

行動通訊在親師溝通上之應用範疇與障礙因素研究 ---以高雄市行動聯絡簿為例

A Study on the Scopes and the Impeditive Factors for an Experimental Model of Application of Mobile Parent-Teacher Communication in Elementary Schools in Kaohsiung

¹羅希哲、²曾國鴻、³黃銘宗、⁴鍾育銘、⁵蔡宗穆、⁶賴南宏

¹屏東科技大學 副教授

²美和技術學院經營管理研究所教授兼副校長 ken@email.meiho.edu.tw

³高縣景義國小教師 ⁴高市建國國小教師

⁵高市佛公國小教師 ⁶高市舊城國小教師

摘要

本研究是針對高雄市國小行動聯絡簿實驗方案應用範疇之探討，並提出其障礙因素，以作為教育當局推動本實驗方案之參考，針對導師及家長兩方面提出待答問題。

經使用德懷術研究方法，本研究的結論如下：

1. 落實老師與家長的即時溝通
2. 作為導師調查意見工具，並替代紙本聯絡簿
3. 提供互動平台，及將科技概念融入教學
4. 提昇學校應用新興科技形象
5. 意外中斷事件會造成溝通障礙，頻寬不足會影響使用效果
6. 科技應用能力及有無相關設備，會影響使用意願。

關鍵字：行動通訊、行動聯絡簿

ABSTRACT

This research aimed at the application scopes of an experimental plan - mobile homebook in elementary schools, Kaohsiung and the impeditive factors in the plan. According to the above description, there were two purposes in this research.

1. To explore the application scopes of the experimental plan-mobile homebook.
2. To proposes the impeditive factors of the plan -mobile homebook.

Through the research method, Delphi, the following conclusions were listed:

1. Implementing the communication immediately between teachers and parents.
2. Investigating suggestion's tool for tutors to get in touch with parents.
3. Providing the inter-dynamic platform, and incorporating the technology concept into teaching.
4. Promoting the image of school by means of using the new developing technology.

5. The internet's limited bandwidth would influence the result of usage.

6. Whether teachers had enough technology usage's ability and there were enough equipment, would influence their willingness to use the home-book.

Keywords : Mobile Communication 、 Mobile Home-book

前言

隨著寬頻網路日漸普及，生活、教育與科技之間的互動日益加深。在網路無線化和行動通訊技術發展後，網路的使用讓教育現場劃破了空間與時間的限制。隨著無線科技媒體行動化、隨身化和個別化的發展，學習形式也跟著產生重大改變。

為了利用行動網路科技，創造親師間零距離的溝通管道，高雄市政府教育局與新亞洲數碼股份有限公司合作推動「親師溝通無距離行動網路實驗計劃」。試辦期間技術提供、各項軟硬體設備概由該公司贊助。該實驗計劃包括行動聯絡簿及教育局通報系統二部分，本研究聚焦在行動聯絡簿的部份。行動聯絡簿係讓老師與家長、學生利用PHS/GPRS手機為基礎之電腦輔助溝通環境來進行互動，透過手機發出之簡訊或上網功能，使親師生能迅速掌握彼此訊息。行動聯絡簿亦可建立校方與家長之間的緊急聯絡系統，讓校方在遭遇緊急事項時，不管所有的家長所處何地何時，都可透過電腦、電視、手機等多種裝置觀看，從容不迫利用網際網路及行動通訊無遠弗屆的特性，傳達任何訊息。

研究者試著探討此實驗計劃下行動通訊科技對學校、老師、家長的影響，了解透過行動通訊無線平台的整合，此「行動聯絡簿」實驗計劃是否能達到預期的效果？在這實驗計劃中，行動通訊扮演什麼樣的角色？是否能讓學生家長、老師及校方的互動更加即時而不受限，達到溝通隨時在？是否達到有效且即時的溝通？

本研究之待答問題如下：

- 一、高雄市行動聯絡簿實驗方案應用範疇為何？
 - (一) 高雄市國小導師應用行動聯絡簿之情形為何？
 - (二) 高雄市國小家長應用行動聯絡簿之情形為何？
- 二、高雄市國小行動聯絡簿實驗方案之障礙因素為何？
 - (一) 高雄市國小導師使用行動聯絡簿之障礙因素為何？
 - (二) 高雄市國小家長使用行動聯絡簿之障礙因素為何？

