B-BI-4)

會呀！像我當媽媽比較注重（特別是女兒的）隱私，有狀況可以和老師輕鬆互動。較不需注意時間，像偶爾時間過晚了不方使用電話聯絡，又怕隔天忘了聯繫，先製做成 QR Code，聯絡簿一貼就可以安心睡覺了。而且透過一個介面，可以更輕鬆溝通，不好意思說的也可以說出，溝通更真誠(C-BI-4)

會，也想要嘗試用在我工作的安親班上，我會依我自己的使用經驗告訴他們對小孩課業學習的掌握有幫助，因為多數家長最想要的就是看孩子的功課和成績。(D-BI-4)

第三節 綜合討論

經歷了一連串的教育改革，使得學校教育更加受到關注；也間接引領家長在這一波教育改革中扮演了較以往吃重的角色。基於「教育基本法」的規範，家長開始走進校園中參與學校校務運作，而學校與家庭之間的互信互賴與密切配合，更是使學校教育品質提升的一大保證。也因

此提升親師合作品質，更是激發家長關注孩子教育的重要助力；近年來為了喚起家長與教師共同擔負孩子的教育責任的信念，不管是學校或教師個人，無不透過各種方式敞開鬢宮之門，本乎教育專業與家長真誠溝通，期盼因此得到更多助力，期盼在親師共同關心學校教育與學生學習成長的歷程，共創親、師、生三贏的局面。

建立一個有效能的親師溝通管道，確實是一名優質教師要達成成功的班級經營必備的基本能力與素養。雖然紙本聯絡簿目前能是家長普遍較常用來與教師溝通的管道，但隨著資訊科技的進步與普及化，現今親師溝通管道較之以往更是多元，加上家長與教師的資訊素養也漸隨潮流日漸提升，在本研究進行期間，可以發現其實只要是對孩子學習有幫助的，家長都及願意學習與配合，因此深深感受到，身為一個教育工作者應該要盡量暢通各個溝通管道，必能適當的提供有效能的溝通平台滿足親師雙方的需求。只要能溝通無礙，親師間的關係必定能更為親密，觀念也將更為契合，如此一來，雙方受益，學生的學習效能也將提高，學生將成為最大受益者，而這也將是未來社會進步的最大資本。

第五章、結論與建議

本研究經由文獻分析法、問卷調查法及半結構式訪談來進行「QR Code 應用於家庭連絡簿及親師溝通之探究」，希望藉此研究瞭解家長對現行親師溝通管道、家庭聯絡簿及 QR Code 應用於家庭聯絡簿的使用情形、意願、滿意程度等研究目的，以做為教師及教育相關單位今後改善親師溝通成效之參考。本章共分為三節，第一節研究結論；第二節建議；第三節研究限制與建議。

第一節 研究結論

依據本研究一開始的文獻蒐集與探討，所歸納出的四大研究目的及第四章的研究結果，本研究歸納獲得以下結論，依序分述如下：

壹、在第一項研究目的，「家長對於現行親師溝通管道的使用習慣與偏好」中，本研究發現：

- 一、傳統家庭聯絡簿仍是現今家長最常用的溝通管道。雖然超過半數受訪者（57.7%）認為親自拜訪老師互動性高是溝通成效最高的親師溝通管道，但是受限於時間及其他個別因素，家長反而習慣於先使用家庭聯絡簿進行初步溝通；第二順位才是利用手機電話溝通；然後才是安排時間親自拜訪老師。因此，雖然科技進步，增加許多親師溝通管道，但傳統聯絡簿還是有它存在的必要性。
- 二、超過八成的家長認為，目前親師溝通的管道是多元通的。但

受訪者普遍（53.9%）認為需要用到電腦及網路設備的溝通方式因為複雜耗時且易受限於環境和設備影響而使溝通成效打折扣。

貳、在第二項研究目的，「受訪者對於現行家庭聯絡簿功能性的滿意程度與建議」中，本研究發現：

- 一、家長在聯絡簿的使用習慣上，全數家長都認為替孩子在聯絡簿上簽名是身為家長應盡的一種責任；同時他們也會在有需要時，利用聯絡簿表達個人的意見和看法以進行親師溝通。除了少數（11.5%）的家長只在聯絡簿上簽名以外，其餘多數家長會同時瀏覽聯絡簿上其他版面與通知。
- 二、對於小孩聯絡簿抄寫的方面，多數家長對於聯絡簿抄寫內容的正確性與完整性還是有一些疑慮的。只有少部分（26.9%）家長認為對於孩子抄寫的內容在閱讀上是完全沒問題的；同時只有 69.3%的家長認為自己的孩子完全不會因某些因素而塗改聯絡簿內容。
- 三、家長多數肯定聯絡簿在督導孩子課業、了解孩子團體生活表現、學習概況、親職教育資訊的獲得及行活動宣導等面向的功能性。因此有必要再加強聯絡簿抄寫內容的正確性與完整度，以滿足家長這一方面的需求。

參、第三項研究目的，「家長參與『QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通』使用情形及成效」中，本研究發現：

- 一、受訪者在手機及 QR Code 識別軟體操作的自我效能方面，普遍沒有多大的問題，同時受訪者在遇到硬體或軟體操作上的困難時，都能主動尋求周遭的支援，以獲得困難的排除。

但多數受訪者仍表示希望有機會可以再提昇自我的資訊能力。

- 二、 受訪者皆認同 QR Code 應用於家庭聯絡簿的有用性。因為 QR Code 內的內容的正確性與完整性遠高於孩子用手抄寫的內容；加上 QR Code 特有的隱密性、篇幅小，較通知單環保、版面整潔、可連結網址利用手機上網，獲得更豐富的資訊、可廣泛應用於日常生活等多項優點。因此家長都認為 QR Code 對於提高親師溝通的透明度與成效有一定的助益；也是建立親師合作的良好工具之一。
 - 三、 在 QR Code 應用於家庭聯絡簿的易用性方面，因為 QR Code 辨識軟體的操作對家長而言是相當簡便的，只要具有智慧型手機，下載安裝，操作過後幾乎是沒有什麼困難，同時辨識速度快、辨識率又高，並不會影響家庭作息。
 - 四、 因為 QR Code 辨識軟體的操作簡便好用、新奇、正確性高、保密、環保節能減紙、生活中越來越普遍等多項優點，因此家長持續使用與推薦其他家長參與 QR Code 應用於家庭聯絡簿的意願極高。
- 肆、 在第四項研究目的，「瞭解家長參與『QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通』的可能障礙與需求」中，本研究發現：
- 一、 QR Code 在流通過程中的推廣和宣導不足，以致本研究中許多受訪者，在參與本研究之前對 QR Code 的認知不足。
 - 二、 受訪者希望能每星期維持一定的 QR Code 張貼頻率，但又擔心教師在教學之餘，還要個別製作張貼 QR Code，會因過於費工、費時等因素而影響 QR Code 應用於家庭聯絡簿的持續。

- 三、雖然智慧型手機的在台灣的市佔率在今年已超過六成但本研究之研究對象中，卻仍有六成多因沒有智慧型手機，而 34.6%的家長因硬體(手機)的獲得因素，無法如意願參與 QR Code 應用於家庭聯絡簿及親師溝通的試辦。
- 四、如果要將 QR Code 全面引進校園中，當成訊息的傳達工具之一，有四成多的家長擔心自己的資訊能力不足以勝任此項改變。
- 五、除了純文字 QR Code 外，如果有需要，多數家長 (76.9%) 願意透過手機上網功能以獲得更多資訊。但有 92.3%的家長認為目前台灣手機上網費率偏貴；且多數受訪者表示 WIFI 無線上網的普及率不足。
- 六、受訪者認為，手機的維修價格與方便性有待改善。

第二節 建議

針對本研究的發現與結論，提出下列幾項建議，希望對未來教育行政單位及現場第一線教師在提升親師溝通效能的實際運作能有貢獻。

壹、對教育行政與教師之建議

- 一、提高國小教師編制，落實課稅配套措施，減低教師授課時數
在本實驗進行過程中，因低年級學童只上半天課，為了配合學童放學時間即時貼上 QR Code，除非是事先已知的宣導事項，可以提前製做，時間較為充裕外；如果是學童當日個別事件或當日家課，必須當天利用有限的下課空檔即時製做，對現行採包班制的小學教導師一週授課時數 20 節而言，要施行額外的親師溝通策略，真的頗有負擔。在教師編制部分，國小為每班一點五名教師；國中每班兩人；高中每班二點五

人。國中小學的學生人數最多，但平均資源卻最少，造成原本最需要被照顧的國中小學生，反而成為資源弱勢的一群。國中小教師從今年度開始正式課所得稅，加以十二年國教實施在即，有部分直轄市趁此時刻開始進行教教師編制提高的措施，如：101 學年度開始，台北市擬由現行 1.7 調高至 1.9；五都中，新北市也達 1.7；大台中市，大高雄市也將逐年調高至 1.7。其餘縣市則因預算困窘而難以跟近改善目前的教學現場困境，如果教育部當局能統籌重新思考解決此議題的策略，必能較有效率的解決目前城鄉教育差距的鴻溝。

二、全力提供教師行政支援，增加資訊設備的建置

「工欲善其事，必先利其器」。雖然現在各校幾已達班班電腦及網路的基本資訊設備建置，但各校經費與資源還是存在基本上的不平等現象。本研究者七年前在台北市服務時，該服務學校即已籌措經費逐步在各學年、各班級增設單槍投影機及印表機供教學使用。而現在研究者所服務學校，教師在教學上需使用印表機則必須前往行政處室方能使用，相當不便。本研究實施「QR Code 應用於家庭聯絡簿」期間，為方便及爭取有限的時間起見，研究者是將家中唯一印表機直接搬到教室使用。未來如要達成家長需求的張貼頻率；或學校有意願將 QR Code 引進校園生活中，那麼勢必增購一些基礎設備。

三、持續推動民眾上網計畫，加深部分課程，並安排假日班

嘉義縣因人口老化及文盲比率偏高，致擁有電腦及上網率都在全國排名倒數三名內。雖然這幾年嘉義縣

政府為縮短城鄉數位落差，提升民眾資訊應用能力，積極向行政院研考會爭取補助經費，每年舉辦「推動民眾上網計畫」，每梯次上課6~9小時，希望能普及政府資訊服務，縮減城鄉數位落差，使縣民了解電腦與網路於日常生活的便利性與重要性，進而提升嘉義縣民資訊應用能力。但本研究問卷調查及訪談過程中，受訪者仍表示自己的資訊能力仍數不足。除表示希望「推動民眾上網計畫」能繼續獲得補助持續實施外，也表示希望除了教授電腦基礎操作外；還能依參加課程之學員程度與需求適度調整課程的深度與廣度，提供多元的課程內容。例如有些區域的課程開過類似：網路生活應用、網路電話視訊教學、數位相機影像編修、網路拍賣 blog 行銷、QR Code 產品履歷等實用課程；此外開班時間也應考量民眾的需求，適度開假日班提供民眾更方便的選擇，讓有更多有興趣與需求的民眾得以參加，如此更能達成此計畫施行的目標。

四、教師要能提升自己的資訊能力，多方嘗試新資訊

在研究實施過程中，發現現在的家長都很樂於嘗試新科技，對於新資訊的接受度與嘗試意願都很高。因此，在未來教育現場中，教師要能和家長保持一定的溝通成效，一定要在教學的專業上努力提升；而提升資訊能力則是提升教學能力的一大利器，對於新科技與新資訊應秉持不畏懼、不排斥的心態，多方加以了解，甚至適當應用在教學現場。

貳、其他建議

一、加速 WIFI 基礎建設，訂定合理手機上網費率，提升網路品質

所謂智慧型手機，當然要靠網路來發揮它智慧的功能，沒有網路就如英雄無用武之地。然而從各項數據顯示台灣網路費率和他國相較偏貴許多，上網品質也還有一段進步的空間(詳見附錄十四)。以中華電信的 mPro 吃到飽為例，每個月要 950 元，加上電話通訊費、簡訊起碼千元起跳。在物價齊飛的抗漲時期，難怪本研究受訪者有 92.3% 表示手機上網費率太貴；同時 WIFI 網路基礎建設的覆蓋率城鄉差距頗大，以本區來說，雖已於去 (2011) 年底舉辦 WIFI 開通記者會，現在有幾條大馬路都有點了，不過受訪者多表示訊號常常不是很好，與都會區的差距頗大。交通部相關單位實有必要檢討訂定一合理的收費基準並加速基礎建設及提升網路品質，消弭城鄉數位落差，讓民眾可以更無負擔並順暢的優遊網路世界。

