

國立臺南大學

特殊教育學系碩士班

碩士論文

重度視覺障礙者使用自動櫃員機及網路銀行之調查研究

The Study of People with Severe Visual Impairments  
Regarding Their Using ATM and Internet Banking

指導教授：林慶仁 博士

研究生：許萱庭

中華民國一〇八年七月

重度視覺障礙者使用自動櫃員機及網路銀行之調查研究

The Study of People with Severe Visual Impairments

Regarding Their Using ATM and Internet Banking

by

Yi-Ting Hsu (許萱庭)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements

for the Master of Severe Disabilities degree

in Special Education

in the college of Education

at the National University of Tainan

Tainan, Taiwan

Advisor: Dr. Ching-Jen Lin (林慶仁)

July 2019

中華民國一〇八年七月

# 國立臺南大學

## 博碩士論文紙本及數位電子檔著作權授權書

本授權書所授權之學位論文，為本人於國立臺南大學 特殊教育學系  
碩士 班，107 學年度第 二 學期取得博、碩士學位之論文。

論文題目：重度視覺障礙者使用自動櫃員機及網路銀行之調查研究

指導教授：林慶仁博士

本人茲將本著作，以非專屬、無償授權國立臺南大學，基於推動讀者  
間「資源共享、互惠合作」之理念，回饋社會與學術研究之目的，國  
立臺南大學圖書館得以紙本與數位格式收錄、重製與利用；於著作權  
法合理使用範圍內，讀者得進行閱覽或列印。

本論文為本人向經濟部智慧局申請專利(未申請者本條款請不予理會)  
的附件之一，申請文號為：\_\_\_\_\_，請將論文延至  
\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日再公開。

授 權 人：許萱庭

親筆簽名： 許萱庭

中華民國 108 年 07 月 15 日

# 國立臺南大學

## 博碩士論文數位電子檔著作權校外授權書

本授權書所授權之學位論文，為本人於國立臺南大學 特殊教育學系  
碩士 班，107 學年度第 二 學期取得博、碩士學位之論文。

論文題目：重度視覺障礙者使用自動櫃員機及網路銀行之調查研究

指導教授：林慶仁博士

本人茲將本著作，以非專屬、無償授權校外使用：基於推動讀者間「資源共享、互惠合作」之理念，回饋社會與學術研究之目的，得不限地域、時間與次數，以紙本、光碟或數位化等各種方法收錄、重製與利用；於著作權法合理使用範圍內，讀者得進行線上檢索、閱覽、下載或列印。

論文全文上載網路公開之範圍及時間：

校外網際網路	<input checked="" type="checkbox"/> 即日起公開 <input type="checkbox"/> 延後__年後公開，至多不可超過5年(註)。
--------	---

授權人：許萱庭

親筆簽名： 許萱庭

中華民國 108 年 07 月 15 日

註：依據教育部 97 年 7 月 23 日台高通字第 0970140061 號函規定：提交博、碩士論文時，以公開利用為原則，若校外延後公開則需訂定合理期限(以不超過 5 年)

# 國立臺南大學論文口試委員會審定書

本校 特殊教育學系 碩士班 許萱庭 君

所提之論文：

重度視覺障礙者使用自動櫃員機及網路銀行之調查研究

經本委員會審查，符合碩士學位論文標準。

召集人： 張 勝 成 簽章

委員： 張 勝 成

李 永 昌

林 慶 心

指導教授： 林 慶 心 簽章

系主任/所長： 何 子 子 簽章

中華民國 108 年 6 月 25 日

## 謝 辭

每一本碩士論文，都有著一段由歡笑和淚水編織而成的故事，當然我也不例外，故事要從 2016 年的夏天說起，一個溫暖的午後、微風徐徐，我騎著車正準備回家，手機忽然響起，是來自臺南大學特殊教育系的錄取通知電話；那日就如同昨日般的令我難以忘懷，天氣很好、鳥兒們欣喜若狂地嘰嘰又喳喳，陽光隔著一片片綠油油的大樹縫隙，灑落在街道上，瞬間全世界變得好耀眼，誰的淚水涵蓋著再也無法計算的感動、奪眶而出，此時此刻我確定，這是奇蹟！因為我僅是護理系（非特教本科系）。

入學後，對所有課程及事物充滿期待，感到新鮮的同時，也伴隨著等量甚至更多的陌生與不確定感，一路走來跌跌撞撞，隨著 2018 年底論文計畫口試、2019 年 6 月論文口試，終於到最後的修正與完稿，我的研究生涯在此刻告一段落，這三年來遇見的每個人、每件事都是我此生的幸運，經歷過的挑戰也都已成為我堅不可摧的後盾。

我想特別感謝我的指導教授—林慶仁博士，您就像是座座落在汪洋大海中的燈塔，照亮這艘成載著萱庭碩士生涯的小船，您不停歇地給予很多想法與資源，且不厭其煩地用心指導所有論文的小細節；另外，非常感謝口試委員—張勝成教授、李永昌教授，在論文結構與內容中，細心批改及耐心指導；感謝問卷指導委員—張訓誥教授、莊素貞教授、吳純慧助理教授、葉旭培教師、李文煥教師，在問卷內容上用心地點出問題與提供建議使其更加完整；最後，感謝我的父母及家人們、朋友們，感謝本校視障中心可華、特教中心秀雲及資源教室同事們，還有協進國小特教班老師宜芬、怡文、娜俐、秀菁與同事們，碩班好夥伴伯寧、滄恩、柔萊、秀節及同學們，非常感謝您們的支持、陪伴與鼓勵，讓我更有信心去面對這一切，還有感謝自己的堅持，才能順利完成這項人生的里程碑，也很榮幸能為重度視障朋友們付出一份微不足道的心力，願能有更美好的未來。

祝福所有翻閱此本論文的朋友們

健康平安、事事順心

許萱庭 謹誌 2019.07.11

# 重度視覺障礙者使用自動櫃員機及網路銀行之調查研究

研究生：許萱庭

指導教授：林慶仁 博士

國立臺南大學特殊教育學系碩士班

## 摘要

本研究旨在探討重度視覺障礙者（以下簡稱重度視障者）在自動櫃員機（以下簡稱 ATM）及網路銀行的財務管理方式、使用狀況、使用問題、使用後的建議，及比較重度視障者各變項間的關係。研究對象是以點字書或有聲書為主要閱讀方式之 16 歲至 65 歲的重度視障者，本研究採研究者自編問卷，透過網路 google 表單方式蒐集資料，共獲得 117 份問卷，本研究重要結果如下：

一、大多數重度視障者知道銀行有設置 ATM、電腦版網路銀行及手機 APP 版網路銀行，但皆未使用這些設備及功能，而在使用過的問卷填答者中，經常使用 ATM 的提款功能及網路銀行的餘額查詢功能，而在使用後發現在耳機插入 ATM 之耳機孔時狀況有問題，及網路銀行介面及驗證碼無法完全被報讀的問題。

二、建議有專人教導 ATM 及網路銀行操作方法，針對 ATM 則希望改善耳機孔規格及接觸不良問題、點字符號正確及完整、提供設置的明確地點、機台數量再增設普及化；在網路銀行上，則希望改善介面及驗證碼無法完全報讀之問題。

三、盲用電腦能力在年齡、學歷、手機或平板能力、使用 ATM 經驗、使用電腦網銀經驗、使用手機網銀經驗、銀行設 ATM 資訊、銀行設手機網銀資訊等變項上有差異，在交叉分析結果發現，(1) 銀行設置 ATM 的資訊，與銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊、(2) 使用電腦版網路銀行的經驗，與使用手機 APP 版網路銀行的經驗，皆達顯著差異，表示為互相影響的關係。

歸納上述發現，提出對金融主管單位、銀行、重度視障者及家屬的具體建議。

關鍵字：重度視障者、ATM、網路銀行

The Study of People with Severe Visual Impairments  
Regarding Their Using ATM and Internet Bank

Student : Yi-Ting Hsu

Advisor(s) : Dr. Ching-Jen Lin

Master's Program of Department of Special Education,  
National University of Tainan

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to investigate the people with severe visual impairment (VI) to using accessible ATM and Internet banking. The research object was the people with severe visual impairment of 16-65 years old, and they used to use braille books and audio books. The questionnaire (google form) made by this author, was through the network to send out to the people with severe VI and recycled 117 copies. The results were as follows:

1. Most of the people with severe VI knows the accessible ATM, the Internet banking of the computers, and the mobile app Internet banking, but they not used. The questionnaire respondents used the account amount inquiry frequently with accessible ATM and Internet banking, found the problems is: The condition when the earphone is inserted into the earphone hole of the accessible ATM, The interface and verification code cannot be voice read with Internet banking.
2. Recommendations for accessible ATM and Internet banking: have someone to teach accessible ATMs and Internet banking methods, improve headphone hole specifications and poor contact, Point character number is correct and complete, location for accessible ATM settings, Increase accessible ATMs, improve the interface and verification code with Internet banking.
3. The computer ability of the Blind in age, education, mobile or tablet capabilities, experience in accessible ATM/PC Internet banking/mobile app Internet banking, banks set ATM/ mobile app Internet banking information etc. Cross-analysis results found: (1) the information about Bank settings accessible ATM and mobile app Internet banking, (2) the information about Bank settings PC Internet banking and mobile app Internet banking, were significant differences.

Final, results were provided for the supervisor department of the financial, Bank, VI group, Severe VI and their family members.

Keywords : severe visual impairments, accessible ATM, internet bank.



# 目次

謝辭 .....	i
中文摘要 .....	ii
英文摘要 .....	iii
目次 .....	iv
表次 .....	vi
圖次 .....	viii
第一章 緒論	
第一節 問題背景與研究動機 .....	1
第二節 研究目的與待答問題 .....	6
第三節 名詞釋義 .....	8
第二章 文獻探討	
第一節 重度視障者的意義及特性 .....	11
第二節 重度視障者使用的生活輔具 .....	15
第三節 重度視障者金錢管理與使用 ATM .....	19
第四節 各國 ATM 的發展與狀況 .....	23
第五節 臺灣網路銀行的發展與狀況 .....	44
第六節 重度視障者使用 ATM 及網路銀行 .....	48
第三章 研究方法	
第一節 研究架構 .....	51

第二節	研究對象 .....	53
第三節	研究工具 .....	56
第四節	研究步驟 .....	60
第五節	資料整理與分析 .....	63
第四章 結果與討論		
第一節	重度視障者財務管理的狀況 .....	65
第二節	重度視障者在 ATM 及網路銀行的使用狀況 .....	68
第三節	重度視障者在 ATM 及網路銀行的使用問題 .....	72
第四節	重度視障者在 ATM 及網路銀行使用後的建議 .....	77
第五節	重度視障者各變項間的差異分析 .....	79
第六節	綜合討論 .....	92
第五章 結論與建議		
第一節	結論 .....	95
第二節	研究限制 .....	102
第三節	建議 .....	103
參考文獻	.....	107
附錄一	無障礙 ATM 數量表依縣市分布 .....	115
附錄二	本研究問卷之專家意見彙整資料 .....	117
附錄三	本研究之正式問卷 .....	137

## 表 次

表 2-1 國內與 ATM 及網路銀行的相關研究 .....	49
表 3-1 回收問卷資料表 .....	53
表 3-2 重度視障者的背景變項資料表 .....	54
表 3-3 專家學者名單 .....	57
表 3-4 問卷發放及回收資料表 .....	62
表 4-1 重度視障者財務管理的狀況 .....	66
表 4-2 ATM 的使用狀況 .....	69
表 4-3 電腦版網路銀行的使用狀況 .....	70
表 4-4 手機 APP 版網路銀行的使用狀況 .....	71
表 4-5 ATM 的使用問題 .....	73
表 4-6 電腦版網路銀行的使用問題 .....	76
表 4-7 手機 APP 版網路銀行的使用問題 .....	77
表 4-8 使用 ATM 及網路銀行後的建議 .....	78
表 4-9 個人背景變項在銀行設置 ATM 資訊的卡方檢定 .....	80
表 4-10 個人背景變項在銀行設置電腦版網路銀行資訊的卡方檢定 .....	81
表 4-11 個人背景變項在銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊的卡方檢定 .....	82
表 4-12 個人背景變項在盲用電腦能力的卡方檢定 .....	86
表 4-13 個人背景變項在盲用電腦能力的 t 檢定資料表 .....	87
表 4-14 銀行設置 ATM 資訊在銀行設置電腦版網路銀行資訊的卡方檢定 .....	88
表 4-15 ATM 的經驗在電腦版網路銀行的經驗之卡方檢定 .....	89
表 4-16 銀行設 ATM 資訊在銀行設手機 APP 版網路銀行資訊的卡方檢定 .....	89
表 4-17 ATM 的經驗在手機 APP 版網路銀行的經驗之卡方檢定 .....	90
表 4-18 銀行設電腦版網路銀行資訊與銀行設手機 APP 版網路銀行資訊的卡方檢定 ...	91

表 4-19 電腦版網路銀行的經驗與手機 APP 版網路銀行的經驗之卡方檢定 .....	91
--	----

# 圖 次

圖 2-1 不同面額之新台幣鈔票正面 .....	19
圖 2-2 不同面額之新台幣鈔票背面 .....	19
圖 2-3 不同面額之新台幣硬幣正面 .....	20
圖 2-4 不同面額之新台幣硬幣背面 .....	20
圖 2-5 美國 ATM .....	25
圖 2-6 美國 ATM 耳機孔 .....	25
圖 2-7 美國 ATM 鍵盤及卡片感應區 .....	25
圖 2-8 韓國 ATM .....	28
圖 2-9 韓國 ATM 耳機孔及插卡處點字 .....	28
圖 2-10 韓國 ATM 鍵盤及點字 .....	28
圖 2-11 韓國 ATM 螢幕顯示畫面 .....	28
圖 2-12 澳洲 ATM 設備 .....	31
圖 2-13 澳洲無障礙提 ATM 耳機孔及 .....	31
圖 2-14 澳洲 ATM 鍵盤 .....	31
圖 2-15 澳洲 ATM 螢幕顯示畫面 .....	31
圖 2-16 香港 ATM 設備 .....	34
圖 2-17 香港無障礙提 ATM 耳機孔及插卡處及提款處點字、卡片感應區 .....	34
圖 2-18 香港 ATM 鍵盤 .....	34
圖 2-19 香港 ATM 導盲磚 .....	34
圖 2-20 中華郵政 ATM .....	38
圖 2-21 中華郵政 ATM 點字 .....	38
圖 2-22 中華郵政 ATM 鍵盤點字 .....	38
圖 2-23 中華郵政 ATM 觸控式螢幕板 .....	38

圖 2-24 國泰世華銀行 ATM 一般功能 .....	38
圖 2-25 國泰世華銀行 ATM 無障礙功能畫面 .....	38
圖 2-26 國泰世華銀行 ATM 周遭設置障礙坡道 .....	39
圖 2-27 第一銀行 ATM 周遭設置導盲磚 .....	39
圖 2-28 中國信託銀行手機 APP 無卡提款功能畫面 .....	40
圖 2-29 中國信託銀行 ATM 無卡提款功能畫面 .....	40
圖 2-30 台新銀行 ATM 無卡提款之 QR Code 提款 .....	40
圖 2-31 國泰世華銀行 ATM 無卡提款之條碼提款 .....	40
圖 2-32 台新銀行 ATM 無卡提款之 NCF 感應提款.....	41
圖 2-33 中國信託銀行指靜脈提款之靜脈指紋感應區.....	41
圖 2-34 中國信託銀行指靜脈提款之無卡提款功能畫面.....	41
圖 2-35 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行登入畫面 .....	43
圖 2-36 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行功能畫面 .....	43
圖 2-37 中國信託銀行電腦版網路銀行登入畫面.....	46
圖 2-38 中國信託銀行電腦版網路銀行功能畫面.....	46
圖 2-39 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行登入畫面 .....	47
圖 2-40 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行功能畫面 .....	47
圖 3-1 研究架構.....	52

# 第一章 緒論

本研究旨在探討與瞭解重度視覺障礙者（以下簡稱為重度視障者）使用無障礙自動提款機（Automated Teller Machine，以下簡稱為 ATM）及網路銀行的狀況，並比較重度視障者各背景變項在 ATM 及網路銀行使用的差異。本章分為三節，第一節為問題背景與研究動機；第二節為研究目的與待答問題；第三節為名詞釋義，如下說明：

## 第一節 問題背景與研究動機

為探討重度視障者使用 ATM 及網路銀行的狀況，及比較重度視障者的背景變項在 ATM 及網路銀行使用上的差異，本節將以問題背景與研究動機分別說明。

### 一、 問題背景

重度視障者的生活適應一直是社會大眾所關心的議題，即使在全臺灣身心障礙者中並非多數，但對其生活卻造成重大的影響。高麗芷（2003）提及，人類接收的文字與圖像訊息，80%是來自於視覺，其他的訊息才是倚賴其他感官去察覺，如聽覺、嗅覺、味覺、前庭覺、觸覺等。視覺對於人類在接收訊息是相當重要的一部份，無論在日常生活或工作職場中，重度視障者因在視覺功能上受到限制，故須常常利用視覺以外的管道來調整，學習如何獨立行動、自我照顧、與他人建立良好的社交關係，及在危險的環境學習最安全方法等，而這些的限制與困難也非一般人能想像及體會。

成人在面對生活上的大小事，無論是大到購車、買房、投資理財，小到用餐、購物，皆與金錢的使用息息相關，從小學習金錢辨認、金錢使用方法，及如何有效的金錢管理，出社會後，生活裡充斥著現金交易、信用卡消費等金錢交易與管理，對於重度視障者來說，金錢的管理與使用更是密不可分。在早期尚未有 ATM 前，每當需要查詢帳戶內容、提款、存款或轉帳時，唯一的辦法就是到銀行或郵局臨櫃填寫相關單據，才能辦理金融業務；在工作職場上，大部份的公司及雇主會與某間銀行或郵局相互合作，求職者就職