名詞釋義

(一) 行動通訊

「行動通訊」是指通信的雙方，至少有一方是在移動中進行資訊交換。本研究之「行動通訊」指高雄市行動聯絡簿實驗方案。

(二) 國小教師

本研究之國小教師係指參與高雄市行動聯絡簿實驗方案之國小教師。

(三) 親師溝通(parents-teacher communications)

指學校教師與家長，雙方運用各種溝通聯繫的方式，將個人的意見、想法、態度等訊息傳達給對方的雙向互動過程。本研究中所指之「親師溝通」的看法或態度，係指家長在「國小家長使用行動聯絡簿問卷」上的填答反應。

(四) 班級經營

班級經營係指教師遵循一定的準則，有計畫、有組織、有效的處理班級中的人、事、物等事情，以期發揮教學效果，達成教育目標的重要歷程，其良窳對教育的品質與效能具重要的影響力。

(五) 電腦輔助溝通 (computer-mediated communication, CMC)

使用一台或多台電腦媒介以促進兩人或多人的溝通。包括同步的溝通技術，像是佈告欄系統、電腦會議、網路聊天等；以及非同步溝通技術，像是電子郵件、新聞團體等。

文獻探討

因為科技的引入，教育環境面臨另一波的改革，教育目的因為社會的需求而擴張了能力的取向，學習生態也因為以學習者為中心的變化而產生了教師工作的改變、學習方式的改變、以及學習場域的改變。

是故，文獻的部分，首先將探討行動聯絡簿為例在親師溝通上應用行動通訊之現況；其次將針對「行動聯絡簿」應用範疇及其相關研究作一分析；最後將討論「行動聯絡簿」障礙因素及其

相關研究。

一、在親師溝通上應用行動聯絡簿之現況

(一) 「行動聯絡簿」的意義

聯絡簿的最大功用，是溝通老師與家長間的意見，是家庭與學校的橋樑。一般多為使家長瞭解孩子在校學習進度、行為表現、生活狀況；學生每日的備忘錄；還有轉知學校有關的規定及親師之間的溝通等(張笑虹，民87)。親師之間不但可藉聯絡簿互相聯絡一些事項，也可同時做為學生行為改變的工具，使得學校與家庭在學生的教育上維持一致的態度，並且相互協助與配合來處理學生的行為問題。

傳統的家庭聯絡簿在國中小階段，是親師之間一個重要的溝通管道。隨著資訊科技的發展，家庭聯絡簿也結合了行動通訊，稱為「行動聯絡簿」。使用「行動聯絡簿」系統，老師可將每天要交付學生的家庭作業內容、成績紀錄、學校訊息佈告及特別提醒事項，透過手機或系統網站輸入，並以簡訊及電子郵件方式發送。學生家長經由手機接收簡訊或上網進入系統，就可以隨時了解子女在校的學習狀況；並可透過此系統附設的電子郵件信箱或利用PHS手機，來和教師交換意見。

(二) 傳統聯絡簿的缺點

中小學採用聯絡簿做為主要的親師溝通工具，的確發揮了它的效果(林建平，民85；張德銳，民85；楊坤堂，民87；趙聖秋，民87)，但也有一些缺點出現：

1. 雙向溝通的力量薄弱

一般淪為教師單向交代作業、學校規定事項等的備忘錄，家長大多只是翻閱內容、簽章了事，較少進行親師雙方面的意見交流(邱書璇，民86；郭淑娥，民88)。

2. 溝通不夠坦誠，造成誤會

一般教師多報憂不報喜，而家長仍偏於保守沈默，不敢和教師坦誠溝通而使雙方心存誤會(郭淑娥，民88)。

3. 孩子容易代簽，擅改聯絡簿

有少數家長根本不予督導檢查，也未給予簽字；更有甚者，有些家長對子女功課概不過問，任由子女自行簽章。如此，則失去了設置聯絡簿之意義，其功能亦因而大打折扣(張春興，民66)。