二、加強 QR Code 宣導，提高民眾的認知程度與使用率

雖然 QR Code 的應用行之有年，近年來在食、衣、住、行、育、樂各方面也都有其蹤影現身，不管是產品履歷、廣告、個人行動導覽、入出境管理，甚至是高鐵快速通關的應用等，可以說是無所不再。但是在研究過程中，受訪者對 QR Code 的認知卻是很陌生，多數僅止於見過卻不了解其用途的認知程度。在 QR Code 技術越來越純熟，應用越來越廣泛的現階段，相關單位應規畫適當的宣導，讓更多的民眾了解 QR Code 的作用及方便性，如此一來，建置在許多公共場所的相關設施才有其實用與存在價值。

第三節 研究限制與未來研究建議

壹、研究限制

受限於研究時間、人力與經費之限制，本研究僅以研究者任教之一
年級班級家長為研究對象，受訪者因取樣方式與限制，其 IT 能力
各有其特殊性，因此研究結果適用於解釋本研究範圍家長的態度。
對於研究結果是否能推論至其他較大範圍，則有待後續研究者加以
研究探討。

貳、未來研究建議

本研究乃是採問卷調查與訪談方式來獲取相關研究資料，因為時間
之限制，本研究的問卷調查內容主要是針對受訪者所經驗的一些客觀事
實或態度意見，因此本研究者直接就問卷回收所得的意見調查結果，進
行逐題分析，而未涉及所謂信度問題。

建議有意於此研究領域的後續研究者，可增加其他潛在變項的構
面，藉由信效度的考驗，將研究結果推論擴大，以拓展研究成果的應用
層面。

另外，由於本研究 QR Code 應用於家庭聯絡簿，乃著重如何方便家
長正確與容易取得聯絡簿內容中親師溝通的相關訊息，較未於互動性上
著墨，未來參與此領域的研究者可以在提高 QR Code 互動功能上加以深
入探究。

參考文獻：

壹、中文部分

- 丁嬋纓(2005)。行動聯絡簿應用於親師溝通之功能需求與成效研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系教學學碩士論文。
- 王文科(2000)。質的研究問題與趨勢。載於國立中正大學教育研究所主編，質的研究方法(頁1-21)。高雄：麗文。
- 王文科編譯(1994)。質的教育研究法。台北：師大書苑。
- 石育倫(2011)。彰化縣偏遠地區小學教師與隔代教養家長之親師溝通研究。明道大學課程與教學研究所碩論文
- 伍鴻麟(2002)。桃園縣國小家長參與學校教育與親師互動情形之研究。國立台北師範學院碩士論文。
- 江冠生，(2000)。國小親師利用網路溝通之研究。國立台東大學教育學系夜間文教行政在職專班碩士論文。
- 何名娟(2004)。幼教現場：親師溝通的理念與實踐從幼兒教育做起。幼教簡訊 24期，6-7
- 吳定(2003)。政策管理。台北：聯經出版社。
- 李美華、孔祥明、李明寰、林嘉娟、王婷玉、李承宇合譯(2004)。Earl Babbie著，社會科學研究法(下)468-469頁，472頁。台北：時英
- 阮惠華(2002)。國民小學親師溝通之行動研究--以一個班級為例。台東師範學院教育研究所碩士論文
- 周崇儒(1999)。如何建立良好的親師溝通。教育實習輔導季刊，5(3)，1-8。
- 房玄博(2006)。高雄市國民中學「電子聯絡簿」實施成效之研究。國立高雄師範大學資訊教育研究所教學碩士論文。

- 林天佑 (2005)。教育研究倫理準則。教育研究月刊。71-75
- 林尚俞 (2004)。桃園縣國民小學家庭作業實施現況之研究。國立新竹教育大學國民教育研究所碩士論文。
- 林怡君 (2006)。幼兒家長知覺親師支持之研究。輔仁大學碩士論文。
- 林金定、嚴嘉楓、陳美花，(2005)，質性研究方法：訪談模式與實施步驟分析。身心障礙研究季刊Vol.3, No.2，122-136頁。
- 林珍宇 (2002)。國民小學親師溝通互動歷程之個案研究。國立花蓮師範學院碩士論文。
- 林美琪 (2011)。屏東縣國小新住民家長親師溝通及相關問題之研究。國立屏東教育大學社會科教育學系碩士論文
- 林鳳婷 (2010)。親師溝通對教學效能影響之研究。國立東華大學教育研究所碩士論文
- 邱德政 (2011)。運用QR Code於政府機關發行文件之驗證作業。國立台灣科技大學資訊管理系碩士論文。
- 金培琨(2007)。動態、資料驅動網站實做：以國小數位聯絡簿為例。南台科技大學資訊傳播系碩士論文。
- 徐千惠 (2006)。親師溝通。載於鄭耀男、陳怡靖 (主編)，班級經營-管理與實務取向。台北：華騰。
- 涂怡如 (2000)。論親師溝通的理論與實務。國教之友，51(4)，14-22.
- 袁和騰，(2008)。行動式親師緊急聯絡系統及家庭聯絡簿之設計與實作。義守大學資訊工程研究所碩士論文。
- 國家通訊傳播委員會 (NCC)。http://www.ncc.gov.tw/
- 張志鴻 (2004)。高雄市國小家長參與親職教育態度之研究--現況分析與網路運用。國立高雄師範大學成人教育研究所碩士論文。

- 許詩旺 (2002)。國民小學教育人員對行銷策略認知及其運作之研究。國立屏東師範學院國民教育研究所碩士論文
- 張紹勳，(2007)。研究方法，392頁。台中：滄海
- 許珮綾(2010)。淺談 QR Code 在圖書館的應用。台灣圖書館管理季刊，第六卷第四期，95-103
- 連清森，(2001)。國民小學使用「電子聯絡簿」之現況研究。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文。
- 陳玉芬 (2009)。整合GPS與二維條碼之行動導覽系統架構。暨南國際大學資訊管理學系碩士論文。
- 陳玉琪 (2007)。國民小學校園資訊化之個案研究---以宜蘭縣某國小為例。佛光大學資訊學系碩士論文。
- 陳向明 (2002)。社會科學質的研究，15 頁。台北：五南。
- 陳志鴻 (2010)。結合 QR Code 之 U-Learning 管理系統發展及在自然科學學習應用實驗。台北市立教育大學數學資訊教育學系碩士論文。
- 陳映汝 (2009)。「導入 QR Code 於行動學習之研究—以校園植物為例南台科技大學資訊管理系碩士論文。
- 陳春梅、林淑珍 (2007)。親師互動策略之探討-教師與家長的家庭功課。臺北市第 7 屆教育專業創新與行動研究徵件暨成果發表會高職組成果集。
- 陳盈帆 (2009)。數位多頻道時代下公共廣電的挑戰與轉機—以南韓為例。國立政治大學新聞研究所碩士論文。
- 陳秋蘭(2007)。新莊市幼托機構教保人員實施親職教育之研究。國立台灣師範大學社會教育學系碩士論文。
- 陳惠邦 (1998)。教育行動研究。台北：師大書苑。

- 陳智豪 (2011) 國小教師參與 E-Learning 之學習動機與障礙之探究---以嘉義縣為例。南華大學資訊管理學系碩士論文。
- 陳嘉芬 (2003)。國民小學教師教學效能與親師溝通相關之研究。慈濟大學教育研究所碩士論文
- 陳維君 (2006)。外籍配偶家庭父職教育需求之研究~以育有學齡兒童父親為例。台灣師範大學碩士論文。
- 陳靜音 (2002)。班親會在一所國小實施之個案研究。國立中正大學碩士論文。
- 游淑婷 (2007)。彰化縣國民小學教師實施家庭作業之研究。國立台中教育大學教育學系碩士論文。
- 黃光雄、簡茂發 主編 (1991, 03), 教育研究法, 269頁。台北: 師大書苑。
- 黃政傑, (1996), 質化研究的原理與方法。載於黃政傑 (主編), 質的教育研究: 方法與實例。臺北: 漢文。
- 黃敏智 (2007)。手機簡訊輔助家庭聯絡簿之研究---以高雄市旗津國小為例。國立高雄師範大學工業科技教育學系教學學碩士論文。
- 黃淑清 (1998)。以方法論的觀點來看深度訪談就法。輔導季刊, 34 (1), 41。
- 黃淑華 (2006)。國民小學低年級教師親師關係與溝通之研究。台北市立教育大學課程與教學研究所碩士論文。
- 黃雅慧 (2008)。班級部落格應用於親師生互動之科技接受度分析。國立高雄師範大學工業教育學系碩士論文
- 楊秀淨 (2011)。嘉義縣幼稚園教師運用聯絡簿之溝通行為調查分析。南華大學幼兒教育研究所碩士論文。

- 楊勝任，陳麗幸（2007）。從科技選用角度談電子聯絡簿的發展與限制。
生活科技教育月刊，四十卷第六期，12-24
- 葉又惠（2008）。親師溝通因應策略之研究國立台東大學教育所碩士論文
- 葉至誠（2000）。社會科學概論。台北：揚智文化
- 管倖生、阮綠茵等，（2007），設計研究方法。臺北：全華圖書出版。
- 趙聖秋（1998）。國民小學家長與教師親師溝通及其相關因素之研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文。
- 劉育仁（1991）。劉育臺北市托兒所幼兒家長對親職教育的認知與期望之研究。中國文化大學兒童福利研究所碩士論文
- 劉家祥（2011）。淺談 QR Code 於金融業的創新應用（上）（下）。彰銀資料第 60 卷第 8 期，6-18；第 9 期，5-15。
- 劉珮如（2007）。虛擬溝通之關係品質研究—以國民中小學網路家庭聯絡簿為例。義守大學管理研究所碩士論文。
- 劉擎華（2011）。應用 QR Code 於國小自然科輔導教學—以認識校園動植物為例。康寧大學資訊傳播研究所碩士論文。
- 蔡文斌（1999）。國小實施鄉土教學活動之合作行動研究—以結合新港香社區資源為例。國立嘉義師範學院國民教育研究所碩士論文（未出版）。
- 蔡明貴，（2003）。國民小學「語音互動電子聯絡簿」系統之建置與評估。輔仁大學資訊管理學系碩士論文。
- 鄭棋文（2009）研發結合二維條碼(QR Code)的行動導覽系統。國立清華大學資訊系統與應用研究所碩士論文
- 謝慶皇（2003）。外籍配偶子女學業成就及其相關因素探討。台南大學碩士論文。

謝鴻隆（2003）。國民小學親師互動之個案研究—以彰化縣一所國民小學為例。台中師範學院國民教育研究所碩士論文

鍾美英（2001）。國小學生家長參與班級親師合作之研究。屏東師院國民教育研究所碩士論文。

貳、網路資源

李采蘋（2006）。教育研究倫理的探討。2012年3月7日取自：
http://sctnet.edu.tw/SCTNET_UPLOADFILES/BeaBChfdBd200611162047341163681254.doc。

邱勝濱（2008）。質性研究方法在教育上的應用。網路社會學通訊 第75期。
<http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/75/75-09.htm>

張耐（2004）。親師之間—雙向溝通、三贏效果。幼教簡訊，24期
http://www.ece.moe.edu.tw/preschool/24th/p_topics/p_content.html#1

楊淑雅（2007）親師溝通創雙贏

<http://tw.myblog.yahoo.com/jw!E9HJRtyTHhA3JnxgiKc8Ok-/article?mid=147>

維基百科 <http://en.wikipedia.org/wiki/PDF417>

維基百科 <http://en.wikipedia.org/wiki/MaxiCode>

維基百科 http://en.wikipedia.org/wiki/QR_Code

維基百科 <http://en.wikipedia.org/wiki/EAN13>

維基百科 <http://en.wikipedia.org/wiki/Datamatrix>

毅佳電腦科技股份有限公司

<http://eblog.cisanet.org.tw/80366493/article/content.aspx?ArticleID=988>

劉麗惠（2008）360°應用—二維條碼 4種規格 QR Code 容量最大
<http://www.digitimes.com.tw/tw/dt/n/shwnws.asp?CnID=10&Cat=55&Cat1=&id=61060#ixzz1o7Dngq6o>

Calm9 | QR Code 條碼產生器。<http://www.calm9.com/labs/qrcode>

eprice 網站 <http://www.eprice.com.tw/mobile/talk/102/4746328/1/>

MBA 智庫百科。

<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E9%97%AE%E5%8D%B7%E8%B0%83%E6%9F%A5%E6%96%B9%E6%B3%95>

NCC 國家通訊傳播委員會 <http://www.ncc.gov.tw/default.htm>

NETINDEX 網站 <http://www.netindex.com/>

參、英文部分

Brandt, R. (1989). *On parents and schools : A conversation with Joyce Epstein.*

Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation; Design and analysis issues for field settings.* Chicago: Rnd McNally.