前須先提供該行個人帳戶資料，爾後每個月將直接撥薪到其帳戶，當需要用錢時，就得到銀行臨櫃或 ATM 提領，故平時重度視障者碰上此問題時，經常是倚賴親友帶著其存簿與印章，直接到銀行臨櫃或 ATM 進行相關金融交易，或是本人親自至銀行或郵局臨櫃尋求櫃台服務人員協助。另外，現代科技不斷地進步，近年來網路購物的發展也變得更發達，講求方便、快速、有足夠的時間挑選商品，且還能夠送貨到家，解決重度視障者行動上的限制，因此，依賴網路購物的重度視障者也逐年增加，使得網路購物成為重度視障者購物的首選；也正因網路購物的興起，連帶增加網路銀行金錢管理的需求與使用率，重度視障者透過網路商城購物、網路銀行繳費，及在智慧型手機、平板電腦等行動裝置上使用行動應用程式（mobile application，簡稱為 APP）的次數大幅增加，及頻繁的購物及繳費下，促使更多提款、轉帳及查詢帳戶餘額的金融交易需求。

雖有少部分重度視障者仍能夠操作 ATM、透過電腦瀏覽器連結網頁版網路銀行，或使用手機 APP 版網路銀行進行金錢的管理，但能夠流暢操作 ATM、使用網頁版網路銀行及 APP 版網路銀行管理財務的視覺障礙者，其障礙程度大多是屬輕度及中度，即使再怎麼方便，對於重度視障者來說，要操作 ATM、電腦及手機銀幕內的訊息，都是有些難度甚至困難的。若重度視障者年紀較大，無法快速學習與理解網頁版網路銀行和 APP 版網路銀行操作時，那就要花更多的時間去學習與操作。另外，當必須將辛苦掙來的錢及重要的印鑑交給親友或陌生人辦理金融業務時，更擔心個人資料及積蓄會被他人一目了然，加上近幾年自我意識的抬頭，讓重度視障者更煩惱會失去個人財務隱私的權利，所以，甚至也有不少的重度視障者因此放棄到銀行去管理帳戶，寧願將畢生積蓄藏於家中，認為這樣做或許更有保障，且需要時可立即取出使用，既方便又安全，但，萬萬沒想到卻也造成另一個更大的潛在危機，就如某日若遭小偷上門光顧便一無所有，或親友知道金錢放於何處更容易取走的可能性等，且薪資發放皆以匯款的方式，領錢已成無可避免的事，所以對於重度視障者在生活重建項目中，如何方便有效且具有隱私的自主管理與使用金錢，也成為一門重要的課題。

近年來，全球各地為保障身心障礙者能充分地享有平等的人權，訂定許多關於禁止身心障礙者歧視或差別待遇的相關法規與條例，及進行相關的服務革新，如美國於 1990



年通過《身心障礙者法案 (Americans with Disabilities Act, ADA)》；韓國於 2008 年實施《障礙者差別禁止法 (장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률)》；香港於 1997 年提出《殘疾歧視條例》；臺灣於 2014 年通過《身心障礙者權利公約施行法 (Convention on the Rights of Persons with Disabilities, 以下簡稱 CRPD)》, 並於 2016 年總統簽署加入聯合國《CRPD》。而《CRPD》旨為促進、保護和確保所有身心障礙者充分和平地分享有一切人權和基本自由, 並促進對身心障礙者固有尊嚴的尊重, 而身心障礙者包括肢體、精神、智力或感官有長期損傷者, 這些損傷與各種障礙相互作用, 可能阻礙身心障礙者在與他人平等的基礎上充分和切實地參與社會。另外, 無障礙的生活環境包括交通、建築、學習、工作、社區等方面, 強調可及性 (accessibility) (吳武典、張正芬、盧台華、蔡崇建, 1991); 傳統的無障礙環境, 指供障礙者使用的建築 (building) 及其相關設備 (facility) 的物理性無障礙環境 (王子華、林彥輝、陳志勇、林桂儀, 2011); 無障礙範圍分為有形的物理環境, 如交通、建築、休閒、教育場所等設施設備, 與無形的人文環境, 如接納的、尊重的心理態度等 (吳武典, 2014)。我國內政部營建署於 2008 年訂定《建築物無障礙設施設計規範》並於同年開始實施, 但是其中 ATM 規範以肢體障礙者為主, 並無專為視覺障礙者在 ATM 的使用上做考量的規範內容, 經不斷的討論、修正與增加規範內容, 於 2014 年於規範中新增和視覺障礙者相關之「A204-1 金融機構之自動化服務設備」。

依金融監督管理委員會(2016)提及 2016 年全臺灣符合無障礙之機型台數為 25,215 台, 其中符合視覺障礙者使用之語音 ATM 僅有 236 台、符合輪椅者使用之 ATM 卻高達 18,662 台, 對視覺障礙者提供的 ATM 服務遠遠少於對輪椅者的供給, 故為符合視覺障礙者的使用需求, 銀行公會公布預計 1 年內增設數台視障語音 ATM, 設置地點為臺北捷運各站、高雄捷運各站及視障團體建議的地點等。另外, 根據衛生福利部 (2019) 統計, 截至 2018 年 12 月底全台視覺障礙者共有 56,582 人, 其中障礙等級為重度之視障者有 20,827 人, 而中華民國銀行商業同業公會全國聯合會 (2019) 統計, 全臺灣提供視障者使用的 ATM 有 873 台, 雖然若以 ATM 機台數與重度視障者人數比較, 發現在不考慮 ATM 設置地點、重度視障者居住地點的情況下, 平均每 24 人共用一台 ATM, 但中

華民國銀行商業同業公會全國聯合會(2019)統計顯示,ATM在各區域設置數量差異極大,例如在臺北市、新北市、高雄市,設置ATM數量為105台至292台,而在苗栗縣、南投縣、雲林縣等9個地區,ATM皆不足10台(詳見附錄一),明顯顯示出設備數量設置不平均及不足的問題;至2016年起,符合視覺障礙者之ATM有逐年增加的趨勢,原先2016年ATM僅有236台、2018年有566台、2019年增設至873台,已設置完成之ATM皆於特定縣市,但已設置並非等同於方便、實用或可使用,另外,即使重度視障者人數相對少的縣市,也擁有著對ATM不可忽略的使用需求。

關於ATM無法普設的原因,蔡欣潔(2011)提及,金融監督管理委員會認為安裝ATM成本高,導致無法普設,但負責設置ATM的廠商則舉例說明,假設有一間銀行,如果全部ATM進行改裝,只需在硬體上加裝耳機孔與點字說明,貴的是向國外購買將數字變成語音的軟體,但因為是全面改裝,可因此分攤軟體使用權的費用,單台可能只需10萬元,反之,如僅為專門改裝一台ATM為無障礙語音,軟硬體則需花費約100萬元。另外,國內有2篇與ATM相關之報導文章,分別為葉昭伶2017年非視覺適應課程—金錢辨識、黃怡菁和郭俊麟2018年ATM提供視障語音服務全台僅占3%,明確的指出關於臺灣ATM的測試結果與不足處,例如:ATM無支援語音轉帳功能、語音付款功能、語音存款功能的選項,僅能讀出餘額查詢與定額提款,且實際上許多ATM是故障的、耳機孔設計有問題、數字鍵上的點字太平坦或貼反等,這樣設備不完善的設計,似乎導致重度視覺障礙在操作ATM時更加不便。

關於銀行電子化的發展,於1982年開始推出銀行存款連線作業,財政部於1984年成立金融資訊服務中心及開始使用ATM服務,1987年開始提供跨行ATM服務及通匯服務,1990年至1992年ATM提供24小時服務及跨行匯款服務(王筱鈴,2001)。因財政部於1998年開放約定帳戶轉帳,及於2000年2月核准財金資訊公司建置金融機構網際網路共用系統,使銀行可進行非約定帳戶轉帳後,銀行業也於2000年3月起更積極的投入網路銀行業務(盧志敏,2001)。從2017年起,ATM甚至開始推出無卡提款、外幣提款、存款、預約轉帳、繳費,及透過個人電腦及手機上網使用網路銀行進行帳戶查詢與管理等服務。

綜合上述內容，瞭解到重度視障者在金錢管理上存在重重的關卡，雖然臺灣已提出相關條例及法案、福利與規範，並已設立視覺障礙者 ATM，但針對 ATM 做出相關規定與服務仍處於剛起步的狀態，ATM 相關設置與設計與其他國家相比仍較不完善；面臨銀行電子化日漸發達的年代，網路購物、網路交易、網頁網路銀行使用、手機 APP 網路銀行使用等，也並非設置出來一個平台就等於對重度視障者來說就是利於使用的，仍須考慮到重度視障者原本使用的銀行是否已設立視障者可使用 ATM，故我們應採更積極的態度去面對重度障礙者在 ATM 及網路銀行使用上的問題，使臺灣能擁有更完善及便利的金融無障礙環境，這也就是人們一直所追求的，故研究者探討與瞭解重度視障者使用 ATM 及網路銀行狀況是值得更深入一探究竟。

## 二、 研究動機

國內外進行 ATM 及網路銀行使用的相關研究，發現與重度視障者使用 ATM 及網路銀行相關的研究僅有 5 篇，分別為何志強（2010）提及臺灣地區身心障礙者與一般民眾上網行為，在曾透過網路處理個人金融及曾在網路販售或購買商品有顯著差異；林淑卿（2003）提及視障者依靠他人從旁協助，使用一段時間後，能熟悉有語音及點字功能之飲水機，能輕易辨認點字、語音按鍵不同的排列；陳妙如（2014）提及使重度視障者於網路購物之動機為不需外出購物，平均一個月以上網路購物一次，最常購物商品為 3C 家電、食品、生活用品，採用貨到付款方式付費，且重度視障者之年齡、性別、居住狀況等在重度視障者的網路購物花費上有顯著情形；莊怡菁（2013）提及到重度視障者日常用品購物時，希望提供專人解說及便利購物措施（如派遣志工或家居服務人員協助），並超過 7 成重度視障者有網路購物的經驗，但評價皆為普通，顯示政府必須加強網路購物安全的防範；黃怡菁和郭俊麟（2018）提及我國 ATM 設計跟一般 ATM 相似，其中有 1/3 以上的 ATM 皆無法順利操作，且測試無語音服務 10 分鐘內至少中斷三次操作，若碰上 ATM 設備不穩定，須花更多時間操作，如：耳機孔感應不良，必須要調整角度或半插，才能聽到聲音，或數字鍵上的點字太平坦或貼反，重度視障者無法自主完成提款、

餘額查詢、更改密碼等程序感到相當困擾，當必須委託親友協助時，更迫使個資曝光財務隱私外流、財務曝光，進而不好意思拒絕親友借錢的需求；另外，在探討 ATM 的電子路徑與設計的有 26 篇，次為 ATM 應用 10 篇、透過 ATM 的盜領／詐騙及防範詐騙 5 篇、ATM 風險與安全機制 4 篇、ATM 服務品質 3 篇、ATM 穩定性 2 篇、ATM 市場 2 篇及 ATM 儲存管理 1 篇等相關研究與內容。

固然上述研究不少，但針對重度視障者使用 ATM 及網路銀行之相關研究，甚為罕見，無針對重度視障者使用 ATM 及網路銀行去探討，且現今使用網路購物之重度視障者特別多，因在網路上購物有足夠的時間挑選，又能送貨上門，既方便又快速，因網路購物的熱潮，也增加網路銀行金錢管理的需求與使用率。對於重度視障者來說金錢管理是相當重要的，在國內外對於關於 ATM 及網路銀行之相關研究缺乏，故本研究希望能透過更深入的瞭解重度視障者生活中，實際使用 ATM 及網路銀行的狀況及需求等，並比較各個重度視障者的背景在 ATM 及網路銀行使用的狀況與問題差異，使未來可做為政府或相關企業團體為重度視障者在 ATM 及網路銀行使用上做更多改善之建議，以達成真正的無障礙服務。

## 第二節 研究目的與待答問題

根據上節問題背景與研究動機，本研究之目的及待答問題如下：

### 一、 研究目的

基於上述研究動機，本研究之目的如下：

- (一) 瞭解重度視障者財務管理的狀況。
- (二) 瞭解重度視障者在 ATM 及網路銀行使用上的狀況。
- (三) 探討重度視障者在 ATM 及網路銀行使用上的問題。
- (四) 探討重度視障者在 ATM 及網路銀行使用後的建議。
- (五) 比較重度視障者各變項間的差異。

## 二、待答問題

根據上述研究目的，本研究提出之待答問題如下：

- (一) 瞭解重度視障者財務管理的狀況。
  - 1-1 瞭解重度視障者獲得薪資或生活費用的方式？
  - 1-2 瞭解重度視障者擁有金融卡的經驗？
  - 1-3 瞭解重度視障者沒有金融卡的原因？
  - 1-4 瞭解重度視障者主要領錢的方式？
  - 1-5 瞭解重度視障者主要存款的方式？
  - 1-6 瞭解重度視障者主要轉帳的方式？
  - 1-7 瞭解重度視障者主要購物的方式？
  - 1-8 瞭解重度視障者主要查詢戶頭餘額的方式？
- (二) 瞭解重度視障者在 ATM 及網路銀行使用上的狀況。
  - 2-1 瞭解重度視障者知道銀行有設置 ATM 的資訊狀況？
  - 2-2 瞭解重度視障者過去一年內使用 ATM 的次數？
  - 2-3 瞭解重度視障者前往 ATM 時主要的交通方式？
  - 2-4 瞭解重度視障者有使用過 ATM 的哪些功能？
  - 2-5 瞭解重度視障者知道銀行有設置電腦版網路銀行的資訊狀況？
  - 2-6 瞭解重度視障者過去一年內使用電腦版網路銀行的次數？
  - 2-7 瞭解重度視障者有使用過電腦版網路銀行的哪些功能？
  - 2-8 瞭解重度視障者知道銀行有設置手機 APP 版網路銀行的資訊狀況？
  - 2-9 瞭解重度視障者過去一年內使用手機 APP 版網路銀行的次數？
  - 2-10 瞭解重度視障者有使用過手機 APP 版網路銀行的哪些功能？
- (三) 探討重度視障者在 ATM 及網路銀行使用上的問題。
  - 3-1 瞭解重度視障者對 ATM 周遭環境及各項設置的使用問題？

3-2 瞭解重度視障者對電腦版網路銀行各項設置的使用問題？

3-3 瞭解重度視障者對手機 APP 版網路銀行各項設置的使用問題？

(四) 探討重度視障者在 ATM 及網路銀行使用後的建議。

4-1 瞭解重度視障者在使用 ATM 後的建議？

4-2 瞭解重度視障者在使用電腦版網路銀行後的建議？

4-3 瞭解重度視障者在使用手機 APP 版網路銀行後的建議？

(五) 比較重度視障者各變項間的差異。

5-1 比較個人背景變項和 ATM 使用狀況的關係？

5-2 比較個人背景變項和電腦版網路銀行使用狀況的關係？

5-3 比較個人背景變項和手機 APP 版網路銀行使用狀況的關係？

5-4 比較個人背景變項和盲用電腦能力的關係？

5-5 比較使用 ATM 及電腦版網路銀行之狀況與經驗的關係？

5-6 比較使用 ATM 及手機 APP 版網路銀行之狀況與經驗的關係？

5-7 比較使用電腦版網路銀行及手機 APP 版網路銀行之狀況與經驗的關係？

### 第三節 名詞釋義

本節針對本研究重要變項及相關名詞，進行概念性定義及操作性定義說明，分別為重度視障者、ATM、網路銀行及使用狀況，解釋如下：

#### 一、 重度視障者

根據《身心障礙者等級》(2004)提及視覺障礙者之定義為，因先天或後天原因，導致如眼球、視覺神經、視覺徑路、大腦視覺中心等視覺器官之構造或機能發生部分或全部之障礙，經治療仍對外界事物無法作視覺之辨識或有困難者，分為重度、中度及輕度；2017年《身心障礙者鑑定作業辦法》將視覺功能鑑定依嚴重度將障礙程度分為0~3等級。而重度視障者於《身心障礙者等級》分類屬重度，於《身心障礙者鑑定作業辦法》

分級屬等級 3，重度視障者是指，矯正後兩眼視力均看不到 0.01（不含 0.01），或矯正後小於 50 公分辨指數者，或優眼自動視野計中心 30 度程式檢查，平均缺損大於 20dB（不含）者。依身心障礙者權益保障法施行細則（2005）指出，盲人係指優眼視力測定值未達 0.03。

依據上述內容表示，重度視障者包含盲人，另外，有重度視障者仍保有少數視力或為預期因素考量，故以法定方式來辨別是否為重度視障者較為困難或不清楚。林慶仁譯（2016）提到重度視障者可使用閱讀方式認定，重度視障者是其主要閱讀方式為透過點字書或有聲書閱讀，不排除以閱讀印刷文字的機會。本研究重度視障者以點字書或有聲書為主要閱讀方式者為定義。

## 二、 自動櫃員機

根據維基百科（2018）資料列出，自動櫃員機（Automated Teller Machine，以下簡稱 ATM）又名自動提款機，是指銀行設置一種小型機器，利用金融卡記錄客戶的資料，使客戶可透過機器自助辦理提款、存款、轉帳等銀行櫃臺服務。