4. 受到時空限制

現代工商業社會中，部分家長的作息時間、方式與孩子不同，看到聯絡簿時，孩子已經就寢；有些則是分居兩地，無法得知老師寫在聯絡簿的訊息。

5. 缺乏隱密性

學生可看到老師、家長寫在聯絡簿的訊息；在班級中收發作業簿時，也有可能讓其他同學看到聯絡簿的內容。

6. 缺乏即時性

家長或老師將欲溝通的事項書寫於傳統聯絡簿上，必須到隔日才能得到回應，尤其學生的出席狀況或緊急事件，若透過傳統聯絡簿，時效上將緩不濟急。

(三)「行動聯絡簿」的特點

「行動聯絡簿」除具備傳統聯絡簿的功能外，也具有網路學習的特性，動態、多元、雙向、豐富的學習情境。「行動聯絡簿」的特點，有下列幾項：

1. 雙向溝通的模式

傳統家庭聯絡簿是一種直線式單向傳輸模式，訊息傳遞方式通常是教師→單一家長，或單一家長→教師；而「行動聯絡簿」除教師、家長間可意見交換外，班級家長、學生間亦可相互溝通訊息。班級內的教師、家長、學生們均可透過「行動聯絡簿」，快速、即時的溝通觀念、傳遞訊息、交換意見與提供各式不同的資訊等。

2. 網路學習社群的建構

「行動聯絡簿」除了是班級教師與家庭間便捷、有效的溝通管道外，也是網路學習方式之一。「行動聯絡簿」上的群組討論，藉由資訊流通與經驗分享，人人均可與他人作知識分享，此種知識來源與問題解決是多元化，是多人知識結晶的融合，是傳統家庭聯絡簿所無法達成的。

3. 親師合作的展現

「行動聯絡簿」的推行，必須教師、學生、家長三方面的積極參與；而家長人力的支援，更是「行動聯絡簿」推展過程中不可或缺的助力。「行動聯絡簿」的實施，能吸引志工家長們的投入協助，它是有效親師合作最佳的具體表現之一。

4. 開啓學生適性學習方式

利用「行動聯絡簿」線上方式傳遞資訊、表達意見及與人溝通，可以使在傳統班級教室中，因人格特質而不善於在公開場所表達意見的同學，開啓另一個學習管道。這些學生如能藉由「行動聯絡簿」，讓其暢所欲言，表達自我，更會激發其內在潛能；「行動聯絡簿」可促發意見表達的公平性，是一種適性學習方式的開啓(吳明隆，民89)。

5. 數位多媒體的實際應用

「行動聯絡簿」是一種數位化的媒體資訊，傳播快速而便利。除了傳統家庭聯絡簿之文字表達外，「行動聯絡簿」也可結合圖形、影像、動畫等資訊，建構一個多采多姿、內容豐富的班級學習園地(吳明隆，民89)。

6. 溝通無時空限制

有些家長作息和孩子、教師不相同，這些家長平時與孩子都不易碰面，更何況是與教師接觸；有些因為家庭因素和父母分隔二地，或由祖父母撫養。透過二十四小時全天候服務的「行動聯絡簿」，這些家長就依然能夠全程參與孩子的學習，不至於忽略了孩子，而教師也能和這些甚難謀面的家長保持聯絡(郭淑娥，民88)。

7. 節省教師逐一發通知的麻煩

一則簡訊、一封電子郵件只要發送出去，就可以讓每一個家長收到訊息，不必大量列印再一一發送，不僅可避免遺失，亦節省教師逐一發通知的麻煩。

8. 內容可以加密

透過程式設計，可以依據使用者的身分做不同的權限設定，將重要內容加密。此種作法可確保由家長親自閱讀內容，而不會有被塗改或矇騙的情形發生。

9. 結合流行科技，提升溝通品質

目前台灣的手機普及率已超過100%，亦即幾乎每個人都有一支以上的手機，使用行動通訊的能力已是現代人不可或缺的技能，此系統結合普遍化科技，推動更容易。

10. 節省紙張，具環保概念

如果全面推行「行動聯絡簿」，將可節省大量紙張，避免資源浪費(郭淑娥，民88；溫嘉榮，民89)。

11. 校長、行政人員、科任老師皆可參與

傳統聯絡簿大多為「班級導師」與「家長」間之聯繫，在「行動聯絡簿」中，校長、各處室主任、科任老師皆可以自己的帳號，與家長、學生進行溝通。

12. 掌握第一手家長意見和看法

透過「行動聯絡簿」系統，學校校長、行政人員可以直接瞭解家長對行政單位的意見和看法，作為校務行政改進的參考(祝炳琳，民89)。

13. 資料建立完整詳實，利於調閱歷年資料

「行動聯絡簿」的內容為數位化的資料，累積一段時日即為完整的電子資料庫，便於使用者予以調閱應用(溫嘉榮，民89)。

綜上所述，行動聯絡簿主要是擷取聯絡簿之積極功能，因應傳統聯絡簿的缺點，應用行動通訊增進親師溝通之效果。

二、「行動聯絡簿」之應用範疇及其相關研究

為了解行動聯絡簿整體實驗計劃成效，台北縣教育局日前曾針對參與試辦的八十所學校班級導師發出問卷，共計發出80份，回收70份，回收率約88%。經統計結果：參與試辦的老師有九成