Davis, F.D. (1986), A technology acceptance model for empirically testing new end-user information system: theory and results. Ph.D. dissertation, *MIT Sloan School of management, Cambridge , MA .*

Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R.,(1989) “*User acceptance of computer echnology: a comparison of two theoretical models*”, *Management Science*, Vol.35, No. 8, pp. 982-1003.

Fishbein, M.,& Ajzen, I.(1975).*Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to research and theory, Reading, Mass: Addison-Wesley: MA.*

Hornby, G (2000) . *Improving parental involvement.* London : Cassell.

Kvale, S. (1996) *Interviews: An Introduction to Qualitative Research Interviewing .* London: Sage Publications.

Minichiello et al. (1995). *In-Depth Interviewing: Principles, Techniques, Analysis (2nd Ed.)* South Melbourne: Longman.

Ribas , W. B. (1992) .*An analysis of the communication that occurs between teachers and parents in suburban elementary schools.* Unpublished doctoral

dissertation , Boston College.

Rubin, Herbert J., and Riene S.Rubin. 1995. *Qualitative Interviewing: The Art of Hearing Data*. Thousand Oaks, CA: Sage.

West, J. (1993). *Readiness for Kindergarten : parent and teacher beliefs Educational Leadership*. 47(2), 24-27.

Wilford, s. (2004) ◦ *The role of families in your program*. Scholastic Early Childhood Today, 19 (1) , 18-19

Williams M. (1997) Social Surveys: Design to Analysis. In: T. May (Ed.) *Social Research Issues, Methods and Process*. Buckingham: Open University Press.

附錄一 教育基本法

民國八十八年六月二十三日總統（88）華總（一）義字

第八八〇〇一 四二七三〇號令制定公布全文 17 條

- 第一條 為保障人民學習及受教育之權利，確立教育基本方針，健全教育體制，特制定本法。
- 第二條 人民為教育權之主體。教育之目的以培養人民健全人格、民主素養、法治觀念、人文涵養、強健體魄及思考、判斷與創造能力，並促進其對基本人權之尊重、生態環境之保護及對不同國家、族群、性別、宗教、文化之瞭解與關懷，使其成為具有國家意識與國際視野之現代化國民。
為實現前項教育目的，國家、教育機構、教師、父母應負協助之責任。
- 第三條 教育之實施，應本有教無類、因材施教之原則，以人文精神及科學方法，尊重人性價值，致力開發個人潛能，培養群性，協助個人追求自我實現。
- 第四條 人民無分性別、年齡、能力、地域、族群、宗教信仰、政治理念、社經地位及其他條件，接受教育之機會一律平等。對於原住民、身心障礙者及其他弱勢族群之教育，應考慮其自主性及特殊性，依法令予以特別保障，並扶助其發展。
- 第五條 各級政府應寬列教育經費，並合理分配及運用教育資源。對偏遠及特殊地區之教育，應優先予以補助。
教育經費之編列應予以保障；其編列與保障之方式，另以法律定之。
- 第六條 教育應本中立原則。學校不得為特定政治團體或宗教信仰從事宣傳，主管教育行政機關及學校亦不得強迫學校行政人員、教師及學生參加任何政治團體或宗教活動。
- 第七條 人民有依教育目的興學之自由；政府對於私人及民間團體興辦教育事業，應依法令提供必要之協助或經費補助，並依法進行財務監督。其著有貢獻者，應予獎勵。
政府為鼓勵私人興學，得將公立學校委託私人辦理；其辦法由該主管教育行政機關定之。
- 第八條 教育人員之工作、待遇及進修等權利義務，應以法律定之，教師之專業自主應予尊重。
學生之學習權及受教育權，國家應予保障。
國民教育階段內，家長負有輔導子女之責任；並得為其子女之最佳福

社，依法律選擇受教育之方式、內容及參與學校教育事務之權利。學校應在各級政府依法監督下，配合社區發展需要，提供良好學習環境。

第九條 中央政府之教育權限如下：

- 一 教育制度之規劃設計。
 - 二 對地方教育事務之適法監督。
 - 三 執行全國性教育事務，並協調或協助各地方教育之發展。
 - 四 中央教育經費之分配與補助。
 - 五 設立並監督國立學校及其他教育機構。
 - 六 教育統計、評鑑與政策研究。
 - 七 促進教育事務之國際交流。
 - 八 依憲法規定對教育事業、教育工作者、少數民族及弱勢群體之教育事項，提供獎勵、扶助或促其發展。
- 前項列舉以外之教育事項，除法律另有規定外，其權限歸屬地方。

第十條 直轄市及縣（市）政府應設立教育審議委員會，定期召開會議，負責主管教育事務之審議、諮詢、協調及評鑑等事宜。前項委員會之組成，由直轄市及縣（市）政府首長或教育局局長為召集人，成員應包含教育學者專家、家長會、教師會、教師、社區、弱勢族群、教育及學校行政人員等代表；其設置辦法由直轄市、縣（市）政府定之。

第十一條 國民基本教育應視社會發展需要延長其年限；其實施另以法律定之。前項各類學校之編制，應以小班小校為原則，中央主管教育行政機關應做妥善規劃並提供各校必要之援助。

第十二條 國家應建立現代化之教育制度，力求學校及各類教育機構之普及，並應注重學校教育、家庭教育及社會教育之結合與平衡發展，推動終身教育，以滿足國民及社會需要。

第十三條 政府及民間得視需要進行教育實驗，並應加強教育研究及評鑑工作，以提昇教育品質，促進教育發展。

第十四條 人民享有請求學力鑑定之權利。學力鑑定之實施，由各級主管教育行政機關指定之學校或教育測驗服務機構行之。

第十五條 教師專業自主權及學生學習權遭受學校或主管教育行政機關不當或違法之侵害時，政府應依法令提供當事人或其法定代理人有效及公平救濟之管道。

第十六條 本法施行後，應依本法之規定，修正廢止或制（訂）定相關教育法令。

第十七條 本法自公布日施行。

附錄二 國民教育階段家長參與學校教育事務辦法

(民國 95 年 07 月 06 日發布)

第 1 條 教育部(以下簡稱本部)為落實教育基本法第八條第三項規定，維護並保障國民教育階段學生學習及家長參與學校教育事務之權利，特訂定本辦法。

第 2 條 本辦法所稱家長，指國民教育階段學生之父母、養父母或監護人。

第 3 條 家長、家長會及家長團體，得依法參與教育事務，並與主管教育行政機關、學校及教師共同合作，促進學生適性發展。

家長、家長會及家長團體參與教育事務，應以學生之最佳利益為目的，並應促進教育發展及專業成長。

第 4 條 家長為維護子女之學習權益及協助其正常成長，負有下列責任：

- 一、注重並維護子女之身心及人格發展。
- 二、輔導及管教子女，發揮親職教育功能。
- 三、配合學校教學活動，督導並協助子女學習。
- 四、與教師及學校保持良好互動，增進親師合作。
- 五、積極參與教育講習及活動。
- 六、積極參與學校所設家長會。
- 七、其他有關維護子女學習權益及親職教育之事項。

第 5 條 學校應依法設家長會，每位家長應依相關法令參與家長會。

前項學生家長會得分為班級家長會、家長代表大會及家長委員會，其相關規定，由直轄市、縣(市)主管教育行政機關定之。

家長得依人民團體法組成不同層級之家長團體。

直轄市、縣(市)主管教育行政機關、相關主管機關、學校及教師應協助家長成立及參與學校家長會。

第 6 條 學校應主動公開下列資訊：

- 一、學校校務經營計畫。
- 二、班級或學校年度課程規劃、教學計畫與教學評量方式及標準。
- 三、學校年度行事曆。
- 四、學校輔導與管教方式、重要章則及其相關事項。
- 五、有關學生權益之法令規定、權利救濟途徑等相關資訊。

六、其他有助學生學習之資訊。

家長得請求前項以外與其子女教育有關之資訊，除法令另有規定外，教師或學校不得拒絕。

每學年開學後二週內，班級教師應協助成立班級家長會，並提供其相關資訊。每學年開學一個月內，學校應協助成立全校家長代表大會，並提供相關資訊，以協助成立家長委員會。

前項學生家長資訊之提供，其涉及家長個人資料者，除依相關法令規定辦理外，並應徵得該家長書面同意。

第 7 條 家長或學校家長會對學校所提供之課程規劃、教學計畫、教學內容、教學方法、教學評量、輔導與管教學生方式、學校教育事務及其他相關事項有不同意見時，得向教師或學校提出意見。

教師或學校於接獲意見時，應主動溝通協調，認為家長意見有理由時，應主動修正或調整；認為無理由時，應提出說明。

第 8 條 學校應於每學期開學前一週至開學後三週內，舉辦家長日，介紹任課教師及學校相關行政人員，並說明有關班級經營計畫、教學計畫、學生學習計畫或其他相關事項。

學校得舉辦學習成果檢討會或發表會，邀請家長參加。

第 9 條 家長得參與班級或學校教育事務；其參與方式、程序及相關事項，由直轄市、縣（市）主管教育行政機關定之。

第 10 條 家長考量其子女學習之最佳福祉，得依法為其子女選擇受教育方式及受教育內容。

第 11 條 本辦法自發布日施行。

資料來源：教育部十二年國民基本教育資訊網
http://140.111.34.179/parent_1-1.php

附錄三 各處室行政宣導事項統計表

○○國小 100 學年度上學期各處室行政宣導事項統計

處室別	宣導事項	次數	合計	
教務處	教學組	小科朴校隊招生	11	33
		定期考查、範圍及結果通知 5 次		
		學藝競賽通知 5 次(世界兒童畫展、扶輪社寫生、梅嶺獎徵畫、九華山地藏庵親子寫生、嘉義人~家己人公園寫生)		
	註冊組	學籍資料建檔通知及表格	2	
	設備組	校慶科學創意競賽主題與報名通知	18	
		樸園繪本小書製作比賽通知		
		圖書逾期通知 13 人次		
		讀報活動通知		
		書包減重說明通知 2 次		
	資訊組	網路素養與網路安全	2	
訓導處	訓育組	家庭防災宣導 2 次	20	47
		校園安全宣導 2 次		
		學童校外安全宣導 2 次		
		交通安全及家長接送區通知 2 次		
		社團通知與報名 3 次		
		寒假育樂營		
		寒假元宵踩街社區活動報名與通知		

		社區藝文活動通知 5 次		
		校慶活動流程通知		
		寒假安全宣導		
	衛生組	流感防治宣導 3 次	24	
		腸病毒防治宣導 3 次		
		須通報疾病停課標準 1 次		
		用藥安全 2 次		
		流感疫苗接種同意書		
		流感疫苗注射後注意事項		
		常規疫苗一年即追加施打通知 4 次		
		蟻蟲檢查通知 2 次		
		含氟漱口水說明與同意書		
		新生健檢通知		
		新生健檢同意書		
		健檢複診回條		
		視力檢查追蹤		
		尿液檢查說明		
		尿液檢查結果通知		
	體育組	運動力對孩子學習的影響	3	
		校慶體育週活動		
		永慶盃路跑報通知		
輔導處		外籍配偶相關教育與輔導通知 4 次	4	12
		親職教育座談與講座通知宣導 (祖父母節活動、親師座談、視障音樂家朱萬花女士演講、吳寶春師父講座~冠軍只在當下,學習才是永遠、SUPER POWER 首獎教師專題講座、無毒健康飲食講座--林杰樑醫師)、家庭教育宣導共計 7 次	7	
		輔導相關資料調查	1	

總務處	家長會籌組與開會通知 4 次	4	16
	志工團籌組與開會通知 3 次	3	
	註冊及午餐繳費與午餐相關調查	7	
	校服訂購及價格說明	2	
總計			108