本研究所指的 ATM 為無障礙 ATM，設有語音、點字及耳機功能，且依照中華民國內政部營建署《建築物無障礙設施設計規範》（2014）第 A204-1 金融機構之自動化服務設備條規定，ATM 包含聲音模式、操作警示提醒、耳機孔、語音操作模式、點字標示、反應等候時間、伸手可及的操作範圍、操作點、螢幕顯示等功能及設置。

## 三、 網路銀行

網路銀行指透過個人電腦或手機上網連結至網路銀行網站，或使用手機下載銀行 APP 並開啟 APP 網路銀行，可執行的服務內容包含有，查詢交易（如帳戶餘額、存放款交易明細）、轉帳交易（如約定轉帳、非約定轉帳 OTP、繳費、繳稅等）、掛失交易（如晶片卡、存摺、存單或印鑑掛失）、管理交易（如由管理者新增、修改、刪除各個使用者資料，或由各個使用者自行修改本身的資料）、權限設定（如新增、修改各使用者對存，

及放款帳號查詢、轉帳的權限或無權限)。本研究所指網路銀行是透過二種方式使用之，一為個人透過個人電腦上網連結至網路銀行網站使用網路銀行之方式，二為個人使用手機下載銀行網路銀行 APP 並開啟及使用 APP 之方式。

#### 四、 ATM 及網路銀行使用狀況

ATM 及網路銀行使用狀況指某人運用或利用 ATM 及網路銀行達成其金錢使用或管理之目的、情形與結果；本研究所指 ATM 及網路銀行使用狀況，為問卷填答者在研究者自編問卷「重度視覺障礙者 ATM 及網路銀行使用調查問卷」，包含三大項，分別為基本資料、金錢管理方式、ATM 及網路銀行的使用與建議，以填答者填答及反應表示之。



## 第二章 文獻探討

本研究在瞭解重度視障者在 ATM 及網路銀行使用的狀況、問題、建議，及使用狀況與問題差異，為能更瞭解重度視障者定義特性、視覺障礙輔具、ATM 及網路銀行相關內容，本章共分為六節，第一節為重度視障者的意義與特性；第二節為重度視障者使用的生活輔具；第三節為重度視障者金錢管理與使用 ATM 及網路銀行探討；第四節為各國 ATM 的發展與狀況；第五節臺灣網路銀行的發展與狀況；第六節為重度視覺障使用 ATM 及網路銀行的相關研究，就以上六節進行相關說明如下：

### 第一節 重度視障者的意義及特性

重度視覺障者不同之身心特性都在使用 ATM 及網路銀行上造成不同的狀況，就重度視障者之定義及特性分為，重度視障者的意義、重度視障者的行為特徵、重度視障者的定向與行動能力，及重度視障者心理與社會互動狀況等方面，詳細說明如下：

#### 一、 重度視障者的意義

根據《身心障礙者等級》(2004)提及視覺障礙者之定義為，因先天或後天原因，導致如眼球、視覺神經、視覺徑路、大腦視覺中心等視覺器官之構造或機能發生部分或全部之障礙，經治療仍對外界事物無法作視覺之辨識或有困難者，分為重度、中度及輕度；2017年《身心障礙者鑑定作業辦法》將視覺功能鑑定依嚴重度將障礙程度分為0~3等級。而重度視障者於《身心障礙者等級》分類屬重度，於《身心障礙者鑑定作業辦法》分級屬等級3，重度視障者是指，矯正後兩眼視力均看不到0.01（不含0.01），或矯正後小於50公分辨指數者，或優眼自動視野計中心30度程式檢查，平均缺損大於20dB（不含）者。

依據上述內容，表示重度視障者包含盲人，另外，有重度視障者保有少數視力，故以法定方式來辨別是否為重度視障者較為困難或不清楚。林慶仁譯（2016）提到重度視

障者可使用閱讀方式認定，重度視障者主要閱讀方式是透過點字書或有聲書閱讀，此類視障者不排除會有以閱讀印刷文字的機會。本研究重度視障者以點字書或有聲書為主要閱讀方式者為定義。

## 二、 重度視障者的特性

重度視障者在生活上的特性與金錢管理息息相關，同樣身為視覺障礙者，但在重度視障者與低視力者之間卻有很大的不同，重度視障者的生活方式已與一般人有極大的差異，容易被他人辨別為重度視障者，但低視力者仍是大部分留有視力，在生活上也與一般人較相近，較難分辨低視力者的障礙程度，故將重度視障者生活上的特性分為以下三點：

### （一） 重度視障者的行為特徵

重度視障者因其障礙程度較重，故行為特徵較輕重度視障者來的易分辨。但林慶仁譯（2016）、何國華（2004），及劉信雄、王亦榮、林慶仁（2000）提及，不論是重度視障者或低視力者，其行為特徵可能會經常有眼球顫動、眨眼或斜視現象、眯眼、接近目標物看、視線無法正確對準目的物經常揉眼睛、需用手眼協調之作業或遊戲，表現拙劣、無法看清楚遠方物體、有畏光現象、難辨顏色、時常皺眉，或用手覆在眼睛上方以遮蔽強光、走路行動戰戰兢兢，非常謹慎小心等等行為表現，另外可能會有尋求自我刺激之習癖動作（mannerisms），而習癖動作指重複表現規律、週而復始的動作，如挖眼睛、擠眼睛、身體擺動、繞圈子轉、注視光源、重複的手部及手指的移動、扮鬼臉等動作，但習癖動作不只是發生在視覺障礙者身上，亦發生在視力正常之智力障礙者及自閉症者。另外，何國華（2004）指出，視覺障礙者對於精細動作的協調能力也會有所影響，因手眼協調能力不好，因此在學習使用生活或職業上必要的工具，如餐具、牙刷、筷子、槌子、螺絲起子等，多會遭遇到困難。

## (二) 重度視障者的定向與行動能力

重度視障者的行動是難想像的，不過經學習後是可以獨自行動的。何國華（2004）及林慶仁譯（2016）提及，定向與行動（orientation and mobility）為視障者能夠知覺自己在環境中與他人、物和地標之間的關係（即定向 orientation），以及能夠在環境中移動（即行動 mobility）的能力，若導致無法掌握環境中的相對位置、缺乏空間概念，則要按照預定的目標行動能力就會受到極大限制，而視覺缺陷對於其他生理結構及功能不見得會有影響，但卻會導致視障者在定向行動技能方面發生問題。

另外，萬明美（2001）提及，重度視障者有較高的聽覺注意力、聽覺選擇性、聽覺記憶力，其觸覺靈敏度與優於一般人，且觸知覺在定向行動訓練中也扮演重要的角色，手杖就等於手的延伸。郭為藩（2002）及何國華（2004）說明，許多人會誤認為視覺障礙者在視力方面有所缺失，而會自然地增強或獲得更敏銳的聽覺與觸覺，即為感官補償（the doctrine of sensory compensation），但並未獲得證實，較真實的說法為，這些感官補償並非先天的，而是因視覺障礙者在視力上的缺陷，使其會特別注意及非視覺障礙者所忽略的線索，例如聽覺、觸覺等微小的刺激，並非是因為在視力上的缺陷強化聽覺或觸覺，加上後天訓練與注意力貫注所獲得的結果，而先天重度視障者通常自幼年就全神貫注聽覺上微小的刺激，而有區別微音的能力，這種能力稱為顏面視覺，在重度視障者發展其空間知覺及體會阻礙物之感覺是達成行動所必需。

林慶仁譯（2016）指出，視覺障礙者彼此間的行動能力差異很大，無法預測什麼樣的視覺障礙者是最佳行動者，如一般人認為那些有更多剩餘視力的人及後天失去視力的人，會有較佳的行動能力，但是這不一定正確，其實行動能力取決於學習的動機和得到適合的教導並學習，視覺障礙者則可透過認知地圖及回聲辨位去做定向與行動上的學習，認知地圖指盲生能夠學會把環境的種種在大腦形成心理空間架構，幫助他們導覽面對的環境，另外，回聲辨位是能夠在環境中透過聲音的回音來偵測到環境的物體，這些偵測主要是靠腳步、手杖碰著地面或是舌頭發出聲音，如同聲納，回聲能藉著遠方物體回彈的聲音瞭解東西的位置及大小，但光靠回聲辨位是無法讓就此成為一個有效率的行動者，

外在有許多干擾的噪音都會造成一定的影響，故盲生在學習走路時也需要用比較慢的速度以便即時回應，更多的研究者持續進行以便發展出更佳的行動輔具，來使回聲辨位更加的敏銳。故綜合上述，定向行動技能對視覺障礙者成功的適應是非常重要的。

### （三）重度視障者心理與社會互動狀況

談起重度視障者的心理層面及社會互動狀況，何國華（2004）、郭為藩（2002）及萬明美（2001）均提到，視覺障礙者由於行動能力與經驗的限制、移動困難，以及無法看到行為的結果，無法透過視覺有效的模仿、學習，與應用行為語言（body language）和別人溝通，很自然地形成不愛行動的傾向，多顯得被動、依賴與無助，也會影響到人際互動關係的發展，尤其是在青少年時期，看不到流行服飾款式，看不到對方的特有動作、表達方式、生活方式而顯得格格不入，而駕車、自助旅行、打工等行為，在青少年盲人身上變成遙不可及。郭為藩（2002）指出視覺障礙者的焦慮也是很顯著的人格傾向，由於移動困難，經常在一種唯恐有失的緊張狀態中，無論是過馬路或走在街道旁，深怕發生意外。Erin（2006）在教導視障者社會能力的路途上，至少有下列兩個原因及重點，第一，社會互動常常需要透過細微的線索，這些線索大多來自於視覺方面，第二，明眼人的社會總是對於與視障者的互動感到不太自在（引自林慶仁譯，2016）。

另外，林慶仁譯（2016）提到視障者的習癖動作也在學習、社會互動及社會適應等方面受到影響。萬明美（2001）指出後天失明的盲人較先天失明的盲人其心理適應歷程顯然較為困難，但若能調適成功，後天失明的盲人仍可獲得良好的社會適應，而適應良好的盲人會有心理穩定、能接受自己的視覺障礙、較獨立、人際關係較佳、較有主張、能自我肯定、不猜疑別人、喜愛參與活動、願使用輔具、能自我接納和自我尊重等特徵，適應較不良者則與上述特徵相反。

綜合上述定義，我們可以發現重度視障者除生理上的障礙外，其他發展是與非視覺障礙者大致上是相同的，並不是如同過往的刻板印象般地認為，重度視障者無獨自行動能力、一輩子依賴他人才能行動、大多數時間只能待在家裡、無法如同非視覺障礙者般

生活等刻板印象，雖然我們不能否認的是，重度視障者在空間、顏色等需要透過視力學習的方面上較薄弱及缺乏不過，雖然重度視障者這些因生理上的缺陷，導致會有一些與非視覺障礙者不同的行為特徵，及造成生活中不少的困擾，例如：金錢管理、提款、繳費、閱讀、使用電腦、行動、外出等，但，郭雅秋（2014）也提到，有些視覺障礙者因本身生理上的缺陷進而訓練，並發揮其獨特的能力，記憶力、聲音辨識、空間概念等；故在我們更瞭解重度視障者及其身心特性後，更有利我們在 ATM 及網路銀行上的設計與改善。

## 第二節 重度視障者使用的生活輔具

本節論述重度視障者輔具相關內容，分別由重度視障者生活輔具重要性及我國重度視覺障礙輔具分類探討之。

### 一、 重度視覺障礙者生活輔具的重要性

視覺障礙輔具在重度視障者的生活中是個不可或缺的角色。吳志富、涂永祥、葉亦庭（2006）提及，視覺是可全面性、連續性、同時性的把握住多種資訊。而重度視障者視覺能力較正常人及輕中度視覺障礙者還要更低，有時需透過各類相關輔具在其定向、觸覺上派上用場。

美國聯邦政府（1998）通過「障礙者相關科技輔助法」（The Technology-Related Assistance for Individuals with Disabilities Act, PL100-407），並指出輔助科技（assistivetechonology，AT）包括輔助科技設備（assistivetechonologydevice，ATD）與輔助科技服務（assistivetechonologyservice，ATS）兩項。輔助科技設備，包含任何被用來提昇、維持、或改進身心障礙者功能的項目、設備零件、或產品系統，不論其為商業成品、改造、或訂做的產品皆屬；而輔助科技服務，指任何直接協助身心障礙者在選擇、獲得、或使用輔助科技設備的服務皆屬。

美國輔助科技法（Assistive Technology Act）（2004）指出，輔具（assistive technology

device) 為針對失能者所提供之協助工具，包含增進、維持、改善或改變，協助使用者能具備基本自我照顧的生活技能、降低其對外界協助之需求、改善與社會或他人良好互動關係之軟、硬體或器材(引自陳韻文、林耕國、李建興、楊孟玲、黃鐘瑩、侯鈞賀，2016，頁 17)。陳韻文等(2016)也指出，低視力視障者在使用輔具時，會受到視力障礙的原因、視力障礙的程度、是否需要光源、是否畏光或眩光及是否具有能力掌握及操作手持式輔具等原因影響，而選擇不同的低視力輔具(low vision aids)。在視覺障礙者生活開發多樣的輔具，而針對本研究探討內容，針對視覺障者使用之 ATM 及網路銀行也屬輔具的一種。

## 二、 我國重度視障輔具分類

關於重度視障輔具種類多樣，其中針對重度視障者使用的輔具大多為透過語音報讀軟體進行電腦處理文書或上網。余月霞及花敬凱譯(2004)指出重度視障者經常使用的輔具有點字觸摸顯示器、盲用筆記型電腦、網路語音瀏覽器、點字板、點字打字機、盲用點字列表機、語音手錶、語音時鐘、PIAF 立體影像複印機、視障用語音記事簿、盲用語音式體重計、有聲體溫計、盲用語音式血壓計、數位式語音指南針、盲用點字羅盤、盲用手杖、盲用音源器等重度視障者輔具。另外，統整視覺障礙者輔具分類、及其分類中之重度視覺障礙者輔具為何，以下根據不同的政府單位及學者不同的分類辦法，分為四點如下：

(一) 依據李淑貞、余雨軒(2011)於內政部《CNS15390 輔助科技技術手冊》中，提及與重度視覺障礙者相關的分類與輔具有：

1. 測量身體與生理狀態之輔具：語音體重計、語音溫度計。
2. 定位／定向輔具：白手杖、電子定位／向、聲音導航輔具、觸覺定位／定向材料。
3. 繪圖與書寫輔具：點字機、點字板。
4. 電話使用輔具：含語音功能之智慧型手機。

5. 警示、指示與訊號輔具：語音／點字手錶、點字日曆、無線震動警示器。
6. 閱讀輔具：有聲書、點字書。
7. 電腦與終端機：盲用電腦介面軟體、個人數位輔助器 (PDA)、平板電腦
8. 電腦輸入裝置：大軌跡球、點字鍵盤
9. 電腦輸出裝置：點字觸摸顯示器、點字印表機、點字繪圖機、螢幕閱讀器  
(語音報讀軟體)。

(二) 依據楊熾康等人 (2015) 於《視覺障礙輔具服務工作手冊》中，提及與重度視覺障礙者相關的分類與輔具有：

1. 聽覺輔助型輔具
2. 收錄音機、隨身聽、視障用語音報時器、視障用螢幕報讀軟體、語音手機、語音血壓計、語音體溫計，及語音體重計。
3. 觸覺輔助型輔具
4. 視覺障礙者用白手杖、視覺障礙者用點字手錶、點字板、點字機，及點字觸摸顯示器。

(三) 依據教育部 (2014) 於特殊需求領域課程綱要之輔助科技應用領域課程參考 ISO9999 輔具分類，提及與重度視覺障礙者相關的分類與輔具有：

1. 盲用輔具：各式盲用鐘錶 (如觸摸、有聲、數位及點字等)、盲用電腦、盲用筆電 (Notetaker)、語音報讀軟體、觸摸顯示器、電子書、有聲書。

(四) 上述並無列出所有輔具，依據林慶仁 (2018) 指出重度視覺障礙者輔具有點字計算機、點字算盤，另外，保留視力之重度視障者可使用眼鏡型望遠鏡。而陳韻文等人 (2016) 也提及，重度視障者輔具有語音報時器語音血壓計等，且可透過智慧型手機下載視能障礙服務 APP，例如掃描並辨識物品條碼的物品辨識 B-Tag、讀取電子發票上的購買資訊，並且以語音訊息回饋。最後，在國立臺灣圖書館中，視障隨身聽可提供重度視障者使用，方便其書目查詢、聆聽電子點字書或是有聲書報讀，還有智慧導引軟體能夠提供視障者路徑導引以及讓遠端志工透過視訊電話協助視障者路徑導引。

由上述可知，重度視障者在輔具上最大的需求是語音及點字，其中以楊熾康等人之

《視覺障礙輔具服務工作手冊》分類為聽覺輔助型輔具及觸覺輔助型輔具是最顯而易懂的；而統整上述重度視覺障礙者輔具，並以聽覺型及觸覺型兩類分類如下：

第一類：聽覺輔具包含有聲書、含語音功能之智慧型手機、語音體重計、語音溫度計、聲音導航輔具、語音手錶、個人數位輔助器 (PDA)、平板電腦等，另外也包含透過語音報讀軟體、盲用電腦介面軟體等軟體使電子書能辨識及報讀都屬於聽覺輔具。

第二類：觸覺輔具包含點字板、點字機、點字觸摸顯示器、點字書、點字鍵盤、點字計算機、點字算盤、點字手錶、點字日曆、大軌跡球、視覺障礙者用白手杖、觸覺定位／定向材料、無線震動警示器。