認為行動聯絡簿整體實驗計劃具創新性及實用性，導師對於行動聯絡簿整體實驗計劃的整體滿意度亦達九成。老師表示會接受行動聯絡簿實驗計劃的原因，主要是受到家長肯定，增加與家長互動，且能有效溝通，因為傳遞訊息不但可顧及全班普遍化，亦可兼顧學生個人的隱私性，對於學生在校的表現可以完整、迅速、無誤的告訴家長。

使用行動聯絡簿之後，導師與家長的互動溝通方面，有85%的老師覺得彼此互動增加，71%的家長對此方案表示可以接受；此外，參與試辦的班級平均約有七成家長參與，其中家長手機使用率有六成。

三、「行動聯絡簿」之障礙因素及其相關研究

在目前的時空環境下，全面使用「行動聯絡簿」仍有其困難所在，分述如下：

1. 網路頻寬不足

自從政府實施擴大內需方案後，全國各中小學均能透過專線連上網際網路、使用網路資源；然而相對的也造成目前網路頻寬嚴重不足，頻頻發生擁塞佔線的情況(郭淑娥，民88)。

2. 意外突發事件造成溝通障礙

停電、網路斷線、基地台當機等不可避免的意外突發事件，會增加聯絡溝通的不便。凡此種種，皆會影響教師、家長的使用意願。

3. 增加教師工作負擔

系統維護、管理及每日留言更新等工作勢必增加教師的工作負擔；學校硬體設備不足的問題也不是短期內能加以改善(溫嘉榮，民89)。

4. 教師未具有科技設備應用能力

科技發展一日千里，是否每位教師都有足夠的科技應用能力來因應新科技的使用？這也是一個需加以留意的問題。

5. 家長運用電腦資訊的能力不足

部分家長尚無運用電腦資訊的能力，尤其在社經地位較低地區或鄉村偏遠地區可能更會突顯此一問題(郭淑娥，民88)。

6. 教師、家長沒有行動通訊及電腦設備

並非每位老師、家長都有使用行動通訊的習慣，如何利用行動通訊即時溝通？有些學生家裡並沒有電腦(上網)設備，如何使用「行動聯絡簿」系統上的網路功能？這些問題須事先予以解決。

7. 花費時間過多

使用「行動聯絡簿」，初步估計家長每天至少需花費10分鐘上線觀看，如果需要回函給教師，所花費時間將更久(溫嘉榮，民89)。

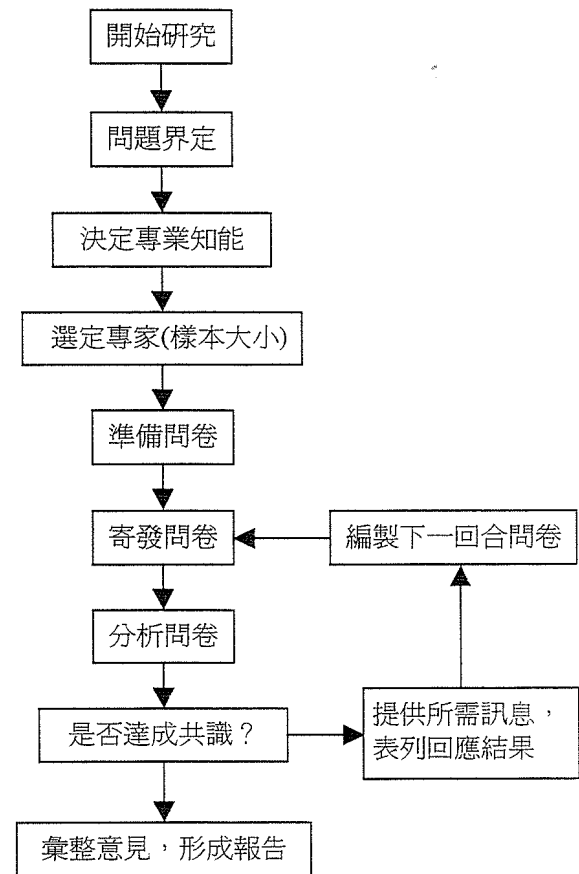
8. 目前即時互動的效果不佳

目前受限於網路頻寬、線路不穩、打字速度太慢等因素，「行動聯絡簿」系統的即時互動效果並不理想。另一方面使用文字表達畢竟不如面對面溝通，因此即時互動效果仍不佳(郭淑娥，民88)。