資料來源：研究者依實際聯繫統計

附錄四 親師利用聯絡簿書寫溝通記錄統計表

一年○班 100 學年度上學期親師利用聯絡簿書寫溝通記錄統計

溝通項目別		家長書寫次數	教師書寫次數	家長溝通概要	老師溝通概要
學校日常生活表現	課業學習狀況	16	78	學習落後須雙方互相配合、學習習慣矯正、詢問上課學習情形（如分心不專踴躍發言等）、對課業指導有疑問	作業未繳交或未完成、學用品未帶齊、學習落後須雙方互相配合、學習習慣矯正、告知上課學習情形（如分心不專踴躍發言等）、學習表現良好或進步及時讚美、回覆家長疑問
	團體生活	10	25	團體適應問題、了解和同學的互動及處理糾紛	上課出席狀況（到校時間過早或過遲）、團體適應問題、同學互動不良造成紛爭或出現不當行為（如爭吵、報復）、侵犯同學隱私、
行政宣導溝通		33	64	答覆行政宣導或提出疑問	如附件一所列之各項行政宣導知會、回覆家長對行政宣導的疑問
親師溝通		54	44	聯繫家長或安親班接送事宜、協尋在校園中遺失物品、教養方式與親師合作溝通、請假事宜、對教師的正向回饋	聯繫家長或安親班接送事宜、協尋在校園中遺失物品、教養方式與親師合作溝通、感謝家長協助的正向回饋
偶發事件		30	39	學生生病身體不適協助用藥或觀察	在校出現危險行為（如爬樹、衝撞）、毀損公物、生病受傷身體不適回家須觀察通知、部分與團體生活重疊的較嚴重情事
總計		143	250		

資料來源：研究指依聯絡簿試用狀況自行統計

附錄五 之一 專家學者名單～問卷部分

姓名	學經歷
吳光閔	南華大學資訊管理學系暨研究所教授兼主任、國立交通大學資訊科學博士
趙家民	南華大學旅遊管理學系暨休閒環境管理碩士班助理教授、文化大學地學研究所博士
周裕欽	國立東華大學附小研究處主任暨國立東華大學兼任助理教授、國立東華大學國民教育所博士
侯崇博	嘉義縣港墘國小校長暨綜合領域召集人、國立中正大學教育學研究所碩士
林淑真	嘉義縣忠和國小主任暨綜合領域輔導員、國立嘉義大學家庭教育研究所碩士
翁一峰	嘉義縣朴子國小教師、南華大學資訊管理學研究所碩士
陳智豪	嘉義縣朴子國小教師、南華大學資訊管理學研究所碩士
黃佳慧	嘉義縣朴子國小教師、國立花蓮師範學院數理系

附錄五 之二 專家學者名單～訪談大綱部分

姓名	學經歷
吳光閔	南華大學資訊管理學系暨研究所教授兼主任、國立交通大學資訊科學博士
周裕欽	國立東華大學附小研究處主任暨國立東華大學兼任助理教授、國立東華大學國民教育所博士
侯崇博	嘉義縣港墘國小校長暨綜合領域召集人、國立中正大學教育學研究所碩士
翁一峰	嘉義縣朴子國小教師、南華大學資訊管理學研究所碩士
陳智豪	嘉義縣朴子國小教師、南華大學資訊管理學研究所碩士
黃佳慧	嘉義縣朴子國小教師、國立花蓮師範學院數理系

附錄六 正式問卷

敬愛的關心孩子教育的家長：

您好！感謝您在百忙之中填寫此問卷，本研究生周芳玉，現正進行『二維條碼(QR Code)應用於國小家庭聯絡簿之研究探討』。為蒐集家長們對親師溝通管道的意見，懇請您撥空協助填寫本問卷。

本問卷的目的在於了解現今家長和老師間常用的溝通管道及對二維條碼的普遍概念。問卷採不記名方式填答，請依實際感受，逐題作答，**您的寶貴意見僅供學術研究之用，不做個別分析，填答資料絕對保密**，請您就個人的實際情況放心作答。

您的意見對於改進親師溝通管道多元化具有積極的貢獻，請於填妥後，將問卷交由貴班導師統一收回。非常感謝您的支持與協助！

敬祝

闔家平安喜樂

南華大學資訊管理研究所

指導教授 吳光閔 博士

研究生 周芳玉 敬上

中華民國一百年十二月

【名詞釋義】為幫助您對本問卷的問題有正確的了解，茲將關鍵名詞解釋如下：

*二維條碼 (QR Code)：

本研究之「二維條碼 (QR Code)」係指利用編碼程式建置 QR code 圖形，透過拍攝或掃描過程將圖形匯入至智慧型手機，再進行解碼的動作，就能直接獲得相關資訊如網址、文字資料、圖片。

第一部分：個人基本資料(請依您個人的實際狀況在□內打勾，1-6 題單選)

1. 您的性別： 女 男

2. 您的身分： 爸爸 媽媽 (外) 祖父 (外) 祖母 其它_____

3. 您的年齡： 20 歲以下 20-30 歲 31-40 歲 41-50 歲 51 歲以上

4. 您的職業： 軍公教 商 工 農漁牧 家管 其他_____

5. 您的最高學歷：

國中 (含) 以下 高中職 專科 大學 研究所以上 其他_____

6. 目前就讀國小一年級的小孩在家排行：

老大 老二 老三 老四 獨生子女 其它_____

7. 平常孩子的聯絡簿是由誰簽名？（可複選）

爸爸 媽媽 爺爺 奶奶 安親班老師 其它_____

第二部分：親師溝通管道（媒體豐富度）。請依實際經驗及題目說明填答

1. 孩子上學後（含幼稚園階段），您曾經使用下列哪些方式和老師進行溝通？（可勾選多個答案） 聯絡簿或書信 手機簡訊 打電話（或手機） 班級網頁或部落格 網路視訊 親自拜訪老師 其它_____

2. 依照您的經驗，請您依使用頻率標示出最常用的三種溝通方式。

（1 表示最常用、2 表示次常用、3 表示第三常用）

聯絡簿或書信 手機簡訊 打電話（或手機） 班級網頁或部落格 網路視訊

親自拜訪老師 其它_____

3. 依照您的經驗，您認為哪一種溝通方式效果最好？（單選，勾選一個）

聯絡簿或書信 手機簡訊 打電話（或手機） 班級網頁或部落格 網路視訊 親自拜訪老師 其它_____

4. 接上題（3.），請您認為該溝通方式效果較好的理由為何？（單選，勾選一個）

簡單方便使用 效果即時快速 互動性較佳 其他_____

5. 依照您的經驗，您認為哪一種溝通方式效果最不好？（單選，勾選一個）

聯絡簿或書信 手機簡訊 打電話（或手機） 班級網頁或部落格 網路視訊 親自拜訪老師 其它_____

6. 接上題（5.），請您試著說明該溝通方式效果較不好的理由。（單選，勾選一個）

複雜不方便 耗時，無法達到立即溝通 易受環境設備限制 達不到雙向溝通

其他_____

7. 整體而言，您覺得目前親師溝通的管道是相當多元暢通的。


相當同意 同意 普通 不同意 相當不同意

第三部分：聯絡簿使用現況。請您仔細閱讀題目後，依孩子現在所使用的聯絡簿的實際情況

作答。在題目後方勾選「✓」符合的感受。

聯絡簿使用現況	非常同意	同意	不太同意	很不同意
1. 身為家長，我應該每天在孩子的聯絡簿上簽名。				
2. 通常我只會在聯絡簿上簽名，並不仔細看聯絡簿抄寫的內容。				
3. 我可以透過聯絡簿督導孩子的課業。				
4. 我希望老師在聯絡簿上記錄書寫告知孩子在學校不好的表現。				
5. 我希望老師在聯絡簿上記錄書寫孩子在學校的優良表現。				
6. 我的孩子曾經為了某種因素塗改或擦掉聯絡簿上的部分內容。				
7. 聯絡簿上孩子抄寫的內容、字體很難看得懂。				
8. 孩子在學校的團體生活表現可以透過聯絡簿讓我充分了解。				
9. 孩子在班級的學習概況可以透過聯絡簿讓我充分了解。				
聯絡簿使用現況	非常同意	同意	不太同意	很不同意
10. 透過聯絡簿我可以獲得親職教育的資訊。				
11. 學校各項行政宣導和活動可以透過聯絡簿讓我充分了解。				
12. 必要時，我會把個人的看法和意見填寫在聯絡簿上，跟老師溝通。				
13. 除了簽名和閱讀孩子抄寫的內容外，我還會瀏覽並利用聯絡簿上的其他版面及通知。				
14. 整體而言，我認為現在的聯絡簿提供足夠的親師溝通功能。				

第四部分：QR Code（二維條碼）認知程度與經驗。請依實際經驗及題目說明填答

<p>1. 您是否在生活中看過下方的圖案？<input type="checkbox"/>經常看到 <input type="checkbox"/>曾經看過 <input type="checkbox"/>好像看過 <input type="checkbox"/>完全沒看過</p> 

<p>2. 您是在什麼地方看過上方的圖案？（可勾選多個答案）</p> <p><input type="checkbox"/> 電視媒體 <input type="checkbox"/> 報紙 <input type="checkbox"/> 廣告DM中 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 網路上 <input type="checkbox"/> 書籍 <input type="checkbox"/> 旅遊景點看板 <input type="checkbox"/> 商品包裝 <input type="checkbox"/> 其它_____</p>
<p>3. 您知道我們可以用免費的QR Code條碼產生器，自行依個別化需求製作屬於自己的條碼嗎？<input type="checkbox"/> 我知道，但沒用過 <input type="checkbox"/> 我知道，而且自己試過 <input type="checkbox"/> 我不知道</p>
<p>4. 您知道我們可以利用智慧型手機下載免費的辨識軟體，用來辨識日常生活中所見的此類QR Code嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 我知道，但沒用過 <input type="checkbox"/> 我知道，而且自己試過 <input type="checkbox"/> 我不知道</p>
<p>5. 未來如果利用QR Code輔助現有的聯絡簿，而您的手機功能許可，您是否願意嘗試透過QR Code更清楚了解孩子抄寫的內容或其他親師溝通的資訊？</p> <p><input type="checkbox"/> 我願意嘗試，且我可以自行下載軟體 <input type="checkbox"/> 我願意嘗試，但我不知該如何使用 <input type="checkbox"/> 我不願意嘗試</p>
<p>6. 您平常是否有使用手機上網瀏覽資訊的習慣？</p> <p><input type="checkbox"/> 常常 <input type="checkbox"/> 偶爾 <input type="checkbox"/> 不常 <input type="checkbox"/> 沒有</p>
<p>7. 請問您現在所使用的手機是不是智慧型手機？</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 不是 <input type="checkbox"/> 不確定</p>
<p>8. 您個人感覺台灣目前手機上網費率是否合理？</p> <p><input type="checkbox"/> 很合理 <input type="checkbox"/> 合理 <input type="checkbox"/> 貴了點 <input type="checkbox"/> 太貴</p>
<p>9. 解讀純文字的二維條碼（QR Code）並不需要任何額外的費用。更多內含網址、簡訊、電子郵件等更多元功能與內容的條碼經解讀後，可以透過手機上網功能瀏覽或溝通以獲得更豐富的資訊，但您必須負擔手機上網的費用。這樣您還會願意使用嗎？</p> <p><input type="checkbox"/> 願意 <input type="checkbox"/> 看情況，有需要就連線上網 <input type="checkbox"/> 只解讀不需上網QR Code <input type="checkbox"/> 不願意使用</p>
<p>10. 如果學校將QR Code引進校園中當成訊息傳達的工具之一，對您而言，最大的困難會是什麼？</p> <p><input type="checkbox"/> 硬體（智慧型手機）的操作 <input type="checkbox"/> 軟體（辨識軟體）的操作 <input type="checkbox"/> 資訊能力不足 <input type="checkbox"/> 硬體的獲得 <input type="checkbox"/> 軟體的獲得</p>