綜合上述內容，研究者檢視本研究之重度視障者 ATM，包含點字、語音（如聲音模式、操作警示提醒、語音操作模式）功能，並具有點字標示、螢幕顯示、耳機孔等設置；檢視電腦版網路銀行為無障礙網頁模式，透過電腦語音報讀軟體及點字觸摸顯示器等功能、設備，即可進行語音導讀；檢視手機 APP 版網路銀行，透過含語音功能之智慧型手機或平板，即可進行語音引導及提示，故可將重度視障者 ATM 及網路銀行歸類為綜合聽覺型及觸覺型之重度是障者輔具。



### 第三節 重度視障者金錢管理與使用 ATM 及網路銀行探討

本節敘述重度視障者的金錢管理，及其使用 ATM 及網路銀行的情形，說明如下：

#### 一、 重度視障者的金錢管理

重度視障者金錢管理的首要條件就是學習金錢辨識，輕度視覺障礙者能透過剩餘的視力去區分鈔票及硬幣的顏色及大小不同，常用的新台幣鈔票（圖 2-1 不同面額之新台幣鈔票正面、圖 2-2 不同面額之新台幣鈔票背面），分為面額壹佰圓、伍佰圓及壹仟圓，其鈔票有不同的長度及側邊標記、防偽標籤，且硬幣部分（圖 2-3 不同面額之新台幣硬幣正面、圖 2-4 不同面額之新台幣硬幣背面），常用面額分為壹圓、伍圓、拾圓及伍拾圓，其大小、材質、重量、標記皆不同，故對於重度視障者在生活中反覆練習與使用鈔票及硬幣下，在辨識鈔票及硬幣也不是太困難的事。



圖 2-1 不同面額之新台幣鈔票正面



圖 2-2 不同面額之新台幣鈔票背面



圖 2-3 不同面額之新台幣硬幣正面



圖 2-4 不同面額之新台幣硬幣背面

葉昭伶（2017）指出，身為諮商輔導人員在規劃教導重度視障者學習辨識錢幣時，問題在於重度視障者要如何把銀行的錢領出來花及如何使用其他的付款工具去購買商品，故金錢管理訓練的重點在於，培養重度視障者的社會適應能力、重建金錢使用的信心，及建構與管理金錢的概念，並透過生活內容，讓重度視障者練習管理金錢，包含瞭解物品價值、規劃預算、用錢安全、辨識真假鈔、金錢辨識、自己付款、自己提款、自己管理錢包等，在諮商服務中也發現重度視障者為了更方便使用金錢，主動想學習錢幣以外的事物，例如：為使用信用卡簽名而想學簽名、為避免到銀行領錢的麻煩而想學居家或公司附近 ATM 操作方式、為不想帶大把零錢出門而想學使用電子錢包等。

另外，有獨居之重度視障者表示，如需領錢時則先透過電腦操作網頁版網路銀行轉帳給朋友，再請朋友領錢出來交給他，另外和家人同住的重度視障者則大部份依賴家人拿著金融卡去提款，但想像著將辛苦掙來的錢及重要的印鑑交給家人或陌生人，自己的積蓄也會被他人一目了然，極度失去個人隱私，故還有更多的重度視障者寧願將畢生積蓄藏於家中，需要時即可立即取出使用更為方便且安全，在另一方面卻也造成潛在的危機，如遭小偷上門光顧則一無所有，因此，有不少的重度視障者養成長期以賴直接到銀行提款、尋求銀行臨櫃服務人員協助之習慣，認為雖然不方便，卻更加的安全。

## 二、 重度視障者使用 ATM 及網路銀行

重度視障者的金錢管理方式，包含直接到銀行臨櫃辦理、操作網頁版網路銀行或透過手機使用 APP 版網路銀行，去執行金錢上的管理與運用，包含提款、存款、轉帳、匯款、定存等等，而這些不同的金錢管理方式，對於不同障礙程度的視覺障礙者來說，在操作上是完全不一樣的，分為以下兩點說明：

### （一）重度視障者使用 ATM

視覺障礙的程度大大的影響視覺障礙者使用 ATM 的狀況，如對於輕度視覺障礙者在使用 ATM 時，其將眼睛距離與機器螢幕靠近，就能輕巧地完成提領的步驟，但對於重度視障者而言，其主要是透過語音系統及點字系統去操作 ATM。在 2014 年 ATM 陸續增加後，漸漸受到少部分重度視障者的接受，因為多半的視覺障礙者仍對於此設計或設備缺乏更多的信任。有位重度視障者—徐百香，曾分享其對於 ATM 想法，其談論到：「本身為國泰世華銀行的用戶，很興奮台北捷運沿線恰巧皆為國泰世華銀行之管區，並在住家附近之松山捷運站發現 ATM 真的是太感動了！另外，在家附近也發現有兩間銀行設有 ATM，但巧妙的是，語音系統卻只有按鍵聲，少了報讀的聲音，於是我向這兩間銀行反映，並告訴他們我就住在這裡，尋求設備上的改善，我希望設立 ATM 的美意，不只是提升銀行形象，更要落實在可用之人身上才是最美好的事情。」

在臺灣視覺障礙者通訊軟體 (Line App) 之群組中，也有許多視障者提及到 ATM 使用上的困難與建議，如：在一般正常的操作程序，結束一次交易會詢問是否進行其他交易，這對於想先查看餘額有多少再決定提多少錢的時候很適合，可是 ATM 卻被設計成一交易一程序，假如要先查詢餘額再決定提多少時，查詢餘額後就會自動退出，要再提款就必須再次插卡；ATM 的操作程式及功能，似乎都安裝在非可換鈔及存款的 ATM 上，如想要換鈔和存款，則使用上就非常不便；現 ATM 都採觸控介面但卻操作困難，建議可否參照 VoiceOver 的方式操作這樣會最方便。而 2018 年有電話語音、網路銀行、行動銀行，及行動支付等多種方法可以執行提款，而 ATM 新增的許多功能也朝向無人銀行

和替代臨櫃辦理等，大幅減少提取現金的需求，但換到 ATM 模式就都沒有跟進，很多功能根本無設置語音引導。

## （二）重度視障者使用網路銀行

重度視障者除使用 ATM、到銀行提款、尋求銀行臨櫃服務人員的協助外，也經常使用到網路銀行的服務，說起網路銀行的使用率大幅增加可說是拖網路購物的福，網路購物在重度視障者生活中甚為普遍，網路購物方便、快速、有足夠的挑選時間，且還能送貨上門，讓使用網路購物的重度視障者逐漸增加，利用電腦操作網路銀行去進行金錢上的管理和網路購物付款，但，隨著科技與時代不斷的進步，為了資料的安全性、保護個人資訊、防止他人入侵，分分於網路銀行登入時，添加需要填入驗證碼或選圖證明你非機器人的設計，更有重度視障者提到，原先使用國泰世華銀行網頁網路銀行原先不用驗證碼，更改為需要認證碼，甚至將國泰世華 APP 版本內的定存服務，更改為只能查詢金額而已，這樣的改變打亂原先的便利；不過，楊閔惠（2018）指出，無障礙網路銀行的視障用戶表示，使用網路銀行最大困難是第一次接觸網頁但不清楚內容，及必須從頭聽流程聽到尾才能掌握網頁內容，但另外視障用戶鍾先生表示，無論在任何地方，只要有安全感，視障者也可以獨立生活，顯示只要網頁提供友善的介面，視障者就能輕鬆使用網路銀行服務。

對於重度視障者而言，金錢管理與使用充滿擔心與憂慮，上述內容也點出重度視障者對於金錢管理一直懸著一顆緊張的心，最安全的親自到銀行臨櫃辦理卻需要花最多的時間，而使用 ATM 卻又碰上不完善的語音服務系統與設備，使視障者使用起來不順暢，就必須在操作上花上更多時間才能完成提款、轉帳等服務，加上網路銀行使用上越來越複雜，讓人不禁的想，雖有 ATM 及網路銀行設置，但在 ATM 功能效果上仍不完善，及網路銀行與 APP 軟體不斷地更新，雖以保護的立場出發，實質上卻造成重度視障者們更大的不便，無論重度視障者在什麼生活環境似乎都存在困難，令人擔憂，故 ATM 及網路銀行都還是保有很大的改善空間。

## 第四節 各國 ATM 的發展與狀況

近年來全球各地為保障身心障礙人士，訂定許多對於禁止身心障礙者歧視或差別待遇的相關法規與條例，及進行相關的服務革新，例如美國於 1990 年通過《身心障礙者法案 (Americans with Disabilities Act, ADA)》；韓國於 2008 年實施《障礙者差別禁止法 (장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률)》，推動期程為 2010 年 4 月至 2013 年底；香港於 1997 年提出《殘疾歧視條例》；臺灣於 2007 年提出《身心障礙者權益保障法》。各國家與地區提出相關條例及法案後，也為身心障礙者中視覺障礙者做出相關的福利與規範，針對視覺障礙者之 ATM 做出相關規定、服務與演變，就各國家各分為其國家之 ATM 的發展，及 ATM 的設置狀況等兩點，茲說明如下：

### 一、 美國

#### (一) ATM 的發展

美國 ATM 無障礙發展在全球名列前茅，從 1990 年通過身心障礙者法案 (Americans with Disabilities Act, 以下簡稱 ADA) 後，持續快速且穩定的發展。蔡欣潔 (2011) 的文章指出，美國視障團體於 1980 年代及 1990 年代初期倡議須將語音 ATM 納入國家立法的重要政策，但當時美國銀行認為因成本太高而不願意支持，但在美國視障團體棄鏢而不捨地對銀行進行遊說，使政府不得不重視這個問題，進而組成一個委員會，以結構性談判來倡議，利用合作的方式，把焦點放在解決與尋求雙贏的局面。於 1990 年通過 ADA 後，明確規定 ATM 設置的高度、空間，最高不能超過 121.92 公分、最低不得低於 38.1 公分，且 ATM 的通道至少要保持 76.2 公分乘以 121.92 公分的空間，以上規範的目的是希望讓輪椅族坐著可以順利操作 ATM 及方便進出，並無針對視覺障礙者使用 ATM 做規範。

另外，華文視障電子圖書館 (2018) 也指出，1996 年美國發表第一台實現能夠協助盲人使用的 ATM，富國銀行 (Wells Fargo) 更在 1999 年 6 月成為美國第一家受託去安裝語音 ATM 的主要銀行，且在一個盲人社區領導人的合法協議下，富國銀行同意在其加利福尼亞州 (California) 內的 1500 個 ATM 據點上安裝語音 ATM，其公司隨後在所

有州的 ATM 上安裝語音 ATM 的功能；花旗銀行 (Citibank) 於 1999 年 7 月同意在舊金山和洛杉磯裡外附近試點五台 ATM，因其機器僅使用觸控螢幕介面，且沒有鍵盤輸入能夠提供盲人使用，故對於重度視障者而言是一種獨特的技術以及搜尋的挑戰，不過之後所有花旗銀行據點的這類型機器已經改造配有語音的功能；迪堡公司 (Diebold) 於 1999 年 10 月位在舊金山市政廳的舊金山聯邦信貸聯盟安裝全美國第一台語音 ATM；美洲銀行 (Bank of America) 於 2000 年 3 月成為第一家交托去安裝全國所有地區的語音 ATM 的金融機構，並在法律協議以及協商之後，將剩餘所需的機器安裝語音 ATM，2005 年美國約三萬台語音 ATM。

## (二) ATM 的設置狀況

美國 ATM 發展比想像中更科技化與便利，隨著科技的進步，財務管理的方式也隨著改變。華文視障電子圖書館 (2018) 提及，美國司法部於 2010 年修法，納入照顧視障人士條款，並規定全美國 ATM 須在同年 3 月 15 日前升級，應將語音導引和耳機列為 ATM 標準配備，並加上點字版的操作語音服務指南、按鍵設計和排序，而 2012 年語音 ATM 的數量已經超過十萬台。另外，賴昭穎、傅依傑 (2012) 指出花旗銀行 (Citibank) 分行經理表示，為方便視障人士提款後點鈔，ATM 吐鈔的面額一律為 20 美元，提款者只要數張數，就知道提領金額正確與否，且在紐約走訪 JP 摩根大通銀行中央車站對面的分行與皇后區的分行，三台 ATM 都有語音引導裝置，附耳機插孔可調音量及點字標示，且中間一台 ATM 顯示螢幕離較低，方便視覺障礙者及坐輪椅者使用。

另外，美國將 ATM 功能皆採通用設計，美國 ATM 進入系統方式分為兩種，一是摸讀點字來操作，僅可領錢，二是按「5」即可進入系統，若要聽語音就戴耳機，並可完成所有交易，且在小型數字鍵盤上的功能配置與臺灣相同，左邊三欄為數字鍵，最右邊一欄的確認、取消鍵則可幫助操作者在交易時的操控 (蔡欣潔，2011)。這樣的通用設計使得美國人民可以更方便的使用 ATM，無須特地去是一般 ATM 或是 ATM。

最後，陳○俊於 2018 年表示，目前美國消費方式皆以刷卡、電子票據為主，故較少人會至 ATM (圖 2-5 美國 ATM) 提款或執行相關金錢管理功能，即使有 ATM 也改為無



須下車提款的方式提款，即在車上提款，較少看到重度視障者使用 ATM 提款，或許重度視障者也改為經常使用刷卡的方式付費，不過美國有設置 ATM 的地方部分都為 ATM，附有點字及耳機孔（圖 2-6 美國 ATM 耳機孔、圖 2-7 美國 ATM 鍵盤及卡片感應區），ATM 周圍地板平整、但未設置導盲磚，在未插入耳機時語音提示音清楚，但插入耳機後語音提示皆與無插入耳機時一樣，語音反映時間約 3-4 秒，符合伸手可操作範圍，ATM 設置位置及標示皆清楚。



圖 2-5 美國 ATM

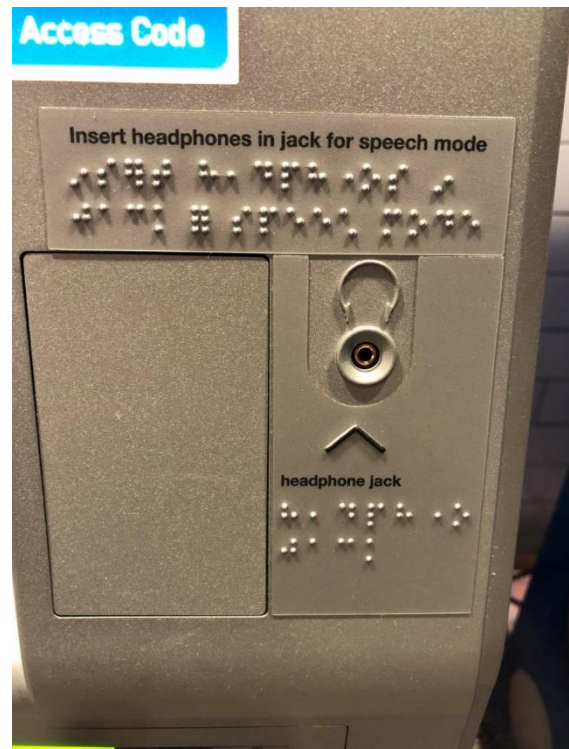


圖 2-6 美國 ATM 耳機孔



圖 2-7 美國 ATM 鍵盤及卡片感應區

## 二、 韓國

### (一) ATM 的發展

韓國 TTA (韓國電信技術協會) 為確保國內金融自動化設備行業技術競爭力, 並能到美國及歐洲等國家發展, 於 2006 年提出, 針對身心障礙者及老年人之金融 ATM 規範標準之「信息通信標準—金融自動化設備可近性標準 1.0 (정보통신단체표준 — 금융자동화기기 접근성 표준 1.0, Automatic Teller Machine's Accessibility Guidelines 1.0)」, 而內容的訂定則參考美國《身心障礙者法案 (ADA)》和《殘疾歧視法 (DDA)》。同份標準於隔年 2007 年 10 月 19 日通過韓國首爾情報通信部(한국 서울 정보통신부) 刊登, 內容有作些微的修改, 如: 前言加入 7.1 一致性測試和認證主題: 無 (7.1 Conformance Testing and Certification Subject: None)、7.2 相應的測試標準: 無 (7.2 Corresponding Testing Standard: None)、第三點定義加入「耳機孔」是指插入插頭可接收輸入及輸出端子所接觸的那側(바.“잭(Jack)” 이라함은 하나의 동작으로 접촉할 수 있는 입출력 단자를 받는 쪽을 말한 다. 꼽는 쪽은 플러그 (Plug) 가있다)

、4.1.2 提供兼容性中必須提供耳機孔大小由 3.6 $\emptyset$ 改為 3.5 $\emptyset$ , 及少許名詞與語誤修正。

而汪育儒 (2013) 指出, 2008 年實施《障礙者差別禁止法》(장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률) 後, 韓國更加地投入在改善身心障礙者相關環境與福利方面, 而金融監督院 (금융감독원) 在 2009 年 8 月開始實施「提高身障者使用電子金融服務之便利性計畫」, 並於在 2010 年 4 月 20 日做相關說明。另外, 韓國金融情報化促進協議會 (금융정보화추진협의회) 於 2010 年 6 月針對身心障礙者及高齡者提出《無障礙取款機與自動提款機之標準》(장애인을위한 CD/ATM 표준)。「信息通信標準—金融自動化設備可近性標準 1.0」及《無障礙取款機與自動提款機之標準》皆對 ATM 有清楚的規範, 內容包括設置機器的空間與高度、需設計為伸手可及的範圍、數字鍵大小及深度、針對視覺障礙者色彩的螢幕介面、點字、密碼輸入及各項交易語音引導、聽力反應時間、操作時間、耳機孔等, 皆做詳細的規定與說明, 以「信息通信標準—金融自動化設備可近性標準 1.0」為例, 包含有觸摸螢幕或按下按鈕的螢幕等待時間為 30 到 60