研究程序與方法

一、研究方法與程序

本研究除了相關文獻的探討，主要採用「德懷術」，蒐集整合國小教師、行政人員與家長的意見。針對研究程序而言，本研究實施程序為：研究者會在每一回合寄發資料時標明回收期限，但由於第一次問卷研究對象較不熟悉，可能在時間上掌握有所困難。實施流程如下：



(一) 第一次問卷調查

第一次問卷調查是由調查對象依據自己的專業知識判斷「國小行動聯絡簿」各項應用範疇及障礙因素，給予修改的意見，同時增列必要之參與影響因素。

(二) 第二次問卷調查

一方面將統計處理及意見彙整的結果回饋給調查對象，作為調查對象重新斟酌「國小行動聯絡簿」各項目的重要性及修正的依據。一方面請調查對象參考前一次個人填答的資料填答。研究者於問卷回收完畢之後，立即著手進行統計分析

、意見彙整。

(三) 第三次問卷調查

因以上意見趨於一致，所以停止第三次問卷寄發，並進行分析撰寫研究結論與建議。

二、研究樣本與限制

(一) 調查對象選取

本研究採用「德懷術」，期望經由對國小教師、行政人員與家長的調查研究，能對「國小行動聯絡簿」做一深入的探究，獲致專家的共識。研究者斟酌對「國小行動聯絡簿」之範圍後，首先確定母群的範圍及選擇調查對象的原則，之後進行拜訪以利實際的取樣工作，最後則將同意參與研究的調查對象組成「德懷術小組」，以利研究工作的全面進行。

研究者從實際參與高雄市國小行動聯絡簿實驗方案之教育從業人員及家長中，蒐集適合的調查對象。調查對象的人數以代表性及研究者的時間與能力為考量，除了調查對象的專業素養與經驗為依據外，並考量調查對象參與的熱忱。再由研究者採當面拜訪或電話方式，說明本研究的目的，德懷術的實施程序及時間、請求協助的事項，以徵詢調查對象參與的意願。

本研究調查對象為國小教師四名、國小行政人員四名及國小家長四名，共計十二名。其特質如下：

國小教師：本研究為參與本實驗方案之導師，均曾任教國民小學三年以上，且獲得學校同仁、學生與家長好評經學校主管推薦之教師。

國小行政人員：本研究行政人員為實施本實驗方案學校之校長或主任。

國小家長：本研究家長為參與本實驗方案學校「教評會」之家長代表。

(二) 研究限制

本研究乃應用德懷術，基本上研究結果代表的是調查對象在數回合問卷往返中所形成的看法及共識，並不是抽樣的方式得來的，研究上並不期待有普遍性和類推的性質，所以不考量外在效度的問題。

三、資料分析方法

本研究德懷術問卷於資料回收之後，隨即進行歸納統整、編碼、計分等統計分析，並將在「意見說明」欄及「其他」欄內所獲得的意見歸納整理。

本問卷的統計方式如下所示：

(一) 以平均數(Ave)和標準差(SD)來呈現各題項之集中情形與離散差異。並以平均數(Ave)計數各題項的整體評定結果。分為：

1. 完全同意： $4 \leq \text{平均數(Ave)} < 5$ ，表示調查對象對該題完全同意。

2. 同意： $3 \leq \text{平均數(Ave)} < 4$ ，表示調查對象對該題同意。

3. 無意見： $2 \leq \text{平均數(Ave)} < 3$ ，表示調查對象對該題無意見。

4. 不同意： $\text{平均數(Ave)} < 2$ ，表示調查對象對該題不同意。

(二) 以標準差SD值來表示共識程度，分為有共識($SD < 1$)、未達共識($SD \geq 1$)兩種情形。

研究結果與分析

將所有調查對象之意見以1~5分表示，平均數愈高，表示調查對象同意程度愈高；若標準差小於1，則表示研究樣本的意見已達一致性，且標準差愈低，表示研究樣本的意見愈趨一致。

一、德懷術第一回問卷結果分析

(一) 應用範疇

從平均數得知，調查對象對「行動通訊在親師溝通上之應用範疇」完全同意有12項($4 \leq \text{平均數} < 5$)；另外「同意」有3項($3 \leq \text{平均數} < 4$)；「不同意」0項($1 \leq \text{平均數} < 2$)。