【問卷到此結束。最後，非常感謝您對本研究的幫助。】

附錄七 家長參與試辦同意書

○○國小一年○班家長參與「二維條碼 (QR Code) 應用於國小家庭聯絡簿試辦」同意書

本研究生周芳玉，現正進行『二維條碼 (QR Code) 應用於國小家庭聯絡簿之研究探討』。為了瞭解家長在實際操作二維條碼 (QR Code) 辨識軟體過程中可能遇到的問題、提供親師溝通另一管道及二維條碼 (QR Code) 應用於國小家庭聯絡簿對家長了解孩子們學習狀況的幫助和各項優缺點，以便做為日後推廣二維條碼 (QR Code) 應用於國小校園之參考。

因此在試辦前須徵求有意願參加試辦家長的同意，以便後續實務操作的進行。首先，要參與二維條碼 (QR Code) 應用於國小家庭聯絡簿試辦的必備工具是：您必須有一支具照相功能的智慧型手機。除此之外，您的手機必須先下載免費的二維條碼 (QR Code) 辨識軟體。這樣子您就可以從下週起掃描貼於聯絡簿的二維條碼 (QR Code)，藉此了解孩子當天的作業內容或個別學習狀況。如您對本計畫仍有疑問，本人預計於本週六 (12月17日) 下午2點於教室內進行相關說明與辨識軟體下載協助。










經上述說明，請您勾選您的參與意願：

- 我『願意』參與『二維條碼 (QR Code) 應用於國小家庭聯絡簿試辦』，且我可以自行上網下載辨識軟體。
- 我『願意』參與『二維條碼 (QR Code) 應用於國小家庭聯絡簿試辦』，但我不知如何上網下載辨識軟體。我需要參加週六的說明與協助 (要帶手機接電腦的傳輸線)
- 我『不願意』參與『二維條碼 (QR Code) 應用於國小家庭聯絡簿試辦』

一年丁班 學生姓名；_____ 家長姓名：_____

○○國小一年○班導師周芳玉敬上 2011/12/15

附錄八 貼於聯絡簿之 QR Code 編輯範例

 4	 6	 10
 11	 14	 15
 16	 23	 24

20111221

各位家長：感謝您參與 QRcode 應用於聯絡簿的試辦，平常我們預計以聯絡簿內容為主，輔以班級和學校各項聯繫訊息。當孩子有個別狀況時，會再依其特殊狀況做相關聯繫。只要聯絡簿貼有此條碼，都請您詳加閱讀。再次謝謝您的協助。今日家課；1. 國 L6 習作 P34~39 2. 數習 P68~71

附錄九 訪談大綱

「二維條碼 (QR Code) 應用於國小家庭聯絡簿之研究探討」訪談大綱

一、手機及 QR Code 識別軟體操作自我效能 (SE)

1. 在本研究進行前，您是否知道 QR Code 功用及資訊？
2. 在本研究進行前，您經常使用手機的哪些功能？每天花多少時間上網瀏覽資訊？
3. 在本研究進行期間，您在操作手機及 QR Code 識別軟體時，是否曾經遇到哪些困難？
4. 請您仔細回想試用初始，在操作手機及 QR Code 識別軟體中遇到困難時，您通常都是如何解決？
5. 您在操作手機及 QR Code 識別軟體過程中遇到問題時，除了研究者，您身邊有哪些適當的協助人員？他可以提供您怎樣的協助？
6. 本研究開始前所進行的試辦說明對於您在操作手機及 QR Code 識別軟體上有哪些實質幫助？
7. 使用過 QR Code 後，對於您資訊能力及 3C 用品的操作能力有何提升？
8. 您覺得學校可以在提升家長的資訊能力方面提供何種幫助？

二、二維條碼 (QR Code) 應用於家庭聯絡簿的有用性 (PU)

1. 你如何知道小孩學校裡的事情呢？您有查看子女聯絡簿的習慣嗎？孩子是否曾遺失通知單或表達不清老師交代事項，以致您無法清楚了解相關事件內容？頻率高不高？
2. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對這樣的情形有何幫助？
3. 您認為孩子所抄寫的聯絡簿內容容易因為什麼原因而造成親師聯繫錯誤(因字跡辨識不良、抄寫錯誤或刻意塗改)？
4. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對這樣的情形有何幫助？
5. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於了解孩子在學校的學習狀況、團體表現、督導孩子的課業、各項行政宣導和活動、相關的親職教育新知、或親師溝通的成效等方面有哪些幫助？您個人覺得對哪些方面的幫助最大？
6. 整體而言，您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿有哪些具體的優點？
7. 您對使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿有哪些具體的建議或想法？

三、二維條碼 (QR Code) 應用於家庭聯絡簿的易用性 (PE)

1. 您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿有哪些困難？
2. 您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿在操作手機進行 QR Code 識別時通常占用您多少時間？這樣的時間會造成您的困擾嗎？
3. 您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿會造成您很大的負擔嗎？
4. 整體而言，您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿的使用和操作是簡單與容易理解的嗎？這樣的經驗對您來說是一個有成就感或是一個愉快的經驗或者是不愉快經驗？

四、二維條碼 (QR Code) 應用於家庭聯絡簿的持續使用行為意圖 (BI)

1. 使用過「QR Code」應用於家庭聯絡簿之後，您會因為進一步瞭解而繼續使用此一親師溝通的新管道嗎？原因？
3. 對於台灣目前使用智慧型手機的各項配套有哪些方面可以改進（如：硬體價格，賞網費率頻寬等）？以便提高大家對 QR Code 的使用意願
4. 在體驗過「QR Code」應用於家庭聯絡簿（方便性、多元功能及優點）之後，您會向其他家長們推薦試用嗎？為什麼？在向其他家長們推薦試用時，您會怎樣對他們做介紹？

附錄十 正式訪談大綱

「二維條碼 (QR Code) 應用於國小家庭聯絡簿之研究探討」正式訪談大綱

一、手機及 QR Code 識別軟體操作自我效能 (SE)

1. 在本研究進行前，您使用智慧型手機的經驗有多久了？
2. 在本研究進行前，您經常使用手機的哪些功能？每天花多少時間上網瀏覽資訊？
3. 在本研究進行期間，您在操作手機及 QR Code 識別軟體時，是否曾經遇到哪些困難？
4. 請您仔細回想試用初始，在操作手機及 QR Code 識別軟體中遇到困難時，您通常都是如何解決？
5. 您在操作手機及 QR Code 識別軟體過程中遇到問題時，除了研究者，您身邊有哪些適當的協助人員？他可以提供您怎樣的協助？
6. 本研究開始前所進行的試辦說明對於您在操作手機及 QR Code 識別軟體上有哪些實質幫助？
7. 使用過 QR Code 後，對於您資訊能力及 3C 用品的操作能力有何提升？
8. 您覺得學校可以在提升家長的資訊能力方面提供何種幫助？

二、二維條碼 (QR Code) 應用於家庭聯絡簿的有用性 (PU)

1. 你如何知道小孩學校裡的事情呢？您有查看子女聯絡簿的習慣嗎？孩子是否曾遺失通知單或表達不清老師交代事項，以致您無法清楚了解相關事件內容？頻率高不高？
2. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對這樣的情形有何幫助？
3. 您認為孩子所抄寫的聯絡簿內容最容易因為什麼原因而造成親師聯繫錯誤（如：因字跡辨識不良、抄寫錯誤或刻意塗改）？
4. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對這樣的情形有何幫助？
5. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於了解孩子在學校的學習狀況有哪些幫助？
6. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於了解孩子在學校的團體表現有哪些幫助？
7. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於督導孩子的課業有哪些幫助？
8. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，對於了解學校的行政宣導和活動有哪些幫助？
9. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，相關的親職教育新知有哪些幫助？
10. 使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿後，親師溝通的成效有哪些幫助？
11. 您個人覺得對哪些方面的幫助最大？
12. 使用過「QR Code」應用於家庭聯絡簿之後，對您和孩子的生活與互動有何影響？（例如：學校生活掌握、日常生活的方便性及親職教育上、旅遊資訊）
13. 整體而言，您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿有哪些具體的優點？
14. 您對使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿有哪些具體的建議或想法？

三、二維條碼 (QR Code) 應用於家庭聯絡簿的易用性 (PE)

1. 您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿有哪些困難？
2. 您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿在操作手機進行 QR Code 識別時通常占用您多少時間？這樣的時間會造成您的困擾嗎？
3. 您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿會造成您很大的負擔嗎？（哪一方面？例如：經濟、心理壓力、害怕使用等）
4. 整體而言，您認為使用「QR Code」應用於家庭聯絡簿的使用和操作是簡單與容易理解的嗎？這樣的經驗對您來說是一個有成就感或是一個愉快的經驗或者是不愉快經驗？

四、二維條碼 (QR Code) 應用於家庭聯絡簿的持續使用行為意圖 (BI)

1. 當初是何種因素使您願意參與「QR Code」應用於家庭聯絡簿的試辦？（例如：對新科技的嚐試、孩子同儕壓力、家人或教師因素～正負向如別人鼓勵、別人良好使用經驗）
2. 使用過「QR Code」應用於家庭聯絡簿之後，您會因為進一步瞭解而繼續使用此一親師溝通的新管道嗎？原因？
3. 對於台灣目前使用智慧型手機的各項配套有哪些方面可以改進（如：硬體價格，賞網費率頻寬等）？以便提高大家對 QR Code 的使用意願
4. 在體驗過「QR Code」應用於家庭聯絡簿（方便性、多元功能及優點）之後，您會向其他家長們推薦試用嗎？為什麼？在向其他家長們推薦試用時，您會怎樣對他們做介紹？

附錄十一 訪談同意書

首先，非常感謝您願意閱讀此同意書，在您決定是否願意分享您寶貴的經驗之前，請撥冗閱讀以下內容；同時，在正式訪談之前，本人會先將欲訪談的內容大綱送到最敬愛的您手上，您隨時可以詢問有關本研究訪談的任何問題。

研究者是南華大學資訊管理研究所的研究生，本研究的目的是要瞭解「QR Code 應用於家庭聯絡簿」的功能性與成效，並針對研究結果提出建議。希望藉由本研究的訪談，能分享您參與「QR Code 應用於家庭聯絡簿」的各項相關看法與建議。

本研究預定與您進行約一小時的訪談，訪談過程會全程錄音，而訪談地點，則會依據您個人的方便及需要。在研究過程中，絕對尊重您個人的意願，若您感覺有不愉快、尷尬、觸及您個人隱私、或不願提及的事件時，您可以隨時要求停止錄音或中斷，甚至退出本研究。

對於您提供的珍貴資料，研究者向您保證絕對不公開；僅供研究者分析探討並將分析完成的資料再次交與您指教修正，將來論文完成或進行發表時，您見到的資料，都會是以代號的方式呈現。誠摯地感謝您對本研究的貢獻，因為您的分享，使得親師溝通管道多一項可能的選擇，同時也將此一新的資訊科技引進校園中，提供學校一個引進「QR Code」，應用於各種學校事務上，讓校園教學資訊化，變得更活潑又便捷的機會，並可提供給教育單位推動資訊引領教學，增加互動，將雲端科技的運用和企業管理理念融入校園的重要參考依據。在訪談過程中，會有許多叨擾，如有造成您的不便，敬請見諒。

最後，如果您對本研究尚有任何疑慮，歡迎隨時和研究者聯繫，謝謝。

本人願意接受訪談。

Sorry！本人不願意接受訪談。

受訪者：_____（請簽名）

日期：民國____年____月____日

附件十二 訪談檢核表

親愛的家長您好：

非常感恩您之前撥冗接受訪談，讓本研究得以順利進行。研究者已將訪談內容轉謄為逐字稿，煩請您過目，並將不適當處於原稿上直接修改。

另外，也請您審閱此份逐字稿資料，反應您訪談內容的真實經驗情形程度，以為本研究後續資料分析之參考，本人將於 月 日前將此檢核表及您修正後之逐字稿親自登門拜訪收回。再次感恩您的協助，讓本研究得以順利進行。

敬祝 闔家安康！

南華大學資訊管理學系碩士在職專班周芳玉 敬上

訪談逐字稿資料檢核表：

我覺得此份訪談逐字稿資料與我我使用 QR Code 應用於家庭聯絡簿的各項感受與看法符合程度為（請於空格內打✓）：

百分比	100%	99%	98%	97%	96%	95%	94%	93%	92%	91%	90%	85% ~89%	81% ~84%	80% 以下
勾選														

研究參與者簽名：

附錄十三 訪談資料編碼說明表

主標題		編碼
自我效能	self- efficacy	SE
知覺有用性	perceived usefulness	PU
知覺易用性	perceived ease of use	PE
持續使用行為意圖	Behavioral Intention	BI