秒、點字和點字符號有其高度至少 0.3mm、點字標註在鍵盤的側面、低視力擴展屏幕須有一單獨的「放大」按鈕位於屏幕的底部中央，且字體與其他字體相同，按鈕的大小是 350 mm<sup>2</sup> 以上，背景顏色和字母顏色的對比清晰易懂，便於識別、為盡量減少視覺障礙，提供最少的廣告和圖形、按鈕的大小為數字按鈕 500mm<sup>2</sup> 以上，交易按鈕為 2000mm<sup>2</sup> 以上、提供耳機插座及語音支持系統，且當耳機連接時，屏幕切換到待機模式，以便不顯示任何信息，如使用途中耳機從插座中拔出，則會有警告聲和語音指導，最後未防忘記帶走金融卡、存摺及現金等，則會以視覺和聽覺（如嘟嘟聲）的方式提醒，等以上規定。

## （二）ATM 的設置狀況

韓國科技發展快速，在 ATM 發展上也是數一數二。최석범 (2017) 表示每家銀行 ATM 之數字鍵盤位置、耳機孔位置等設備設置順序皆不同，易導致重度視障者混淆，為防止混淆，每家銀行進行設備位置及順序的統一標準化工作。지명훈於 2018 年表示，重度視障者之 ATM 在首爾是很普遍的，其測試首爾兩間銀行之 ATM（圖 2-8 韓國 ATM），兩間 ATM 皆同時包含耳機孔及點字（圖 2-9 韓國 ATM 耳機孔及插卡處點字、圖 2-10 韓國 ATM 鍵盤及點字），未插入耳機時語音提示音清楚，但插入耳機後語音提示皆與無插入耳機時一樣，語音反映時間約 3-4 秒，無需特別伸長手即符合伸手可操作範圍，螢幕按鍵大且容易點選、螢幕內容簡單易懂（圖 2-11 韓國 ATM 螢幕顯示畫面），ATM 設置位置及標示皆清楚，ATM 周圍地板平整、但未設置導盲磚。另外，顏○瑤於 2018 年表示，雖旅途中也會看到無附耳機孔及點字的一般 ATM，但 ATM 在韓國真的隨處可見，可能看到三台 ATM 就會有一台是 ATM。



圖 2-8 韓國 ATM



圖 2-9 韓國 ATM 耳機孔及插卡處點字



圖 2-10 韓國 ATM 鍵盤及點字

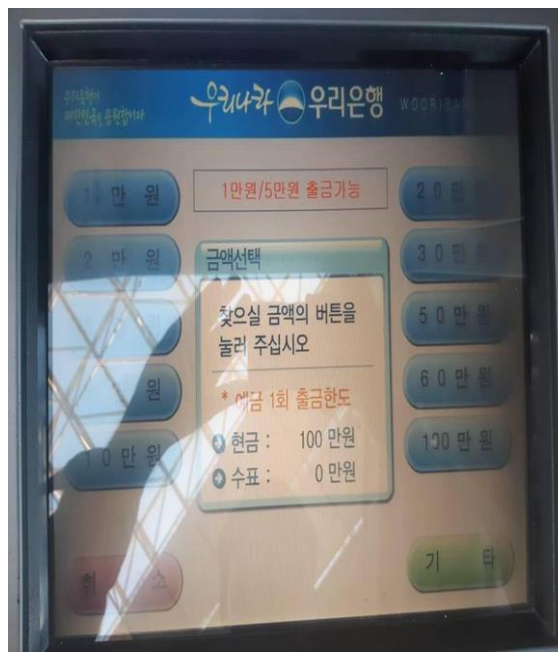


圖 2-11 韓國 ATM 螢幕顯示畫面

### 三、 澳洲

#### (一) ATM 的發展

澳洲的科技金融發展如同美國一樣快速，從使用現金消費到刷卡，澳洲人金錢管理方式習慣逐漸改變，因此澳洲之 ATM 發展也隨之改變。Annie (2014) 指出，澳洲儲備銀行一項新的調查，年輕消費者喜歡用非接觸式智能卡 (Contactless Smart Card) 付款、年長消費者喜歡用支票付款，從簽字向密碼的轉換，以及非接觸式卡的普及，使得完成一次用卡付款的時間大為縮短。同時，網上支付系統支付寶 (Paypal) 在市場上所佔的份額三年內從 1% 上升至 3%。2018 年家庭和 friend 之間大約 9% 的支付通過智能手機應用程序進行。另外，李玉 (2015) 提及到，澳洲人的日常消費方式正處於手機正在逐步取代信用卡，成為人們最主要付款方式，儘管在澳洲，手機支付使用範圍還不大，但一項新的研究顯示，由於非接觸的終端方式的逐漸普及，手機支付正成為一種具有爆炸性增長潛力的付款方式；而天睿 (2017) 說明在澳洲隨著現金使用的減少，ATM 也面臨被逐步淘汰的壓力，這一趨勢使得銀行面臨著如何合理配置 ATM 自動取款機的問題，既保證現鈔供應，又能解決服務成本，澳洲的無現金交易增長率在全球範圍內排名第四，僅次於美國、韓國和丹麥。

另一方面，隨著減少現金使用下，也出現相關無現金支付的設備與 EFTPOS (Electronic Funds Transfer at Point Of Sale) 功能，其為澳洲廣泛使用的電子轉帳付費功能，消費者可以在結帳時用金融卡付款，也可以在付款時順便領錢。當非接觸式卡與網上支付系統支付寶 (Paypal) 逐漸成為主要支付方式，Selvaratnam 及 Farnsworth (2018) 也指出，重度視覺障者 Nadia Mattiazzo 有導盲犬走在她的身旁，日常生活需要去的地方都不是難題，但她仍對於金錢管理感到困擾，因為推出一款具有 EFTPOS 功能的觸控式 Albert 設備，且目前相當普遍，卻因此造成視覺障礙者的困擾與擔憂，儘管 Albert 有支援感應式的金融卡，消費金額超過 100 元澳幣 (臺幣約 2,294 元) 或卡片不具感應功能，皆須提供密碼，對娜蒂亞來說，Albert 設備就像在說我們不認為視覺障礙者會買東西，也凸顯出這個社會對具有特殊需求的人仍缺乏瞭解，她認為，我可以上班賺錢，因為電

腦系統無障礙，也我可以去 ATM 領錢，因為上頭有實體鍵盤，但如果想買一杯咖啡，就沒那麼簡單了！把密碼告訴陌生的店員，不僅要冒財物保護及人際信任的風險，同時也違反持卡人與金融機構之間的約定條款；即使 Albert 內建有可供視覺障礙者聽取的操作說明語音檔，但沒人能在結帳時，心平氣和地聽取長達 10 分鐘的語音檔，更別說在喧鬧的店內聽完操作說明，還是很可能無法快速操作，甚至沒有店員知道該怎麼處理，最後一樣只能把密碼告訴對方。

## （二）ATM 的設置狀況

在澳洲，ATM 也隨著澳洲人的消費習慣一直改變，但目前澳洲仍保留許多 ATM 及一般 ATM。李宛怡（2018）表示，ATM 設置的地區較少，但當有提款需求時，還是能夠找到 ATM 使用，而附耳機孔及點字的 ATM 在生活中是常見的，其分別測試 Nab Bank、Commonwealth Bank、Westpac Bank 及 Anz Bank 等四間銀行之 ATM（圖 2-12 澳洲 ATM 設備），綜合測試結果為四間銀行之 ATM 皆同時包含耳機孔及點字，耳機孔設置在 ATM 下方且容易看到耳機孔位置（圖 2-13 澳洲無障礙提 ATM 耳機孔及插卡處及提款處點字、卡片感應區、圖 2-14 澳洲 ATM 鍵盤），在未插入耳機前，只能聽見按鍵聲，在插入耳機後語音提示音清楚，且可調整音量大小，語音反映時間約 1-2 秒，無需特別伸長手即符合伸手可操作範圍，螢幕中按鍵顏色清楚、按鍵大且容易點選、螢幕內容簡單易懂（圖 2-15 澳洲 ATM 螢幕顯示畫面），ATM 設置的位置及標示皆清楚，ATM 周圍地板平整、但未設置導盲磚。



圖 2-12 澳洲 ATM 設備



圖 2-13 澳洲無障礙提 ATM 耳機孔及插卡處及提款處點字、卡片感應區



圖 2-14 澳洲 ATM 鍵盤

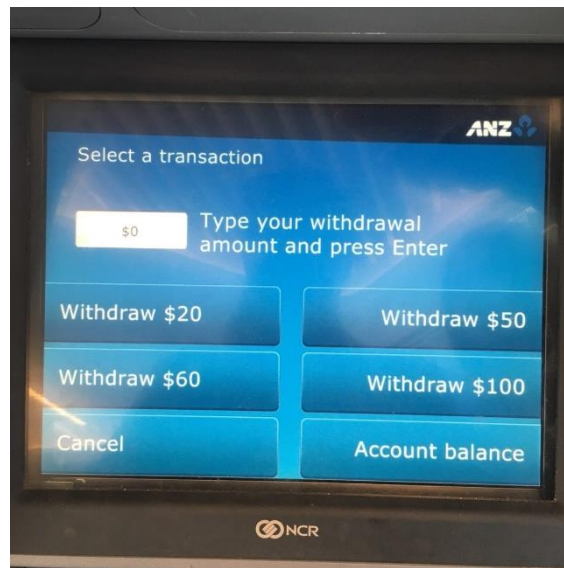


圖 2-15 澳洲 ATM 螢幕顯示畫面

## 四、 香港

### (一) ATM 的發展

香港政府相當重視無障礙環境，建置 ATM 的友善環境與改善設備，也是全球最早採用 ATM 的國家之一。根據維基百科（2018）資料列出，1980 年由香港上海匯豐銀行於引入第一台 ATM，初期只在中區的鬧市設立，後來在各區都有設立並擴展至澳門，後各家銀行紛紛推出自己的金融卡，且為加強競爭力，香港的主要華資銀行後來建立銀通網絡，讓銀行之間可以透過銀通網絡來存取其他銀行的戶口資料，使用戶無需在開戶銀行也可以隨意的提取現金，但存款則必須在開戶銀行的 ATM 才可以，除香港上海匯豐銀行及其附屬的恒生銀行屬易通財網絡外，其他大部分的個人銀行都加入銀通網絡，銀通網絡在香港有達 28 間會員銀行，而同網絡的每間銀行 ATM 提款都是免費的，不同網絡之間的提款則收取跨網服務費，除提款、存款和轉帳等一般銀行服務以外，還提供繳費及交稅服務，一般每日最高交易限制為 20,000 港元，而客戶持有金融卡，除了找 ATM 提款之外，還可以到便利店及惠康超級市場找出納員提款。

而說到香港 ATM，先提到香港政府於 1997 年提出《殘疾歧視條例》，後於 2013 及 2014 年各修法一次，此條例保障身心障礙人士各方面權利，及提供適切的环境與設施。

《殘疾歧視條例》(2014) 中「第九條歧視(具減輕換情或治療作用的裝置及輔助器材)」提及：任何歧視者若給予身心障礙的另一人較差的待遇，而此舉是由於該另一人帶備或管有任何具減輕患情或治療作用的裝置或輔助器材而該等裝置或器材是由該另一人使用的此一事實；或關於該項事實的任何事項，而不論該歧視者給予帶備或管有任何上述具減輕患情或治療作用的裝置或輔助器材且是其使用者的人較差的待遇是否其慣常做法，該歧視者即屬基於該另一人的身心障礙歧視該人。

香港行政特別區政府屋宇署於 1997 年提出《設計手冊：暢通無阻的通道 1997》，並於 2008、2012、2015 及 2017 年各修訂一次；《設計手冊：暢通無阻的通道 2008》(2014) 內容可發現，於設計規定之通道、下斜路緣、梯級與樓梯、扶手、走廊／門廊及小路、門、洗手間及水廁間、標示、自動梯及乘客輸送帶及電話，皆有為視覺障礙者訂定適切

的規範。統整內容大部分皆為就各項去設立通道觸覺引路帶(徑)、有亮度對比的觸覺警示、觸覺點字、觸覺平面地圖、高亮度對比的標誌、外形顯眼而明確的標誌、巨型字體、特大按鈕、提供足夠照明度的適當燈光設計，及視覺顯示板等。

上述提到許多為視覺障礙者的設計，但卻未明確針對 ATM 做規定。僅香港銀行公會(2013)於公會網頁說明，ATM 分別於「入卡處」、「鈔票出口」及「收據出口」的位置設有觸覺指示標記，協助視障人士辨認及方便使用。但，仍無強制規定與執行。香港失明人協進會(2015)指出，雖香港中國銀行於 2013 年 7 月起推出五部具語音引導功能之 ATM，然而該款 ATM 只提供提款、查詢帳戶金額及更改密碼三項功能，視障人士仍然無法獨立地使用一般 ATM 的所有服務，各大銀行未提供足夠的無障礙設計，使得視障者不能在合理、公平及無障礙的基礎上，充分地使用 ATM 服務，並有視障者反映 ATM 的設計需倚賴視覺才能進行操作，難於使用下，甚至因操作錯誤而遭食卡，而近年銀行更引進輕觸式屏幕的 ATM，更加不便視障使用者，很多時候需由親友陪同下才能安心使用，但也會有隱私的問題，顧慮下則被迫至銀行排隊等候櫃檯服務，極其不便。

## (二) ATM 的設置狀況

香港的無障礙環境發展不容小覷，在 ATM 的設備硬體及軟體上的設置也相當用心。謝○宜(2018)表示，在香港附點字及耳機孔的 ATM 隨處可見，但有語音引導的則是會特別標示出來(圖 2-16 香港 ATM 設備)，其測試匯豐(香港)銀行之 ATM，發現此 ATM 包含耳機孔及點字，耳機孔設置就在 ATM 插卡處下方，易看到耳機孔位置(圖 2-17 香港無障礙提 ATM 耳機孔及插卡處及提款處點字、卡片感應區，圖 2-18 香港 ATM 鍵盤)，在未插入耳機時及插入耳機後，能聽到按鍵聲及簡單的語音提示音，插入耳機後能聽到清楚的語音引導說明，語音反映時間約 1-2 秒，無需特別伸長手即符合伸手可操作範圍，螢幕中按鍵顏色清楚、按鍵適中，ATM 設置位置及標示皆清楚，ATM 周圍地板平整、有設置導盲磚(圖 2-19 香港 ATM 導盲磚)。





圖 2-16 香港 ATM 設備



圖 2-17 香港無障礙提 ATM 耳機孔及插卡處及提款處點字、卡片感應區



圖 2-18 香港 ATM 鍵盤

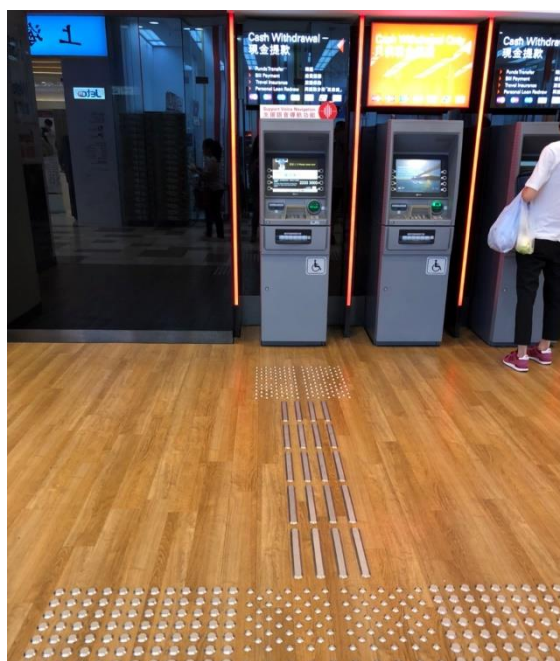


圖 2-19 香港 ATM 導盲磚



## 五、 臺灣

### (一) ATM 的發展

臺灣在 ATM 的經營、ATM 技術與設備等雖然與其他國家相較之下，顯得較慢或是不完善，但是在政府與相關社會團體的努力下，不曾停過腳步，在 ATM 方面不斷地進步中，將臺灣 ATM 的發展分別敘述如下：

#### 1. 臺灣第一台自動吐鈔機

根據維基百科(2018)資料列出，臺灣於 1977 年引進第一台自動吐鈔機。後隨著銀行電子化的發展，於 1982 年開始推出銀行存款連線作業，1984 年財政部成立金融資訊服務中心及開始使用 ATM 服務，1987 年開始提供跨行 ATM 服務及通匯服務，1990 年至 1992 年 ATM 提供 24 小時服務及跨行匯款服務(王筱鈴，2001)。

#### 2. 臺灣金融卡的改變及轉帳繳費

根據維基百科(2018)資料列出，2000 年起為防止舊有的磁條式金融卡被盜取資料，各家銀行陸續將舊型的磁條式金融卡換為晶片金融卡，並也因此開始提供網路 ATM 的服務；為杜絕利用 ATM 轉帳功能詐財的案件，財政部規定每戶每日轉帳至非約定帳戶的金額上限為 10,000 元，引起多數人民的反彈，最後決議把上限調整為 30,000 元，並在 2005 年 6 月 1 日起正式實施，但約定帳戶及轉帳至 11 類收費單位帳戶繳費亦不受限制，包括稅款、水電費、瓦斯費、電信費、交通規費及罰款、學費、信用卡款項、保險費、證券款項、網路購物服務及醫療費等 11 類，則不受限制。目前臺灣金融卡皆為晶片金融卡，且有部分金融卡開始提供刷卡(Visa)及非接觸式智能卡感應附款功能，且 ATM 也可直接進行補登存摺服務，並於國外 ATM 可直接執行跨國提款。從 2017 年起，ATM 甚至開始推出無卡提款、外幣提款、存款、語音預約轉帳、快速反應圖碼(Quick Response Code，以下簡稱 QR Code)轉帳、繳費及 APP 帳戶查詢與管理等服務，於第三節詳述。