由標準差得知，題項1「可落實老師與家長的即時互動溝通」，題項2「可供家長隨時隨地掌握孩子在校狀況及表現」，題項4「可作為通知家長有關學生出席與學習等事項的工具」，題項5「可作為家長與教師互動的工具」，題項6「可作為家長瞭解導師教學理念的媒介」，題項7「可作為導師調查家長意見的工具」，題項8「可替代紙本家庭聯絡簿的使用」，題項9「提供學生、老師與家長互動之平台」，題項10「藉由群組討論的資訊流通與經驗分享，可作為與他人知識分享的途徑」，題項11「老師可將科技概念融入教學之中」，題項12「可為學生建構網站學習系統」，題項13「可作為學生線上評量之工具」，題項14「可作為學校與社區的互動媒介」，題項15「可作為提昇學校在社區應用新興科技形象的途徑」因為其標準差小於1，表示調查對象的意見已達一致性。

題項3「可供學校在學生發生緊急狀況時即時與家長聯繫」因為其標準差大於1，表示未達一致性。

(二) 障礙因素

從平均數得知，調查對象對「行動通訊在親師溝通上之障礙因素」完全同意有7項($4 \leq \text{平均數} < 5$)；另外「同意」有4項($3 \leq \text{平均數} < 4$)；「無意見」1項($2 \leq \text{平均數} < 3$)。

由標準差得知，題項18「網路頻寬不足會影響使用『行動聯絡簿』的效果」，題項19「教師的行動通訊科技應用能力會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，題項20「家長的行動通訊科技應用能力會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，

題項21「教師的電腦資訊能力會影響使用『行動聯絡簿』的效果」，題項22「家長的電腦資訊能力會影響使用『行動聯絡簿』的效果」，題項23「教師沒有行動通訊及電腦設備會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，題項24「家長沒有行動通訊及電腦設備會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，因為其標準差小於1，表示有較一致性的意見。

題項16「『行動聯絡簿』即時互動的效果不佳」，題項17「網路、行動通訊的意外中斷事件會造成『行動聯絡簿』的溝通障礙」，題項25「實施『行動聯絡簿』會增加教師工作負擔」，題項26「實施『行動聯絡簿』會花費過多時間」，因為其標準差大於等於1，表示調查對象的意見較為分歧。

二、德懷術第二回問卷結果分析

(一) 應用範疇

從平均數得知，調查對象對「行動通訊在親師溝通上之應用範疇」完全同意有9項($4 \leq$ 平均數 <5)；「同意」有6項($3 \leq$ 平均數 <4)。

由標準差得知，題項1「可落實老師與家長的即時互動溝通」，題項2「可供家長隨時隨地掌握孩子在校狀況及表現」，題項3「可供學校在學生發生緊急狀況時即時與家長聯繫」，題項4「可作為通知家長有關學生出缺席與學習等事項的工具」，題項5「可作為家長與教師互動的工具」，題項6「可作為家長瞭解導師教學理念的媒介」，題項7「可作為導師調查家長意見的工具」，題項8「可替代紙本家庭聯絡簿的使用」，題項9「提供學生、老師與家長互動之平台」，題項10「藉由群組討論的資訊流通與經驗分享，可作為與他人知識分享的途徑」，題項11「老師可將科技概念融入教學之中」，題項12「可為學生建構網站學習系統」，題項13「可作為學生線上評量之工具」，題項14「可作為學校與社區的互動媒介」，題項15「可作為提昇學校在社區應用新興科技形象的途徑」，因為其標準差小於1，表示調查對象的意見已達一致性。

(二) 障礙因素

從平均數得知，調查對象對「行動通訊在親師溝通上之障礙因素」完全同意有8項($4 \leq$ 平均數 <5)；另外「同意」有3項($3 \leq$ 平均數 <4)。

由標準差得知，題項17「網路、行動通訊的意外中斷事件會造成『行動聯絡簿』的溝通障礙」，題項18「網路頻寬不足會影響使用『行動聯絡簿』的效果」，題項19「教師的行動通訊科技應用能力會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，題項20「家長的行動通訊科技應用能力會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，題項21「教師的電腦資訊能力會影響使用『行動聯絡簿』的效果」，題項22「家長的電腦資訊能力會影響使用『行