附錄十四 台灣電信資費各項評比與論壇

◀7

表一、各國代表業者電信資費水準 (PPP\$) 之國際排名彙整表

		香港	韓國	新加坡	英國	美國	台灣	日本	
固網通信服務	住宅	低用量	4	2	1	5	7	3	6
		中用量	2	3	1	5	6	4	7
		高用量	2	3	1	5	4	6	7
	商用	SOHO	3	2	1	7	4	6	5
		SME	1	3	2	7	4	5	6
專線出租服務	E1專線	4	7	2	5	1	3	6	
	STM1專線	4	6	2	5	1	3	N/A	
行動通信服務	低用量	5	6	1	2	7	3	4	
	中用量	3	5	2	1	7	6	4	
	高用量	2	6	3	1	7	5	4	
行動寬頻服務	低用量 (500MB/月)	4	1	3	2	7	5	6	
	中用量 (1GB/月)	4	1	3	2	7	5	6	
	高用量 (5GB/月)	4	1	2	3	7	5	6	
有線寬頻服務	低速 (xDSL/ Cable : 1M ≤速率≤ 3M)	N/A	N/A	1	N/A	4	2	3	
	中速 (Cable : 6M ≤速率≤ 10M)	4	2	5	1	N/A	3	N/A	
	中速 (xDSL : 6M ≤速率≤ 10M)	2	3	1	N/A	5	6	4	
	高速 (xDSL/FTTx : 12M ≤速率≤ 35M)	1	N/A	3	2	4	6	5	
	超高速 (FTTx : 速率> 35M)	4	3	N/A	2	6	5	1	

表二、各國代表業者電信資費水準 (monthly GNI per capita) 之國際排名彙整表

		香港	韓國	新加坡	英國	美國	台灣	日本	
固網通信服務	住宅	低用量	3	4	1	2	6	5	7
		中用量	3	4	1	2	6	5	7
		高用量	1	5	2	3	4	6	7
行動通信服務	低用量	4	6	2	1	7	3	5	
	中用量	3	5	2	1	7	6	4	
	高用量	2	7	3	1	4	5	6	
行動寬頻服務	低用量 (500MB/月)	4	2	3	1	5	6	7	
	中用量 (1GB/月)	4	2	3	1	5	6	7	
	高用量 (5GB/月)	4	3	2	1	5	6	7	
有線寬頻服務	低速 (xDSL/ Cable : 1M ≤速率≤ 3M)	N/A	N/A	1	N/A	3	2	4	
	中速 (Cable : 6M ≤速率≤ 10M)	3	2	5	1	N/A	4	N/A	
	中速 (xDSL : 6M ≤速率≤ 10M)	2	4	1	N/A	3	6	5	
	高速 (xDSL/FTTx : 12M ≤速率≤ 35M)	2	N/A	4	1	3	5	6	
	超高速 (FTTx : 速率> 35M)	3	4	N/A	1	6	5	2	

註：固網通信服務中商業用戶與專線出租服務，其服務對象為公司用戶，此二項服務並不適宜以GNI per capita進行國際評比，故未列入以上彙整表。

資料來源：NCC NEWS 月刊 100 年 9 月號第 5 卷第 5 期，23~25 林秀芬
 費用漸合理?服務再升級
 國際電信資費評比初探

■ 林秀芬

背景說明

由於民營化之思潮，我國為因應此一科技變革趨勢，於民國 85 年持續推動電信自由化及各項業務開放，引進多家新進電信事業進入市場，提供多元及質優價廉之電

信服務，使國人享受便利之電信服務。依據本會網站公布之統計資料顯示，第一類及第二類電信事業家數分達 83、477 家業者，電信市場蓬勃發展。隨著數位科技快速發展，電信服務經營技術日益成熟，電信事業得以提供消費者更多樣及質優價廉之電信服務。

為因應市場開放，我國第一類電信事業資費管制由原「投資報酬率管制法」於 89 年改採「價格調整上限管制法」，期望透過誘因管制精神，促使電信事業提昇經營績效，降低成本或革新技術，推出更多樣化電信服務，使得市場機制得以進行，消費者在可負擔下，享受優質電信服務。

面對市場競爭，電信事業經常採取客製化資費方案爭取特定用戶青睞，消費者面對如此多樣化電信服務也感到目不暇給。由於電信資費方案內含單純月租費、通信費、送手機綁約、月租費可抵通信費或網綁式方案等等不同需求組合，使得國際間電信資費比較不易進行。因此，為通盤了解各國電信資費水準，本會 99 年度委託研究計畫蒐集了各國（美國、英國、日本、韓國、新加坡、香港及我國）之主要電信市場：行動通信市場（行動電話服務、行動上網服務、行動簡訊服務）、固定通信市場（市內電話服務、長途電話服務、國際電話服務、專線電路出租服務）及寬頻上網服務市場之各項服務資費水準等相關資料，並輔以客觀、公正及具代表性之調整因子，如購買力平價（Purchasing power parity）、國民平均所得（Gross National Income），進行歸納分析，比較我國前述電信市場中各項服務費率在國際上之水準；亦同時針對各國整體行銷策略（例如：網綁式或套裝式資費方案）進行研析。

國際評比方法

目前國際上部分組織皆依據用戶通信型態自行發展出衡量電信服務零售價格之統計方法，較具客觀性及公正性之組織包括：經濟合作發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）、國際電信聯盟（International Telecommunication Union, ITU）及世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）等，此三種組織之評比方法說明如後。

OECD 組織採用服務籃價格方法（price basket methodologies），將主要電信服務依照使用量（低、中、高）進行分類，建立不同之服務籃，以比較 OECD 各會員國民眾在購買該服務籃所訂使用量之電信服務時之零售價格。

ITU 組織以服務籃價格方法設計 ICT 服務價格籃（ICT price basket），其主要係由三個子籃（sub-baskets）所組成，包括固網通信、行動通信及固網寬頻等子籃。ITU 建立 ICT 服務價格籃之目的，在於衡量各國民眾可負擔（affordable）資訊與通訊科技服務之價格水準，考慮最基本的電信服務。

WEF 組織對於電信服務價格評比方法，係以 ITU 評比方法為基礎，針對特定單項，訂定細項衡量指標，WEF 此法即為 ITU 其 ICT 價格服務籃計算方式之簡化。

由於 ITU 與 WEF 所使用之評比方法較著重於民眾使用基本電信服務時所需負擔的價格，而 OECD 評比方式則以主要電信服務（如行動通信市場、固定通信市場及寬頻上網服務市場等）作為評比對象，評比項目涵蓋範圍較 ITU、WEF 之方式更廣；

所以我們參酌 OECD 之評比方法，以各類電信服務所建立之服務籃與假定參數，作為跨國電信服務資費比較之基準。

我國與鄰近國家之比較

筆者觀察該研究將各電信服務，依使用型態區分為下列 5 大服務籃項目：

一、 固網通信服務：包括國內市話服務、長途電話服務以及國際電話服務；對象分為住宅與商用，並依使用量區分為低、中、高用量。

二、 專線出租服務。

三、 行動通信服務：依使用量區分為低、中、高用量。

四、 行動寬頻服務：以行動網卡為主

五、 有線寬頻服務：括 xDSL、Cable 以及 FTTx 技術，並區分為低速、中速、高速、超高速。

依照不同項目蒐集國內外業者推出之資費方案後，以一致地評比標準轉換不同國家之匯率價差。該研究案並使用「購買力平價」(Purchasing Power Parity, PPP) 及「每人平均國民所得毛額」(GNI per capita) 作為調整因子。「購買力平價」可將不同國家之購買力，轉換為以相同貨幣呈現。「每人平均國民所得毛額」則可調查各國民眾使用各種電信服務所需花費成本，佔其每人平均國民所得毛額之比重。有關各國電信服務之國際排名分以 PPP 及 GNI 比較如表一、表二。

國際整體行銷策略

檢視研究結果歸納出 5 項主要的整體行銷策略趨勢，分別為「套裝服務」、「固定費率制」、「客製化服務」、「單一費率計價結構」及「綁約策略」。以下分別就前述五項整體行銷策略趨勢，綜整並說明如下：

「套裝服務」：套裝服務係將不同服務項目整合為單一客體，以單一費率向潛在用戶行銷。「固定費率制」(flat rate)：係指電信業者每月向用戶收取固定之費用，提供用戶無使用量上限服務。「客製化服務」(customized service)：以客製化服務為主要行銷策略者係以專線出租服務為主。

「單一費率計價結構」：係指不論使用者所撥打的時段或所撥打之受話網路（如固網、行動網內外或語音信箱等）為何，皆以單一費率計價。「綁約策略」：對於具有充分競爭的服務市場而言，各國代表業者皆採取綁約策略，期使用戶能有忠誠度。

結論

筆者由研究結果判斷我國電信事業在行銷方法及資費方案與各國之電信事業幾乎趨向一致，但進一步觀察我國各項主要電信服務之資費水準相較國際間，確有部分服務項目有進步之空間。為了促進各項電信服務資費合理化，在未具充分競爭之電信服務，應強化其競爭環境，以促進各項資費合理化。

筆者認為未來仍應持續注意觀察我國各項電信服務之資費，本會在各項監理政策之擬定，亦應就消費者權益、產業發展及國家競爭力之提升等面向併予考量，以期使國人享受多元、質優與價廉之電信服務。

綠委喊話 通話費一次降足! **自由時報** 自由時報 - 2012 年 5 月 11 日 上午

4:29

〔自由時報記者李宇欣、楊久瑩、陳炳宏／綜合報導〕國家通訊傳播委員會（NCC）主委蘇蘅前天證實中華電信原主張「通話費一次降足」，但遭台灣大哥大反對，立法院民進黨團昨要求中華電信必須信守承諾、有感降價，呼籲蘇蘅調查中華電信和台灣大哥大是否有聯合壟斷的情況，「NCC 責無旁貸，不能推卸責任！」

消基會：再降 50% 才有感

消基會董事長蘇錦霞昨呼籲，五大電信業者的電信費率，至少應就現價再調降五十% 才有感。蘇錦霞認為，台灣電信費率連續三年調降逾十二%，卻仍舊高於鄰近國家，至少應一次降足五十% 的費率。

民進黨團幹事長潘孟安表示，台灣的網路速度全球排名第四十三，若將台灣跟全球網速第一的南韓相比，整整慢四倍，但台灣收費卻是世界第二高，批評電信業者真是「吸血鬼」。

潘孟安說，好不容易中華電信有意調降費率，卻殺出了台灣大哥大董事長蔡明忠拒絕，電信費率一次降足的提議不了了之，分明是聯合壟斷。

民進黨團書記長陳亭妃也說，根據中華電信的業務報告，台灣在民國一〇〇年第四季^的網速僅三·七MB，一〇二年的網速願景卻希望能達到一〇〇MB；她諷刺說，這就像是喊出費率一次降足，卻根本沒有提出申請一樣。

中華電信總經理張曉東表示，當初九家電信業者一同拜訪NCC時，董事長呂學錦曾表示，是否可一次降足三年的費率，但那只是提議，如果要開始實施，NCC 還得先修法，通過之後再詳細精算，才会有具體資費方案。

資料來源：自由時報 <http://tw.news.yahoo.com>

行動通訊費無感調降竟比中國移動貴 8 倍 2012-04-14 04:37:43 卡優新聞 林惠琴

國內行動通訊費率過高的問題，屢遭各界抨擊，為了回應市場需求，日前中華電信、台灣大哥大、遠傳電信...等業者 3 度調降費用，降幅已達 12%。但消基會調查發現，費用仍高於部分鄰近國家，其中語音通訊費率較中國高出 8 倍，月租費的通話費率，更與香港相差 18 倍，實在是「貴」很大！

今(101)年 3 月底、4 月初，消基會比較國內中華電信、台灣大哥大、遠傳電信，以及日本的 NTTDOCOMO、香港的 3 香港與 SmartTone、中國大陸的中國移動、新加坡的 SingTel 等的行動通訊費率，主要依照各電信業者官方網站提供的基本方案作為評估審視的標準。

結果發現，國內電信業者的語音通訊費率，若不分網內外與市話、月租費內與超

時額外計算通話費用，每分鐘收取的價碼介於 4 元至 7.2 元，僅低於日本。相較於中國移動貴了 2 倍至 8 倍不等；同時是新加坡的 1.9 倍至 4.4 倍；即使與香港相比，也高出 1.1 倍至 3.6 倍，整體費率較中、港、星「昂貴」許多！