### 3. ATM 設置規範

ATM 設置要從臺灣對身心障礙者權利及福利的重視，與科技及網路的日新月異談起。內政部營建署於 2008 年訂定《建築物無障礙設施設計規範》，並於同年開始實施此規範，但其中 ATM 規範以協助肢體障礙者為主，並無專為視覺障礙者對 ATM 需求設立的規範，經過不斷的討論、修正與增加規範內容，於 2014 年於規範之附錄二中，新增「A204-1 金融機構之自動化服務設備」，中華民國內政部營建署（2014）說明內容包含關於 ATM 之地面、位置、標誌、前方空間、聲音模式、操作警示提醒、耳機孔、語音操作模式、點字標示、反應等候時間、伸手可及的操作範圍、操作點、螢幕顯示等，共計 13 條。隨著更明確的規範成立後，銀行業者也依照法規設置更多專門為視覺障礙者設置的 ATM。另外，在 ATM 之規範只有 2008 年臺灣中華民國內政部營建署訂定《建築物無障礙設施設計規範》，且在 2014 年才為視覺障礙者新增「A204-1 金融機構之自動化服務設備」，但其內容與其他規畫較完善的國家相比，雖有逐項規範，但內容確實較為簡單化，並沒有要求正確的規格及各家銀行業者須設置 ATM 數量。

### 4. 視障者 ATM 數量與設備問題

根據衛生福利部(2019)統計，截至 2018 年 12 月底全台視覺障礙者共有 56,582 人，其中障礙等級為重度之視障者有 20,827 人，而中華民國銀行商業同業公會全國聯合會（2019）統計，全臺灣提供視障者使用的 ATM 有 873 台，雖然若以 ATM 機台數與重度視障者人數比較，發現在不考慮 ATM 設置地點、重度視障者居住地點的情況下，平均每 24 人共用一台 ATM，但中華民國銀行商業同業公會全國聯合會（2019）統計顯示，ATM 在各區域設置數量差異極大，例如在臺北市、新北市、高雄市，設置 ATM 數量為 105 台至 292 台，而在苗栗縣、南投縣、雲林縣等 9 個地區，ATM 皆不足 10 台（詳見附錄一），明顯顯示出設備數量設置不平均及不足的問題

金融監督管理委員會（2016）符合無障礙之機型台數為 25,215 台，其中符合輪椅者使用之 ATM 共 18,662 台（佔全數 74%），而符合視障者使用之語音 ATM 僅有 236 台（佔全數 0.9%），故為符合視障者使用需求，銀行公會預計 1 年內，於台北捷運各站、

高雄捷運各站及視障團體建議的地點等處，共設置 181 台視障語音 ATM。雖然 2017 年至 2018 年 ATM 雖已由原本的 566 台增加為 873 台，但於特定區域設置完畢，並非等同於方便、實用或可使用，即使視覺障礙者人數相對較少，卻擁有絕對不能忽略的金融需求，臺灣視覺障礙者 ATM 規範還有許多可以增加的詳細規範。

## （二）ATM 的狀況

在臺灣政府於 2017 年至 2018 年，將 ATM 機台數大幅增加，雖語音引導技術尚未純熟，但在 ATM 的功能可以說是大躍進，開始出現前所未有的功能，如 ATM 無卡提款、QR Code 提款等，發展狀況分別說明如下：

### 1. ATM

臺灣 ATM 製造商以迪堡多富(Diebold Nixdorf)、三商電腦、錢隆科技為主，在相關規範成立後，銀行業者也依照法規設置專門為視覺障礙者設置的 ATM，研究者實際走訪臺南市區 9 間提供視覺障礙者無障礙服務之 ATM，目前臺灣 ATM（圖 2-20 中華郵政 ATM）硬體設備上提供視覺障礙者耳機孔、耳機及點字（圖 2-21 中華郵政 ATM 點字、圖 2-22 中華郵政 ATM 鍵盤點字）與觸控式螢幕板（圖 2-23 中華郵政 ATM 觸控式螢幕板），聲音模式、操作警示提醒、語音操作模式依照每間銀行提供的內容而有所不同，而也提供將一般功能畫面（圖 2-24 國泰世華銀行 ATM 一般功能畫面）轉換成無障礙功能畫面（圖 2-25 國泰世華銀行 ATM 無障礙功能畫面）之功能，另外在 ATM 周遭環境上也設置平整的無障礙坡道（圖 2-26 國泰世華銀行 ATM 周遭設置無障礙坡道）及導盲磚（圖 2-27 第一銀行 ATM 周遭設置導盲磚），使視覺障礙者在行動上更方便及快速。



圖 2-20 中華郵政 ATM

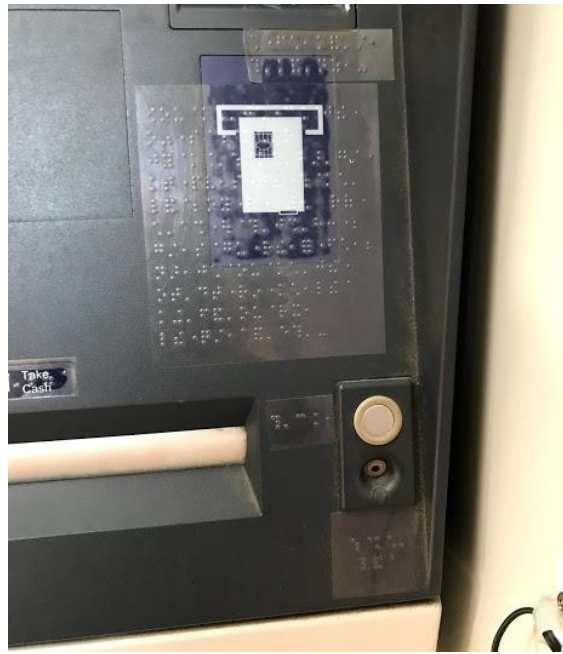


圖 2-21 中華郵政 ATM 點字



圖 2-22 中華郵政 ATM 鍵盤點字



圖 2-23 中華郵政 ATM 觸控式螢幕板



圖 2-24 國泰世華銀行 ATM 一般功能畫面



圖 2-25 國泰世華銀行 ATM 無障礙功能畫面



圖 2-26 國泰世華銀行 ATM 周遭設置障礙坡道

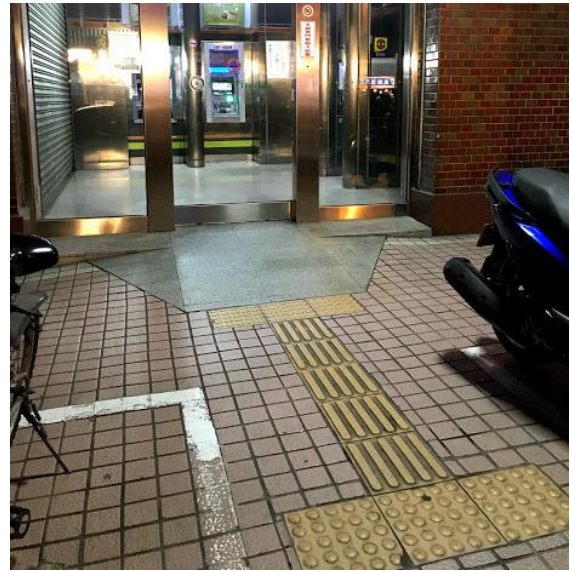


圖 2-27 第一銀行 ATM 周遭設置導盲磚

## 2. 無卡提款

目前臺灣除上述的 ATM 之外，無障礙的技術更是日新月異，包括臺灣銀行、第一銀行、華南銀行、彰化銀行、上海銀行、台北富邦銀行、新光銀行、聯邦銀行、遠東銀行、台新銀行、中信銀行，及中華郵政（郵局）等 12 家銀行皆推出「無卡提款」之服務。而無卡提款意旨，使用手機 APP 軟體先行預約要執行的提款功能後，會獲得一組取款序號（圖 2-28 中國信託銀行手機 APP 無卡提款功能畫面），接著就能在指定的時間內到實體 ATM，輸入此序號以直接提領現金（圖 2-29 中國信託銀行 ATM 無卡提款功能畫面），而有些銀行也推出可以在預約時的取款序號轉為 QR Code（圖 2-30 台新銀行 ATM 無卡提款之 QR Code 提款）或條碼（圖 2-31 國泰世華銀行 ATM 無卡提款之條碼提款），再前往 ATM 取款時，開啟 QR Code 並放置於 ATM 燈光閃爍處下方掃描，或使用 NFC 感應式取款（圖 2-32 台新銀行 ATM 無卡提款之 NCF 感應提款），將手機置於 ATM 的 NCF 感應區，當 ATM 感應到手機之 NCF 訊號時，手機會發出震動警示，此時再輕觸手機螢幕輸入密碼，即可完成現金提款；上限金額依各銀行不同而有所不同，而舉例台新銀行無卡提款金額每筆高達一萬元整，並且有提供自動記憶前次提領金額及提款金額快速按鍵，當交易完成後會發交易完成之簡訊通知。



另外，在 2018 年由中國信託銀行提出以指靜脈提款方式（圖 2-33 中國信託銀行指靜脈提款之靜脈指紋感應區）進行無卡提款，只需在第一次使用時在該行 ATM 進行指靜脈掃描與相關資料確認，即可獲得指靜脈提款服務，當要提款時，只需輸入身分證及密碼（圖 2-34 中國信託銀行指靜脈提款之無卡提款功能畫面），再掃描您的指靜脈後，就可選擇提款金額，快速提款。

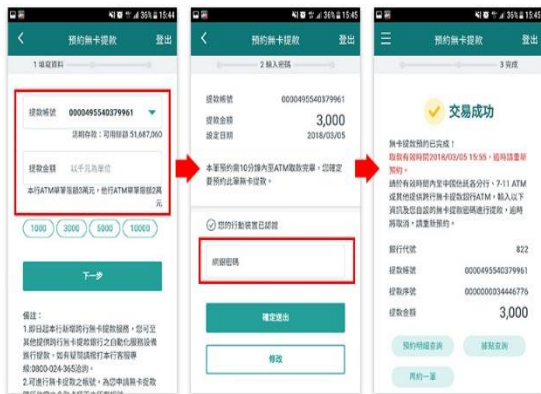


圖 2-28 中國信託銀行手機 APP 無卡提款功能畫面

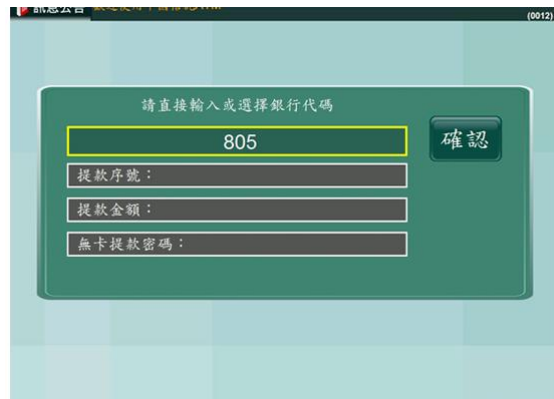


圖 2-29 中國信託銀行 ATM 無卡提款功能畫面



圖 2-30 台新銀行 ATM 無卡提款之 QR Code 提款



圖 2-31 國泰世華銀行 ATM 無卡提款之條碼提款



圖 2-32 台新銀行 ATM 無卡提款之 NFC 感應提款



圖 2-33 中國信託銀行指靜脈提款之靜脈指紋感應區



圖 2-34 中國信託銀行指靜脈提款之無卡提款功能畫面

無論是使用序號取款、QR Code 取款、NFC 感應式取款，或是靜脈指紋提領現金，都較傳統的提款方式更能準確的提領所需要的金額，有別以往重度視障者們只能在依賴語音的狀況下提款，及必須戰戰兢兢的面對外界周遭是否有其他人的壓力下，更能大幅的將提款步驟簡化，更快速的提款，但無卡提款的缺點就是當已經到實際 ATM 時，沒辦法馬上更改原先輸入的金額，必須線上或使用手機 APP 版網路銀行取消後重新預約，或直接在實際 ATM 提領需要的金額。

### 3. 外幣提款

隨著 ATM 功能的進步，能提供的服務也相當的多元及便利，根據財金資訊股份有限公司(2017)統計顯示，至 2017 年底全臺共有 12 間銀行提供外幣提款之 ATM 服務，包含有臺灣銀行、臺灣土地銀行、合作金庫商業銀行、第一商業銀行、華南商業銀行、彰化商業銀行、國泰世華商業銀行、兆豐國際商業銀行、臺灣中小企業銀行、臺灣新光商業銀行、永豐商業銀行，及玉山商業銀行；使用方法簡單，無論是否是持與外幣 ATM 同行之金融卡，只要持著臺灣各地區發行之新臺幣帳戶晶片金融卡，於任何外幣 ATM，插卡後即可領取美金、港幣、日圓或人民幣，依照每間銀行的不同，也有不同的手續費及提領上限金額，以臺灣銀行為例，提領上限美金為 3,000 元、港幣為 25,000 元、日圓為 300,000 元，及人民幣為 6,000 元，持臺灣銀行金融卡手續費為 0 元，他行金融卡手續費為 5 元，視覺障礙者透過語音的引導，配合 ATM 面板之點字設計，操作簡單、容易，擺脫以往只能到臨櫃填寫外匯購買申請書的繁瑣程序，且 ATM 24 小時隨時可以提領，增加更多便利性。

### 4. 存款

於近年來，各家金融業者陸續將 ATM 推陳出新，包括國泰世華銀行、台新銀行、中國信託銀行、富邦銀行、新光銀行、永豐銀行、農會、中華郵政等業者都提供 ATM 也能「自動存款」的服務，使用 ATM 行「自動存款」係指，在該金融業業者之 ATM 可選擇插入或不插入金融卡，選定要存入之帳號後，原吐鈔口會打開，可將欲存入之現金放入吐鈔口中，後機器會進行辨認鈔票數量及與存款者核對金額，核對無誤後立即將現金存入帳戶中；在 2017 年年底，臺灣銀行業者—台新銀行及中國信託銀行，更是推出「跨行存款」的服務，打破原有的創新，更高一層樓，存款方式與原先一模一樣，跨行存款更優於到臨櫃存款，只需手續費 15 元。

### 5. 其他

2018 年各家銀行更能利用 APP 軟體達到預約轉帳的功能，無論是約定轉帳或是非約定轉帳，都能透過 APP 軟體設定立即轉帳或預約指定時間轉帳，另外中國信託也推出



語音轉帳（圖 2-35 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行登入畫面、圖 2-36 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行功能畫面）及 QR Code 轉帳服務，只要語音輸入或選取及掃描欲轉帳之帳號 QR Code 及可轉帳，另外也能透過 APP 軟體繳交各類費用，例如：學雜費、水電費、信用卡費、電信費用、有線電視等，首次只需做簡單的設定，以電話費為例，需輸入電話號碼及申請此電話之身分證號碼後，即可查詢此次電話費金額並繳費，次後系統將記住先前資料，只需輸入密碼確認繳費即可。



圖 2-35 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行登入畫面



圖 2-36 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行功能畫面

綜合上述，說明各種 ATM 的功能，但尚未得知這些功能切換成提供重度視障者的模式的便利程度，而研究者依中華民國銀行商業同業公會全國聯合會提供之中華民國銀行公會符合使用視障民眾使用之 ATM 設置地點調查及彙整表，實際走訪臺南市區 9 間

提供視覺障礙者無障礙服務之 ATM，分別為中華郵政 2 間、臺灣銀行 1 間、臺灣土地銀行 1 間、中國信託銀行 2 間、國泰世華銀行 1 間、台新銀行 1 間、第一銀行 1 間，其結果發現，先以耳機孔來說，耳機孔設置不明顯、與 ATM 機台顏色相似，需要花一些時間才能找到耳機孔的位置，而耳機孔位置依照各家銀行及各銀行 ATM 款式不同，則將耳機孔設置在不同位置，無統一的位置，以視力正常者來說，光尋找耳機孔位置也需要花上 3 至 4 秒以上的時間；大部分未插入耳機之聲音提示清楚，插入耳機後，一部份 ATM 可聽到語音提示聲音，但語音提示內容卻和無插入耳機時是相同的提示語，僅提示您：歡迎光臨使用銀行服務、請插卡、請輸入密碼、請取卡，但在一般操作流程之輸入完密碼後，原銀幕上顯示之服務選項、金額選項，皆無透過語音模式逐一唸出，即使透過無障礙觸控面板想獲得更多語音提示，但有設置無障礙觸控面板的皆為無法使用此功能，而另一部份在插入耳機後，卻是無限吵雜的雜訊聲音或是完全沒有聲音，即使透過重複插入調整耳機角度仍無法聽到語音提示聲，另外，有些 ATM 還加入大量的廣告，使得在使用 ATM 時，必須同時聽著語音提示及廣告內容，更提升操作上的難度。在這樣不完善的 ATM 引導下，即使上述之無卡提款、外幣提款、存款、跨行存款功能有多麼地便利，對於重度視障者要使用似乎難上加難，這部份值得更深入的瞭解和探討。