動聯絡簿』的效果」，題項23「教師沒有行動通訊及電腦設備會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，題項24「家長沒有行動通訊及電腦設備會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，題項25「實施『行動聯絡簿』會增加教師工作負擔」，題項26「實施『行動聯絡簿』會花費過多時間」，因為其標準差小於1，表示調查對象的意見有較一致性的意見。

題項16「『行動聯絡簿』即時互動的效果不佳」因為其標準差大於等於1，表示調查對象的意見較為分歧。

三、第一回及第二回德懷術之分析

我們使用卡方分析來了解第一回與第二回Delphi問卷回收的資料在數值分佈上是否呈現差異。假如卡方值呈現顯著差異，則表示第一回的資料與第二回的資料在數值分佈上呈現差異(亦即未能收斂)，故必須進行第三回的問卷調查；反之，假如卡方值未呈現顯著差異，則表示第一回的資料與第二回的資料在數值分佈上未呈現差異(亦即收斂)，故研究者可停止第三回的問卷調查。

除題項17「網路、行動通訊的意外中斷事件會造成『行動聯絡簿』的溝通障礙」之「連續性校正」值為.590；題項25「實施『行動聯絡簿』會增加教師工作負擔」之「連續性校正」值為.414；題項26「實施『行動聯絡簿』會花費過多時間」之「連續性校正」值為.680，其餘題項之卡方檢定結果「連續性校正」值為1.00；所有題項之卡方檢定結果「連續性校正」值皆大於.05，所以未達顯著差異，亦即結果收斂。故可停止第三回之德懷術問卷調查。

(一) 本研究所發現的15項行動聯絡簿應用範疇，可作為未來國小親師溝通上之重要參考。調查對象認為「完全同意」有題項1「可落實老師與家長的即時互動溝通」，題項2「可供家長隨時隨地掌握孩子在校狀況及表現」，題項3「可供學校在學生發生緊急狀況時即時與家長聯繫」，題項4「可作為通知家長有關學生出缺席與學習等事項的工具」，題項7「可作為導師調查家長意見的工具」，題項8「可替代紙本家庭聯絡簿的使用」，題項9「提供學生、老師與家長互動之平台」，題項11「老師可將科技概念融入教學之中」，題項15「可作為提昇學校在社區應用新興科技形象的途徑」等共九項，「同意」的項目有題項5「可作為家長與教師互動的工具」，題項6「可作為家長瞭解導師教學理念的媒介」，題項10「藉由群組討論的資訊流通與經驗分享，可作為與他人知識分享的途徑」，題

項12「可為學生建構網站學習系統」，題項13「可作為學生線上評量之工具」，題項14「可作為學校與社區的互動媒介」等六項，十五個題項的意見，均達到「高度一致性」。

所以，行動聯絡簿應用範疇在「即時溝通」、「意見調查」等領域上有較高的同意度，其中所有的題項都達到「完全同意」的程度；在「親師溝通」領域上，兩個題項只達到「同意」程度，顯見同意程度略低，可能是因為調查對象認為，單靠行動聯絡簿的聯繫，並無法完全達成親師間充分的溝通。另外，「建構網路教學互動平台」領域中的「藉由群組討論的資訊流通與經驗分享，可作為與他人知識分享的途徑」、「可為學生建構網站學習系統」、「可作為學生線上評量之工具」等題項亦只達「同意」程度，究其原因應是調查對象對教師網路能力的考量，使其對該項題項之同意程度略低。

- (二) 本研究所發現的10項行動聯絡簿障礙因素，可作為未來國小親師溝通上之重要參考。計四個領域，十個題項。調查對象認為「完全同意」的有題項17「網路、行動通訊的意外中斷事件會造成『行動聯絡簿』的溝通障礙」，題項18「網路頻寬不足會影響使用『行動聯絡簿』的效果」，題項19「教師的行動通訊科技應用能力會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，題項20「家長的行動通訊科技應用能力會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，題項21「教師的電腦資訊能力會影響使用『行動聯絡簿』的效果」，題項22「家長的電腦資訊能力會影響使用『行動聯絡簿』的效果」，題項23「教師沒有行動通訊及電腦設備會影響使用『行動聯絡簿』的意願」，題項24「家長沒有行動通訊及電腦設備會影響使用『行動聯絡簿』的意願」等八項，「同意」的項目有題項25「實施『行動聯絡簿』會增加教師工作負擔」，題項26「實施『行動聯絡簿』會花費過多時間」等二項，共有十個題項的意見，達到「高度一致性」；另有一項「行動聯絡簿即時互動的效果不佳」未達一致。