若僅從月租費的通話費率來看，國內電信業者提供的月租費網內通話費率每分鐘約 1.8 元，除了比新加坡中、低月租費方案便宜 1.1 倍與 2 倍外，相較於中國、香港電信業者的通話費率，則貴出 1.6 倍至 18 倍不等。以香港 SmartTone 平均通話費率每分鐘僅 0.1 元至 0.12 元計算，雙方最高差距達 18 倍。

消基會秘書長陳智義表示，中華電信、台灣大哥大與遠傳電信...等電信業者，民國 99 年調降電信資費為 5.87%，去(100)年再降 4.04%，今年降價幅度更只有 3.58%，因此被譏諷為「無感降價」。儘管連續 3 年調降幅度逾 12%，但經由本次調查可發現，國內的電信通話費率仍高於部分鄰近國家。

陳智義認為，行動通訊費率應該還有 50%的調降空間，建議 NCC 全面要求電信業者實質地調降各種資費方案的通話費率。對此，電信協會指出，消基會提及的資費比較基準不同，因此存有不公平的疑慮，目前在許多國際客觀組織評比中，台灣的電信資費已較國際平均資費便宜許多。

資料來源：<http://tw.news.yahoo.com>

【傳播論壇】台灣電信服務品質與費率，你滿意嗎？

Posted 十二月 28th, 2011 by melon 【2011.12.28／NccWatch 媒體公民行動網／Melon 撰】

台灣電信產業發展至今，初期因為自然壟斷、公共財與外部性等特性，由政府主導經營，隨著基礎建設越趨完善，在政府的政策推動之下，進入電信市場競爭開放。

從經濟學的角度來看，電信產業其實是邊際成本遞減原則，過去公營獨占時，因為基礎建設（如：線路、基地台等等）的鋪設成本很高，但如果沒有這些基礎建設，許多電信服務就無法普及，因此當時為了國內電信推動與發展，政府直接管制其產業，積極建設電信設施，為了攤付高成本的基礎設備，當時的電信服務定價並不便宜。後來，基礎建設越來越完善與遍及全國，基本線路的鋪設不需持續投入大筆金額；開放競爭後，電信服務業者不只有一間，讓消費者有更多選擇；使用電信服務的消費者也越來越多.....，隨著時間的推近，電信產業的花費成本是越來越低，而電信產業的利潤是越來越高的。

台灣電信服務費率到底合不合理？

電信產業開放競爭時，主要是期望競爭能帶給電信產業更好的效率品質，並且提供消費者更多元的選擇機會，然而，電信服務品質與費用卻始終很難讓人滿意。**過去 NCC 的電信資費國際評比發現，跟美、英、日、韓、新加坡和香港相比，台灣在行動通話資費僅次於美國，比最便宜的英國貴了 1.8 倍；在網路服務資費更是所有國家中最貴的！就算把各國國民所得差異因素考慮進來，台灣電信資費還是有很大的降價空間。**

費用這麼高，服務品質呢？

如果消費者付出比較高的費用獲得服務，那麼服務品質是否與收取的費用等值呢？在台灣，這個答案是否定的！**全球領先雲端優化服務供應商 Akamai 曾公布全球百大連網速度最快城市排名，南韓、日本、香港都榜上有名，台灣則根本沒有列上名單。若台灣有線網路都無法追上其他城市，那麼更不用說目前積極推動的無線網路、LTE 等服務了！**

南韓、日本、香港的電信費率都比台灣低廉，而電信服務品質又比台灣好，那麼，台灣電信服務到底出了什麼問題？

政府冷眼旁觀，業者聯合獨斷獨行

近幾年 NCC、消基會都曾針對過高的手機通話與網路費率試圖影響業者調降，但往往都是得到業者的反彈，業者微幅調降對於消費者彷彿是天降恩賜。然而，消基會董事長謝天仁曾說：「如果仔細檢視電信業者的財務報表，即使在金融風暴期間，各家電信業者仍有 2、3 塊 EPS 獲利」，消費者應該對於些微的調降感到歡欣鼓舞嗎？

台灣政府在電信市場競爭化、私有化的過程，一直營造台灣電信業是完全自由競爭市場的氛圍，鮮少干涉其中，倘若干涉，業者多半用自由市場做藉口拒絕監督，展現獲利會因而受害等反應，期望政府不要多加干涉，而影響服務品質。如果政府持續對於電信業者的費率與服務不合理睜一隻眼閉一隻眼，那麼消費者永遠是受害的一方，政府本來就應該維護民眾的權益，這樣放任電信市場自由競爭，造成市場失靈，政府是失職的！從日本與韓國的案例來看，能夠提供又便宜又高品質的服務，仍是政府政策的推動與管制為主要因素，台灣政府若不制定良好的管制政策控管電信業者，那麼從過去的獨占到現在所謂的競爭，似乎也只是假象，消費者還是缺乏選擇的機會，更沒有獲得滿意的服務。

筆者認為，「開放競爭」看似是民主社會必然趨勢，然而在電信產業的特殊性，政府在開放競爭之餘，應該要了解電信產業的服務是否合理，適時提出糾正或建議，讓消費者的權益透過政府的監督被重視。

(作者 Melon 為中正大學電訊傳播所研究生)

資料來源：<http://nccwatch.org.tw/story/20111228/102451>

台灣電信費第 2 高 僅次美

2011 年 02 月 28 日

台灣寬頻上網費用比新加坡、香港、韓、日等鄰近國家都貴。

國家通訊傳播委員會(NCC)首度公布委外進行的電信資費國際評比結果，台灣電信資費較鄰近亞洲國家日、韓、新加坡和香港都來得貴，以中用量資費比較，台灣是第 2 貴、僅次於美國，比最便宜的英國貴 1.8 倍、比次便宜的新加坡貴約 1 倍。民眾抱怨說：「台灣生活水準沒英國高，電話費卻貴很多，業者實在賺很大。」

寬頻費比美國貴

NCC 委託財團法人電信技術中心進行「我國電信資費水準及整體行銷策略之國際比較」，針對行動資費、有線寬頻等項目，比較台灣、美、英、日、韓、新加坡和香港等 7 個地區，以去年 4 月至 6 月間資費進行比較，各地區僅挑選一家具代表性業者和資費，台灣以中華電信進行比較。

行動資費分為中、低和高用量，台灣在每年 780 通語音通話的中用量排第 2 貴、1680 通的高用量排第 3 貴、360 通的低用量排名第 5 貴。以中用量看，英國最便宜，美國最貴，其次是台灣，比韓、日、香港、新加坡都要貴。

另外，在有線寬頻部分，中華電信的中速和高速費率也較貴，以中速 8M 為例，在有提供該規格的 6 個地區中，台灣最貴，比新加坡、香港、韓、日、美都要貴，比最便宜的新加坡 Singtel 貴 1 倍。

該研究認為，台灣電信資費在國際間屬偏貴，部分資費水準須檢討。中華電信對此表示，還需要再了解研究基礎。

民眾吳麗雅說：「真離譜，台灣人的薪資和物價又沒英國高，電信費用卻比人家貴很多，應降到合理價格。」記者徐毓莉

資料來源：蘋果日報

<http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20110228/33214734>

台灣網路評比（以下資料來自 NETINDEX 網站）

利用 NETINDEX 網站統整了全球各國上傳、下載速度，以及整體網路品質分數，來看台灣網路品質。NETINDEX 依照全球四大組織、162 個國家、30 個世界知名城市、以及美國 50 個州，統計出網際網路的下載、上傳速度和網路品質。以下數據統計上傳/下載速度/網路品質分數的時間為 2009 年 11 月 9 日到 2012 年 5 月 10 日。（註：數據會每天變更，以下數據僅供參考，實際請以 NETINDEX 網站公佈為準）