## 第五節 臺灣網路銀行的發展與狀況

隨著時代的改變，臺灣網路銀行也隨著世界的腳步，隨著 ATM 的進步，同時發展起網路銀行，就臺灣網路銀行的發展，及臺灣網路銀行的狀況等兩點，說明如下：

### 一、臺灣網路銀行的發展

說到臺灣網路銀行之發展，就得先從美國說起。根據中央銀行（2018）資料顯示，1995 年全球首家網路銀行 Security First Network Bank（SFNB）於在美國成立。財政部於 1998 年開放約定帳戶轉帳，並於 2000 年 2 月核准財金資訊公司建置金融機構網際網路共用系統，使銀行可進行非約定帳戶轉帳後，銀行業也於 2000 年 3 月起更積極的投

入網路銀行業務（盧志敏，2001）。而根據維基百科（2018）資料列出及盧志敏（2001）指出，網路銀行即是從網際網路時代開始出現的銀行服務的新管道，將金融服務延伸至一個遠端服務管道，由金融機構通過網際網路等向其客戶提供各種金融服務，並可與現有的其他傳管道配合，包含 ATM、電話銀行服務、PC 銀行服務，以及分行的各項金融服務等皆可同時發展，再根據服務面向的客戶不同，網路銀行一般分為個人區域網路上銀行和企業網路銀行；網路銀行已由最初只提供客戶金融產品與服務之介紹，進展到提供銀行與客間的通訊管道，如電子郵件、餘額查詢、電子對帳單、借款申請、地址與電話更新等，其後更進步到提供實際金融交易，如款轉帳、支付帳單等業務。

盧志敏（2001）分析，網路銀行業務所需之成本，相對於傳統的銀行分行而言，因客戶主動獲取金融服務，節省了銀行與人事等費用，其成本相對低，很多為因應此一發展，傳統的銀行分行業務也須進行調整，融入新的金融服務管道，例如於分行中提供無線數位助理器 PDAs 網際網路設施，以及具備器功能的端末機，以提供多重管道的金融服務。另外，楊閔惠（2018）指出，視障者登入網路銀行時，會出現需耗時從頭到尾聽取網頁內容、網站定位點不準確、語音報讀內容出現亂碼音訊等使用痛點，為提供視能困擾者無障礙的友善金融服務，中國信託銀行加入響應式網頁設計（Responsive Web Design）、設置快捷功能選單與網站定位點，讓視覺障礙者無需再將網頁從頭聽到尾，按下快捷鍵便能瞭解網頁重點內容、登入網路銀行或匯率查詢時，皆有語音報讀功能友善導引，視障朋友亦可透過 NVDA（NonVisual Desktop Access）報讀軟體或手機內建報讀系統，使用無障礙網路銀行提供之金融服務；另外，吳佳晉（2018）指出，遠東銀行也透過專屬無障礙朗讀軟體輔助機器、點字機以及響應式網頁設計（Responsive Web Design），讓視障用戶可以輕鬆登入網銀，並預計推出全面性的 ATM 服務，包括登入網路銀行、查詢臺幣存放款利率、外幣存款利率、即時牌告匯率等服務，都可在符合視障人士的使用習慣下，於遠銀無障礙網銀上輕鬆完成。

## 二、 臺灣網路銀行的狀況

目前各家銀行都推出網路銀行，包含網頁及 APP 兩種版本的網路銀行服務，網頁版網路銀行，以中國信託為例，需先輸入身分證號、網路銀行帳號、網路銀行密碼及驗證碼方可登入（圖 2-37 中國信託銀行無障礙網頁版網路銀行登入畫面），其服務內容包含帳戶總覽、存款明細查詢、轉帳、繳費、外幣轉帳/換匯、基金單筆申購、基金投資總覽及配置等功（圖 2-38 中國信託銀行無障礙網頁版網路銀行功能畫面）；而 APP 版網路銀行登入方式可透過帳號密碼（輸入身分證號、網路銀行帳號、網路銀行密碼）、指紋、圖形、臉部等方式登入（圖 2-39 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行登入畫面），且使用帳號密碼登入時無須輸入驗證碼即可登入，其服務內容為帳戶查詢、新臺幣轉帳、該行信用卡帳單查詢、繳費、分行及 ATM 查詢、無卡提款預約、線上客服等服務（圖 2-40 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行功能畫面），無論是網路銀行或 APP 服務皆可在手機及平板上操作，而網路銀行還可以在電腦上執行。



圖 2-37 中國信託銀行電腦版網路銀行登入畫面



圖 2-38 中國信託銀行電腦版網路銀行功能畫面



圖 2-39 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行登入畫面



圖 2-40 中國信託銀行手機 APP 版網路銀行功能畫面

綜合以上敘述，臺灣的網路銀行發展也一直持續的進步，尤其是現今網路發展快速，早由人人家裡一台電腦，晉升為人手一機，銀行客戶只要動動手指，就可以透過電腦瀏覽器之網頁，或手機之 APP，進行個人的金錢管理，也大幅節省銀行成本與客戶的寶貴時間，最後，2018 年臺灣也開始討論要發展純網路銀行，而純網路銀行是指銀行的所有業務皆透過網路提供服務，僅有總行與客服中心，而無實體分行（與 ATM）之存在，我們也期待未來的發展與帶給視障者更多的便利性。

## 第六節 重度視障者使用 ATM 及網路銀行的相關研究

國內外探討 ATM 及網路銀行使用的相關研究甚少，其中與重度視障者使用 ATM 及網路銀行相關的研究僅有 5 篇（詳見表 2-1），分別為何志強（2010）探討臺灣地區身心障礙者與一般民眾上網行為，在曾透過網路處理個人金融及曾在網路販售或購買商品有顯著差異；林淑卿（2003）探討視障者依靠他人從旁協助，使用一段時間後，能熟悉有語音及點字功能之飲水機，能輕易辨認點字、語音按鍵不同的排列；陳妙如（2014）探討重度視障者於網路購物之動機為不需外出購物，平均一個月以上網路購物一次，最常購物商品為 3C 家電、食品、生活用品，採用貨到付款方式付費，且重度視障者之年齡、性別、居住狀況等在重度視障者的網路購物花費上有顯著情形；莊怡菁（2013）探討到重度視障者日常用品購物時，希望提供專人解說及便利購物措施（如派遣志工或居家服務人員協助），並超過 7 成重度視障者有網路購物的經驗，但評價皆為普通，顯示政府必須加強網路購物安全的防範；黃怡菁和郭俊麟（2018）探討我國 ATM 設計與一般 ATM 相似，其中有 1/3 以上的 ATM 皆無法順利操作，且測試無語音服務 10 分鐘內至少中斷三次操作，若碰上 ATM 設備不穩定，須花更多時間操作，如：耳機孔感應不良，必須要調整角度或半插，才能聽到聲音，或數字鍵上的點字太平坦或貼反，重度視障者無法自主完成提款、餘額查詢、更改密碼等程序感到相當困擾，當必須委託親友協助時，更迫使個資曝光財務隱私外流、財務曝光，進而不好意思拒絕親友借錢的需求。

表 2-1

## 國內與 ATM 及網路銀行的相關研究

研究名稱	作者與年代	研究對象	研究方法	研究結果
臺灣地區身心障礙者與一般民眾上網行為之比較	何志強 (2010)	身心障礙者與一般民眾	調查法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 曾透過網路處理個人金融有顯著差異。</li> <li>2. 曾在網路販售或購買商品有顯著差異。</li> </ol>
視障者家用飲水機之介面操作研究	林淑卿 (2003)	視障者	實驗法 與訪談	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 視障者依靠他人從旁協助，使用一段時間後，能熟悉飲水機功能按鍵排列。</li> <li>2. 視障者能輕易辨認點字、語音按鍵不同的排列。</li> </ol>
重度視障者網路購物之研究	陳妙如 (2014)	成年重度視障者	問卷 調查法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一個月以上網購一次。</li> <li>2. 網購動機為不需外出。</li> <li>3. 最常購買 3C 家電、生活用品、食品。</li> <li>4. 大多採貨到付款。</li> <li>5. 年齡、性別、居住狀況等在重度視障者的網路購物花費有顯著情形。</li> </ol>
重度視障者日常用品購物行為之研究	莊怡菁 (2013)	重度視障者	問卷 調查法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 購物時希望提供專人解說，且提供便利購物措施（派遣志工或家居服務人員協助）。</li> <li>2. 超過 7 成有網路購物的相關經驗，但評價上皆為普通，顯示政府必須加強網路詐騙及網路購物安全的防範。</li> </ol>

(續下頁)

表 2-1

## 國內與 ATM 及網路銀行相關之研究 (續)

研究名稱	作者與年代	研究對象	研究方法	研究結果
語音 ATM 操作測試	黃怡菁和郭俊麟 (2018)	視覺障礙者	實驗法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發現 1/3 以上的語音 ATM 皆無法順利操作。</li> <li>2. 測試無語音服務 10 分鐘內至少中斷三次操作。</li> <li>3. ATM 設計跟一般差不多。</li> <li>4. 碰上 ATM 設備不穩定，須花更多時間操作，如：耳機孔感應不良，必須要調整角度或半插，才能聽到聲音，或數字鍵上的點字太平坦或貼反。</li> <li>5. 無法自主完成提款、餘額查詢、更改密碼等程序相當困擾。</li> <li>6. 必須委託親友協助時，迫使個資曝光財務隱私外流、財務曝光。</li> <li>7. 不好意思拒親友借錢。</li> </ol>

資料來源：何志強 (2010)、林淑卿(2003)、陳妙如 (2014)、莊怡菁 (2013)、黃怡菁和郭俊麟 (2018)

歸納上述相關研究，雖尚未有直接針對重度視障者使用 ATM 之研究，但也發現，網路購物在重度視障者的生活中相當頻繁，因網路購物動機來自不需外出，購物的資訊來源以網路搜尋為主，為讓重度視障者能夠提升自我金錢管理能力，在網路使用行為方面也建議視障者在學歷方面的提升、提供經濟弱勢上網補助、針對中老年族加強其網路學習能力、關注弱勢群體網路使用，最後在 ATM 上也找到幾點需要被改善的項目，如發現許多 ATM 是故障的、耳機孔設計有問題、數字鍵上的點字太平坦或貼反等，這樣設備不完善的設計，似乎導致重度視覺障礙在操作 ATM 時更加不便，透過以上的研究結果可知，本研究是值得去執行與探討。



## 第三章 研究方法

本研究旨在探討重度視障者在 ATM 的使用狀況、瞭解重度視障者對 ATM 的使用問題、比較重度視障者的背景變項在 ATM 使用上差異，及使用後的建議，除藉由第二章文獻探討依據外，並採用問卷調查方式，進行資料的蒐集。本章共分五節，第一節為研究架構；第二節為研究對象；第三節為研究工具；第四節為研究步驟；第五節為資料整理與分析，茲就其相關內容進行說明。

### 第一節 研究架構

本研究根據文獻探討、研究目的及待答問題，採問卷調查法，研究架構如圖 3-1，本研究的自變項及依變項及相關內容如下：

#### 一、自變項

本研究的自變項為，重度視障者之性別、年齡、學歷、居住狀況、盲用電腦能力、使用智慧型手機及平板的經驗，及智慧型手機及平板能力等變項。

#### 二、依變項

本研究的依變項為，重度視障者在 ATM 及網路銀行的使用狀況、使用問題，與使用後的建議。使用狀況有，使用經驗、使用次數、使用過的功能，包含提款、無卡提款、存款、轉帳、餘額查詢等功能；使用問題是針對重度視障者使用 ATM 及網路銀行的設置與功能之問題，在 ATM 方面有，耳機孔插入耳機時的狀況、按鍵標誌清楚程度、耳機孔設計位置、未插入耳機前的聲音模式、插入耳機後的聲音模式、操作警示提醒、插入耳機後的語音操作模式、點字標示、當按鍵按下後的語音反應等候時間，在網路銀行方面有，聲音模式、操作警示提醒、語音反應等候時間；使用後的建議，是針對在使用 ATM 及網路銀行後，認為能夠改善之處，在 ATM 方面有，希望有專人教導使用方法、

改善耳機孔規格及接觸不良問題、點字符號能正確及完整、提供 ATM 設置的明確地點、機台數量再增設更普及化，在網路銀行方面希望有專人教導使用方法、改善驗證碼無法語音報讀之問題、改善介面無法完全語音報讀之問題、希望 APP 介面能提供無障礙化。

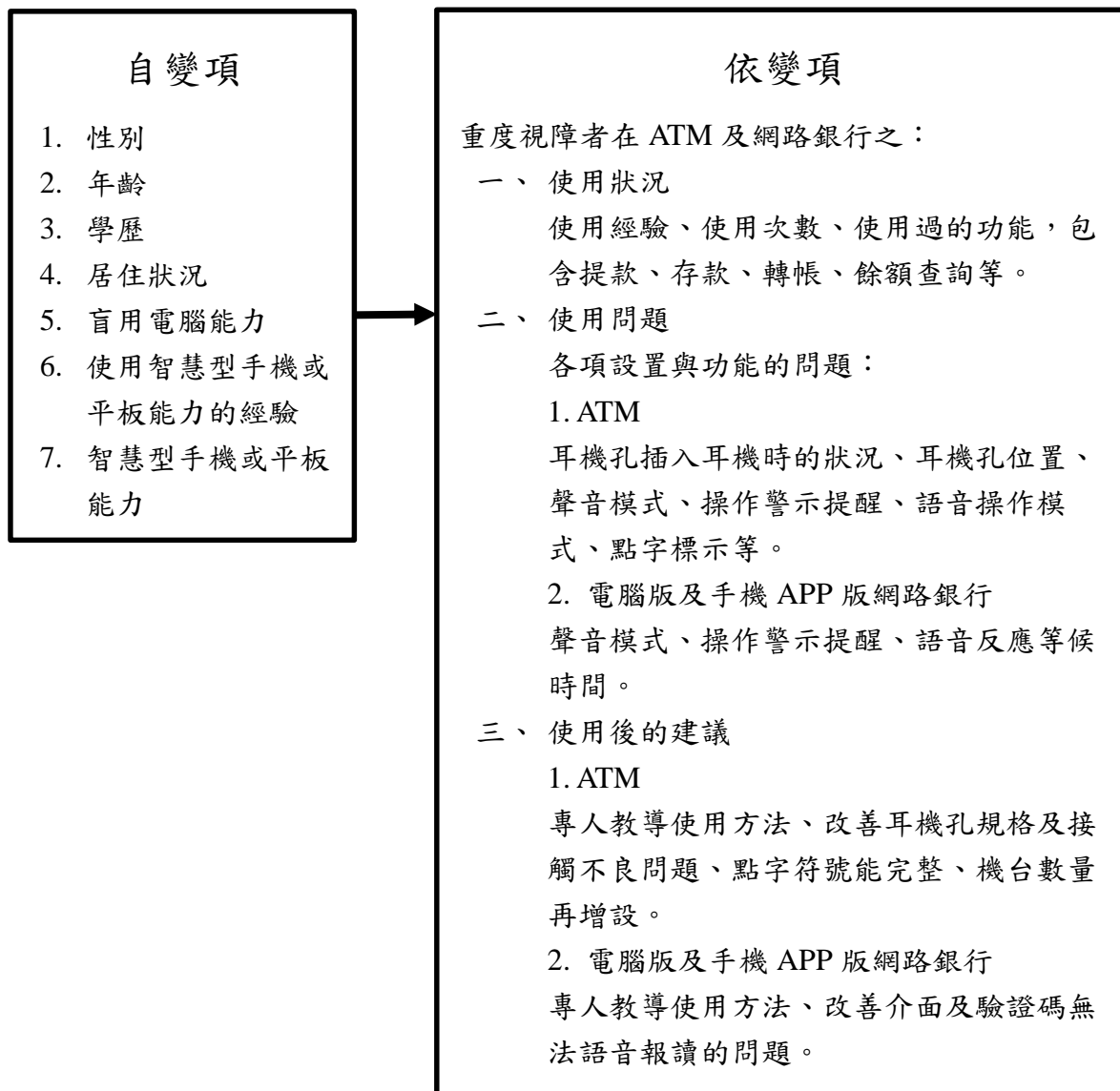


圖 3-1 研究架構

## 第二節 研究對象

本研究的對象是 16 歲至 65 歲以點字書或有聲書為主要閱讀方式的重度視障者，因在臺灣重度視障者母群難掌握，根據衛生福利部（2019）統計，截至 2018 年 12 月底全台重度視障者有 20,827 人，本研究對象僅以方便取樣及滾雪球取樣的方式，透過網路社群軟體 LINE 群組、視覺障礙團體、電話徵求志願受訪者，並透過重度視障者於網路填寫問卷方式，或研究者以打電話及現場進行訪談方式完成問卷填答。本研究於網路社群軟體 LINE 的群組內發放問卷（google 表單），發放群組包含臺灣盲人福利會全國總會、臺灣盲人重建院校友會、淡江視障資源中心、友善的視障科技、苗栗視障協會會員專區、視障教師聯誼會、臺北市立啟明學校、彰師大有聲書聽友會、彰師大資源中心校友會、電子情報書、盲電種子教師，現場訪談視覺障礙團體，包含臺南市按摩公會資訊職訓班、臺南市忙見客視障按摩、臺南市南盲視障按摩。本研究所得之調查問卷，使用網路問卷（google 問卷）設定每題為必答，故不會有未填答之情形，本研究中，若填答資訊輸入錯誤，視同為無效問卷。本研究共收回 120 份問卷，包含有效問卷 117 份、無效問卷 3 份，其中透過網路回收 109 份問卷、面談回收 10 份問卷、電訪回收 1 份問卷（如表 3-1 回收問卷資料表）。