由以上結果可發現，在「即時溝通」、「親師合作、意見調查」(除「行動聯絡簿即時互動的效果不佳」題項)等兩領域上皆獲致高度同意；在「增加教師工作負擔」、「會花費過多時間」等兩題項只達「同意」程度，究其原因，應是調查對象對行動聯絡簿之使用狀況持較樂觀的態

度。而第16題項未達一致性可能是因為題項內容不夠明確，應加以修正以確定其概念。

結論與建議

本研究所要探討的待答問題有二：高雄市行動聯絡簿實驗方案應用範疇為何？高雄市國小行動聯絡簿實驗方案之障礙因素為何？以下針對上述二個問題所獲得的研究發現提出結論與建議。

一、結論

- (一) 透過行動聯絡簿之應用，可落實老師與家長的即時互動溝通，家長亦可隨時隨地掌握孩子在校狀況及表現，學校在學生發生緊急狀況時可即時與家長聯繫，家長可利用該系統了解學生出缺席與學習等事項。
- (二) 適當的使用行動聯絡簿，可作為導師調查家長意見的工具，並可替代紙本家庭聯絡簿的使用。
- (三) 行動聯絡簿提供學生、老師與家長互動之平台，老師並可將科技概念融入教學之中。
- (四) 實施行動聯絡簿可提昇學校在社區應用新興科技的形象。
- (五) 網路、行動通訊的意外中斷事件會造成行動聯絡簿的溝通障礙，而且網路頻寬不足會影響其使用效果。
- (六) 教師、家長的行動通訊科技應用能力、電腦資訊能力以及有無行動通訊及電腦設備，會影響使用「行動聯絡簿」的意願。

二、建議

- (一) 教師宜善用「行動聯絡簿」，以減輕親師溝通的負擔

「行動聯絡簿」的實施，在班級活動資料公告、線上學生問題解答、回家作業資訊上傳等，並非全由教師一人承擔，教師如不能有效運用班級家長人力資源，協助線上資料公告與問題解答等事宜，則「行動聯絡簿」的成效，將大打折扣；唯有在親師密切合作之下，「行動聯絡簿」才能收事半功倍之效。

- (二) 家長可培養科技素養，以適應現代社會的脈動

「行動聯絡簿」亦是一種基本科技素養應用，所需具備的技能是行動通訊及網路使用能力與基本中文輸入能力，這二項技能對多數家長而言並非困難之舉，如有適當的教育或足夠的訓練，則家長自能具備上述之基本科技素養；但如要全面的推展「行動聯絡簿」的使用，則就要有普及化的科技素養教育訓練加以配合。

- (三) 學校應建置完善的網路情境，以支援親

師溝通之運作

「行動聯絡簿」要能順利推行，除了寬頻網路的連結、校園網路的架設外，重要的是「班班有電腦，時時可上網」、「上網不塞車、隨時均能通」網路情境，唯有建置完善的網路環境，才能營造網路學習情境，快速而有效的實施行動化的家庭聯絡簿。

參考文獻

- 吳明隆(民89)。網路家庭聯絡簿的時代意義與功能。取自<http://www.chihps.kh.edu.tw/wu/info/nethom.htm>
- 林建平(民85)。親師關係及溝通。國教月刊，43(1)，1-6頁。
- 邱書璇(譯)(民86)。親職教育—家庭、學校和社區關係。台北市：揚智文化公司。
- 祝炳琳(民89)。「網路家庭聯絡簿」實施成果說明。高雄市八十八學年度國中小學「網路家庭聯絡簿」研討會。
- 張春興(民66)。家庭與學校教育的配合(一)。轉引自戴清江(民73)我國國民中學學校溝通聯繫之調查研究。
- 張笑虹(民87)。全方位、多功能的「家庭聯絡簿」。班級經營，3(2)，56-61頁。
- 張德銳(民85)。淺談建立親師合作關係的幾個作法。學生輔導通訊，45，84-89頁。
- 郭淑娥(民88)。以現況談電子聯絡簿實施之可行性。國教新知，46(1)，101-104頁。
- 楊坤堂(民87)。親師溝通。學生輔導通訊，55，78-93頁。
- 溫嘉榮(民89)。「網路家庭聯絡簿」推動計畫。高雄市八十八學年度國中小學「網路家庭聯絡簿」研討會。
- 趙聖秋(民87)。國民小學家長與教師親師溝通及其相關因素之研究。台北市立師院國民教育研究所碩士論文。