上傳速度統計

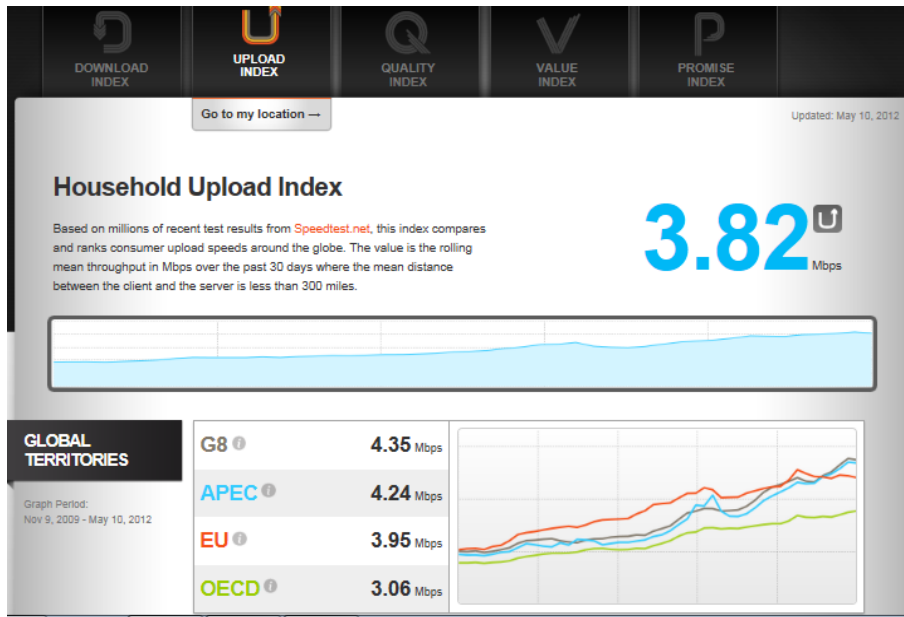


圖 1 全球平均上傳速度 3.82Mbps 及全球四大組織上傳速度

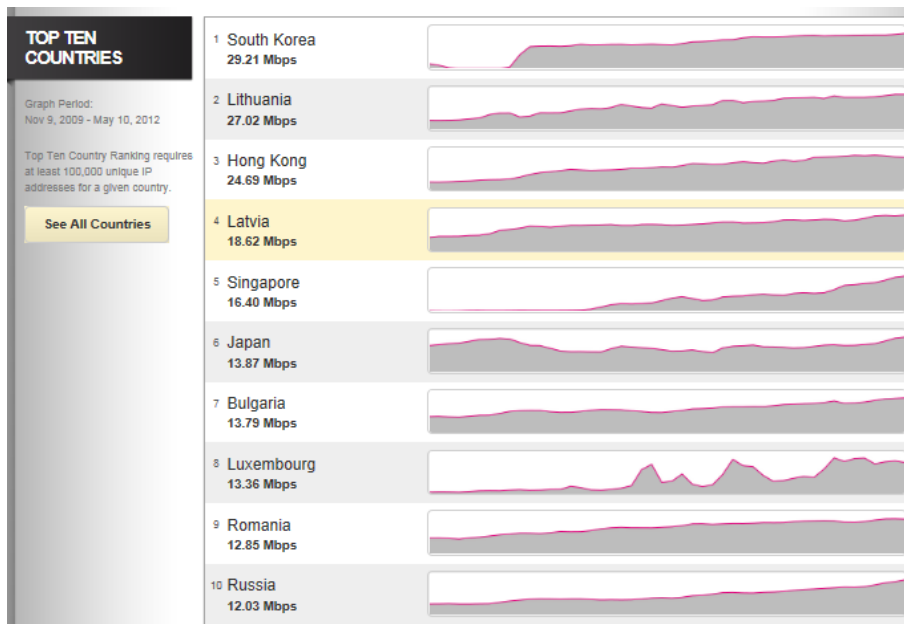


圖 2 上傳速度最快國家前十名，南韓居首 29.21Mbps；香港第三；新加坡第五；日本第六

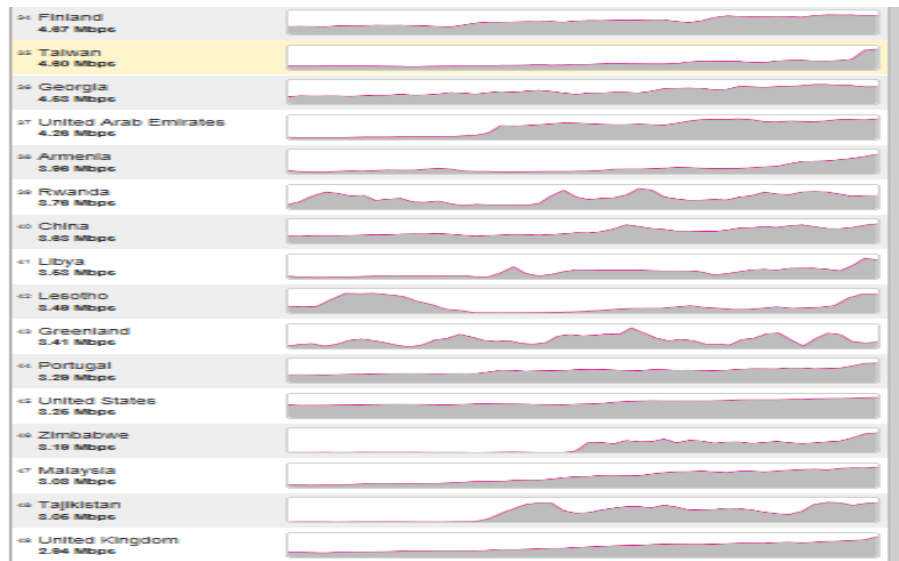


圖 3 其他國家排名，芬蘭 34；台灣 35，4.60Mbps；中國 40；美國 45；英國 49
下載速度統計

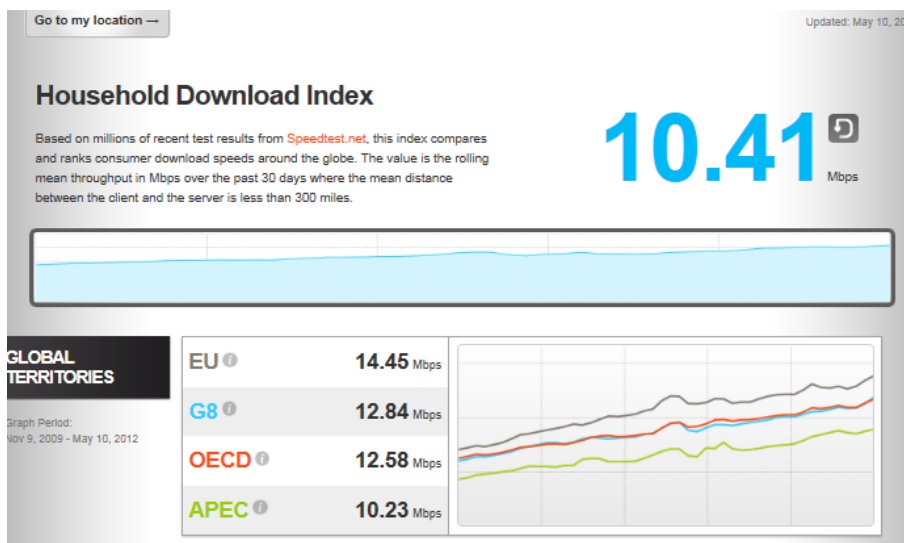


圖 4 全球平均下載速度 10.41Mbps 及全球四大組織下載速度

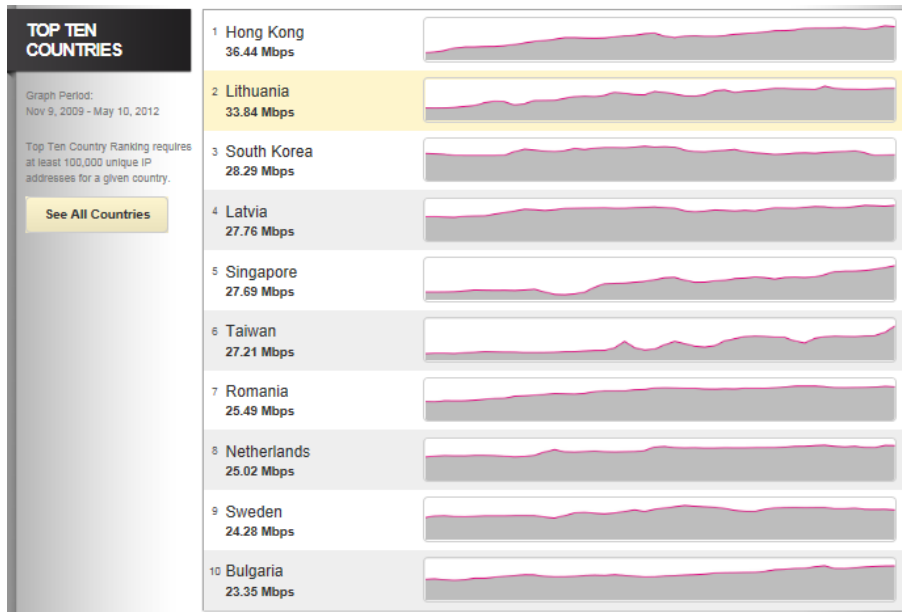


圖 5 下載速度最快國家前十名，香港居首 36.44Mbps；南韓第三；新加坡第五；台灣第六，27.21 Mbps

其他國家：日本 18；芬蘭 23；英國 27；加拿大 35；美國 36；中國 62

網路品質成績

這裡所評量的標準為「R-Factor」，是由 VoIP 語音通話服務、以特定的公式計算出數字，作為一個地區的網際網路服務品質。

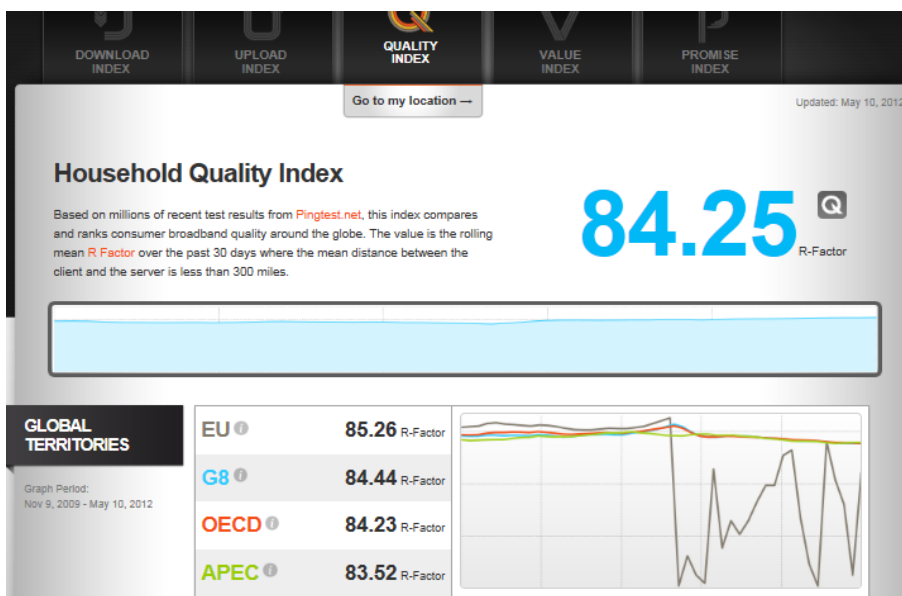


圖 6 全球平均網路品質 84.25R-Factor 及全球四大組織網路品質

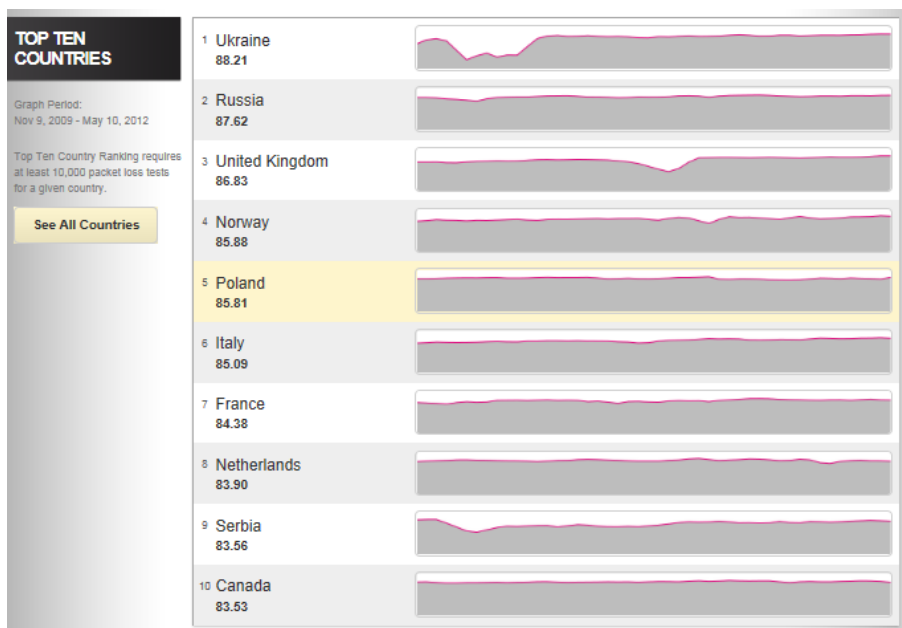


圖 7 全球網路品質前十名最佳國家，烏克蘭居首 88.21R-Factor；挪威第四；義大利第六；法國第七；加拿大第十
台灣部份本時段未有 R-Factor 的數據，但在網路上找到 2010 年的數據為 66.58R-Factor；當年全球平均值為 81.58R-Factor

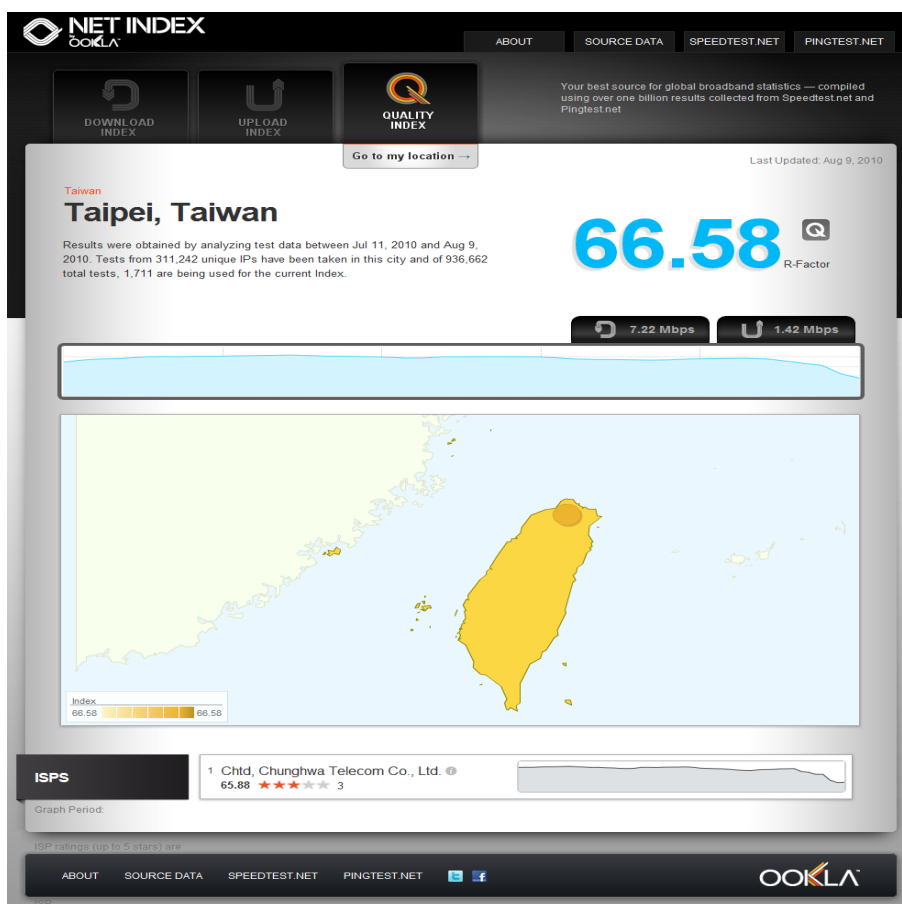


圖 8 2010 年台灣網路品質（取自 T 客邦

<http://www.techbang.com/posts/3285-taiwans-internet-speed-is-the-first-of-several-global-ranking-it>

NETINDEX 網站是統計整體的平均值，畢竟有的地方網路速度較快、有的地方比較慢；因此我們可以把這份數據看成是國家/城市整體的網路發展，對照一下台灣的數據，看來台灣的網路速度還有很大的進步空間。