表 3-1  
回收問卷資料表

問卷來源	有效問卷數量（份）	無效問卷數量（份）
網路	106	3
面談	10	0
電訪	1	0
合計	117	3

透過與 117 位問卷填答者進行問卷調查，瞭解並分析重度視障者在 ATM 及網路銀行的使用狀況、使用的問題、使用後的建議，及比較重度視障者的背景變項在 ATM 及網路銀行使用狀況的差異，將 117 位問卷填答者依不同背景分述其人數分佈與百分比敘述如下（詳見表 3-2）：

1. 性別：男性的重度視障者有 66 人（佔 56.4%），女性的有 51 人（佔 43.6%）。
2. 年齡：16 歲至 35 歲的重度視障者有 47 人（佔 40.2%），36 歲至 45 歲的有 38 人（佔 32.5%），46 歲至 65 歲的有 32 人（佔 27.4%），以 16 歲至 35 歲者最多。
3. 學歷：高中職以下的重度視障者有 32 人（佔 27.4%），專科／大學的有 74 人（佔 36.2%），碩士以上的有 11 人（佔 9.4%），其中，以專科／大學者最多。
4. 居住狀況：與家人同住的重度視障者有 85 人（佔 72.6%），獨居的有 92 人（佔 24.8%），其他的有 2 人（佔 2.6%），以與家人同住者最多。
5. 盲用電腦能力：能力好的重度視障者有 30 人（佔 25.6%），能力普通的有 59 人（佔 50.4%），能力不好的有 28 人（佔 23.9%），以能力普通者最多。
6. 使用智慧型手機或平板經驗：有使用智慧型手機或平板的重度視障者有 112 人（佔 95.7%），沒有使用智慧型手機或平板的人有 5 人（佔 4.3%），以有使用過的重度視障者最多。
7. 智慧型手機或平板能力：能力好的重度視障者有 47 人（佔 40.6%），能力普通的有 65 人（佔 55.6%），能力不好的有 5 人（佔 4.3%），以能力普通者最多。

表 3-2  
重度視障者的背景變項資料表

項目	人數	百分比
性別		
男性	66	56.4
女性	51	43.6
合計	117	100.0

（續下頁）

表 3-2

重度視障者的背景變項資料表 (續)

年齡		
16 歲至 35 歲	47	40.1
36 歲至 45 歲	38	32.5
46 歲至 65 歲	32	27.4
合計	117	100.0
學歷		
高中職以下	32	27.4
專科／大學	74	63.2
碩士以上	11	9.4
合計	117	100.0
居住狀況		
與家人同住	85	72.6
獨居	29	24.8
其他	3	2.6
合計	117	100.0
盲用電腦能力		
好	30	25.7
普通	59	50.4
不好	28	23.9
合計	117	100.0
使用智慧型手機或平板經驗		
有使用	112	95.7
沒有使用	5	4.3
合計	117	100.0
智慧型手機或平板能力		
好	47	40.1
普通	65	55.6
不好	5	4.3
合計	117	100.0

N=117

## 第三節 研究工具

本研究採量化研究，研究工具為研究者自編的「重度視覺障礙者 ATM 及網路銀行使用調查問卷」，是根據文獻探討及綜合相關實證與理論資料所編製，以下就問卷初稿編製過程、專家效度考驗、問卷內容及填答方式，茲說明如下：

### 一、問卷初稿編製過程

問卷初稿編製過程分為蒐集資料及初稿問卷擬定如下說明：

#### (一) 資料蒐集

問卷編製前，先進行問卷資料之蒐集與整理，及參考前章之文獻資料，由於國內並無針對本研究之重度視障者使用 ATM 及網路銀行調查的研究工具，因此研究者則參考工具資料如下：

1. 參考陳妙如（2014）重度視覺障礙者日常用品購物行為之研究，與其編製的重度視覺障礙者網路購物行為調查問卷之內容。
2. 蒐集視障相關團體之 Line 群組中，重度視障者關於 ATM 及網路銀行的意見與經驗，包含臺灣盲人福利會全國總會、臺灣盲人重建院校友會、淡江視障資源中心等群組。
3. 將內政部營建署（2014）《建築物無障礙設施設計規範》針對 ATM 規定的細則內容作為參考。

#### (二) 初稿問卷擬定

研究者自編問卷架構主要參考陳妙如（2014）重度視覺障礙者日常用品購物行為之研究的內容、重度視障者於 Line 群組發表關於 ATM 及網路銀行的意見與經驗，及內政部營建署（2014）《建築物無障礙設施設計規範》針對 ATM 之規定細項內容，包含關於 ATM 之周遭環境（地面平整、導盲磚等）、ATM 設置位置、ATM 按鍵標誌、ATM 前方空間設置、ATM 聲音模式的建議、ATM 操作警示提醒、ATM 耳機孔位置、ATM 語音

操作模式、ATM 點字標示、ATM 語音反應等候時間、ATM 伸手可及的操作範圍、ATM 操作點、ATM 螢幕顯示等內容，加入自編問卷中，研究者編製成「重度視覺障礙者 ATM 及網路銀行使用調查問卷」問卷初稿。

## 二、專家效度考驗形成正式問卷

本研究初稿問卷編製後，函請五位專家學者，學者包括三位在大學任教的資深教授，專家包括兩位對視障相關領域熟悉資深的教師（如表 3-3 專家學者名單），針對問卷內容、架構、用字遣詞審查初稿問卷的適切性，再依據專家學者審核後提供的意見進行修改及調整，整理成專家意見彙整資料（詳見附錄二），針對彙整表之內容採多數決為原則，作為刪除、修改和保留的依據，以形成「重度視覺障礙者 ATM 及網路銀行使用調查問卷」正式問卷（詳見附錄三），問卷內容包含基本資料、金錢管理方式、ATM 及網路銀行的使用與建議等三部份。

表 3-3  
專家學者名單

編號	服務學校	姓名
1	國立臺灣師範大學 特殊教育系（退休）	張訓誥教授
2	國立臺中教育大學 特殊教育系	莊素貞教授
3	國立臺北教育大學 特殊教育系	吳純慧助理教授
4	高雄市立楠梓特殊學校 視障巡迴輔導教師（退休）	葉旭培教師
5	苗栗縣苗栗國中 視障巡迴輔導教師	李文煥教師

## 三、問卷內容

本研究的正式問卷內容（詳見附錄三）分為基本資料、金錢管理方式、ATM 及網路銀行的使用與建議等三部份，茲說明如下：

- （一）基本資料，包含性別、年齡、學歷、居住狀況、盲用電腦能力、使用智慧型手機或平板的經驗、智慧型手機或平板的能力。

(二) 金錢管理方式，包含薪資或生活費用給予方式、擁有金融卡經驗、沒有金融卡的原因、主要領錢方式、主要存款方式、主要轉帳方式、主要購物方式、主要查詢帳戶餘額方式。

### (三) ATM 及網路銀行使用與建議

此部份分為無障礙提款機、電腦版網路銀行、手機 APP 版網路銀行，及建議等，說明如下：

1. 無障礙提款機，包含銀行設置 ATM 的資訊、過去一年使用 ATM 的次數、到達 ATM 主要的交通方式、有使用過 ATM 的功能、針對熟知的 ATM 問題（如 ATM 設置地點情形、ATM 附近導盲磚的設置狀況、按鍵標誌清楚程度、耳機孔設計位置、耳機插入耳機孔時狀況、點字標示、未插入耳機前的語音操作指引、插入耳機後的語音操作指引、操作警示提醒、插入耳機後的語音報讀模式、按鍵按下後的語音反應等候時間）。
2. 電腦版網路銀行，包含銀行設置電腦版網路銀行的資訊、過去一年內使用電腦版網路銀行的次數、有使用過電腦版網路銀行的功能、針對熟知的電腦版網路銀行問題（如聲音模式、操作警示提醒、語音反應等候時間）。
3. 手機 APP 版網路銀行，包含銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊、過去一年內使用手機 APP 版網路銀行的次數、有使用過手機 APP 版網路銀行的功能、針對熟知的手機 APP 版網路銀行問題（如聲音模式、操作警示提醒、語音反應等候時間）。
4. 建議，包含：
  - (1) 針對 ATM，希望專人教導使用方法、希望改善耳機孔規格及接觸不良問題、希望點字符號能正確及完整、希望提供 ATM 設置的明確位置、機台數再增設普及化。
  - (2) 針對電腦版網路銀行，希望專人教導使用方法、改善驗證碼無法語音報讀之問題、改善介面無法完全語音報讀之問題。



(3) 針對手機 APP 版網路銀行，希望有專人教導使用方法、改善各項功能無法完全語音報讀之問題、希望 APP 介面能夠提供無障礙化。

#### 四、問卷填答方式

本研究的填答方式分為填答方式、題型、計分方式如下說明：

##### (一) 填答方式

自編問卷的填答方式，由填答者自填量表，依據各題項逐一答題，題目內容包含瞭解使用 ATM 及網路銀行各項功能的狀況與建議。

##### (二) 題型

本問卷採單選題及複選題方式填答，大多數題目為單選題，而複選題有八題，分別為：1.沒有智慧型手機或平板的原因；2.沒有金融卡的原因；3.使用過 ATM 的功能；4.使用過電腦版網路銀行的功能；5.使用過手機 APP 版網路銀行的功能；6.針對 ATM 的建議；7.針對電腦版網路銀行的建議；8.針對手機 APP 版網路銀行的建議等。

##### (三) 計分方式

單選題中的盲用電腦使用能力，由左至右分別為能力好、普通、不好，相應分數分別為 2、2、1，在計算盲用電腦能力時，得分愈高代表盲用電腦能力愈好，反之則否，剩餘其他單選題及複選題不予計分，進行統整之。

## 第四節 研究步驟

本研究的研究步驟分為六階段，包含準備階段、擬編研究工具及專家效度階段、問卷發放與蒐集階段、問卷資料登錄及分析階段、研究完成階段等步驟說明如下：

### 一、準備階段

#### (一) 確立研究問題與範圍

依據研究者動機及對未來社會的價值性，先經指導教授討論訂出研究主題及方向，後確立研究問題及研究範圍。

#### (二) 相關文獻蒐集及探討

研究者根據研究主題及研究範圍，蒐集相關文獻資料，並對文獻內容分析與探討。

#### (三) 確立研究方法

根據文獻探討內容探討與分析後，擬定研究架構，並確立研究方法和使用工具。

### 二、擬編研究工具及專家效度階段

參考文獻探討內容，研究者擬定問卷內容後，經指導教授後編製初稿問卷，並敦請五位相關領域之專家學者審核修正，建立本研究工具內容之專家效度，依據專家學者審核後意見進行修改，採多數決為原則，進行刪除和修改，後形成正式問卷。

### 三、問卷發放與蒐集階段

#### (一) 問卷發放方式

問卷發放與重度視障者填答資料取得，為考量施測的便利性和彈性、時間的經濟性、填答的隱密性和自由性，採取網路問卷（google 問卷）調查、方便及滾雪球取樣，問卷發放方式如下：

1. 網路：透過社群軟體 LINE 群組進行問卷連結網址發放，包含臺灣盲人福利會全國總會、臺灣盲人重建院校友會、淡江視障資源中心、苗栗視障協會會員專區、視障教師聯誼會、臺北市立啟明學校、彰師大有聲書聽友會、彰師大資源中心校友會、盲電種子教師等 LINE 群組，待重度視障者於網路填答後，回收問卷。
2. 面談：與視障相關團體進行聯繫，並取得該單位及受訪者同意後進行面談，包含臺南市按摩公會資訊職訓班、臺南市忙見客視障按摩、臺南市南盲視障按摩等團體。
3. 電訪：提供部份填答者需求，透過電話訪談方式協助完成問卷填答。

## (二) 問卷蒐集

本研究問卷主要以網路發放問卷為主，凡協助問卷填答之問卷填答者，贈送研究者準備之超商禮物卡 50 元表感謝之；首次於網路發放問卷網址連結約一週後，回收約 70 份問卷，繼續於網路重新發放一次問卷，隔一週後，回收問卷達 100 份，故再次於網路發放問卷並聯繫視障相關團體，取得視障相關團體同意，研究者以電訪及面談方式協助重度視障者填答問卷（如表 3-4 問卷發放及回收資料表）；問卷發放約進行兩週、回收問卷約進行一個月，本研究問卷取得 120 份 16 歲至 65 歲之重度視障者填答之問卷，其中有效問卷 117 份，無效問卷（含資料錯誤者）3 份。

表 3-4

問卷發放及回收資料表

	日期	問卷發放及回收方式	問卷回收數量
第一週	108/4/09~108/4/15	1.首次發放網路問卷。	約 70 份
第二週	108/4/16~108/4/22	1.第二次發放網路問卷。 2.連繫視障相關團體， 取得重度視障者同意， 進行電訪及面談。	約 100 份
第三週	108/4/23~108/4/29	1.進行面談。 2.網路問卷回收。	約 110 份
第四週	108/4/30~108/5/06	1.進行面談。 2.網路問卷回收。	達 120 份

#### 四、問卷資料登錄及分析階段

研究者對以網路問卷、電話訪談、面訪方式蒐集而得之正式問卷資料輸入 SPSS for Windows 21.0 中文版統計套裝軟體，並依照本研究目的與待答問題，對本研究調查所得之資料進行整理與分析。

#### 五、研究完成階段

研究結果與論文之撰寫，依統計分析資料所得之結果進行資料判讀及分析，並進行研究報告的撰寫，經指導教授審閱修正後負梓。

## 第五節 資料整理與分析

本研究將回收之有效問卷以 SPSS for Windows 21.0 中文版統計套裝軟體，進行資料統計分析與處理，本節分為資料處理、資料分析，茲說明如下：

### 一、資料處理

本研究問卷回收後，將問卷內容輸入 excel 資料檔中，進行資料檢核，檢核完畢後，再將資料登錄於 SPSS for Windows 21.0 中文版統計套裝軟體中檢視。

### 二、資料分析

依據本研究待答問題，將已登錄 SPSS 的資料，進行分析後由研究者將表格加以整理，使資料分析結果可以清楚呈現於論文之中，分析說明如下：

- (一) 描述統計 (descriptive statistics) 之次數分配、百分比、平均數，瞭解重度視障者 ATM 及網路銀行使用狀況、使用問題、使用後的建議。
- (二) 以卡方考驗 ( $\chi^2$ ) 分別比較不同背景之重度視障者 ATM 及網路銀行使用狀況差異情形。
- (三) 以 t 檢定檢驗重度視障者不同背景變項與使用 ATM 及網路銀行的交叉分析結果，p 值小於 0.05，在 5% 的水準之下，犯錯的機會只有 5%，p 值小於 0.01，在 1% 的水準之下，犯錯的機會僅有 1%。



## 第四章 結果與討論

本研究探討與瞭解 16 歲至 65 歲重度視障者使用 ATM 及網路銀行的狀況，及比較重度視障者的背景變項在 ATM 及網路銀行使用上的差異，本研究採問卷調查法獲取資料，本問卷調查對象為 120 人，其中有效問卷為 117 人，佔 97.5%；無效問卷（含資料錯誤者）人數為 3 人，佔 2.5%。本研究以 117 份有效問卷為分析依據，本章共分為五節，第一節為重度視障者財務管理的狀況；第二節為重度視障者在 ATM 及網路銀行使用上的狀況；第三節為重度視障者在 ATM 及網路銀行使用上的問題；第四節為重度視障者在 ATM 及網路銀行使用後的建議；第五節為重度視障者各變項間的差異分析，茲說明如下：

### 第一節 重度視障者財務管理的狀況

本節敘述重度視障者在財務管理的狀況，依問卷題目順序，分述其人數分佈與百分比如下說明（詳見表 4-1）：

- 一、薪資或生活費用給予方式：以現金方式獲得薪資或生活費用的重度視障者有 56 人（佔 47.9%），以匯款方式獲得的有 61 人（佔 52.1%），以匯款者最多。
- 二、擁有金融卡經驗：有金融卡的重度視障者有 111 人（佔 94.9%），沒有金融卡的人有 6 人（佔 5.1%），以有金融卡的重度視障者最多。
- 三、沒有金融卡的原因（N=6，複選題）：怕被詐騙的重度視障者有 3 人（佔 50.0%），怕忘記密碼的有 1 人（佔 16.7%），容易弄丟的有 1 人（佔 16.7%），不會操作 ATM 的有 5 人（佔 83.3%），其他的有 2 人（佔 33.3%），以不會操作 ATM 的重度視障者最多。
- 四、主要的領錢方式：主要以 ATM 領錢的重度視障者有 61 人（佔 52.1%），臨櫃領錢的有 6 人（佔 5.1%），請親友幫忙領錢的有 50 人（佔 42.7%），以 ATM 領錢的重度視障者最多。

- 五、主要的存款方式：主要以 ATM 存款的重度視障者有 16 人（佔 13.7%），臨櫃存款的有 37 人（佔 31.6%），請親友幫忙存款的有 39 人（佔 33.3%），從來沒有或很少存款的有 25 人（佔 21.4%），以請親友幫忙存款者最多。
- 六、主要的轉帳方式：主要以 ATM 轉帳的重度視障者有 15 人（佔 12.8%），臨櫃轉帳的有 17 人（佔 14.5%），電腦網路銀行轉帳的有 7 人（佔 6.0%），手機網路銀行 APP 轉帳的有 23 人（佔 19.7%），請親友幫忙轉帳的有 25 人（佔 21.4%），從來沒有或很少轉帳的有 30 人（佔 25.6%），以從來沒有或很少轉帳者最多。
- 七、主要的購物方式：以至市場或商店購物為主的重度視障者有 60 人（佔 51.3%），在網路購物的有 30 人（佔 25.6%），請親友幫忙購買的有 27 人（佔 23.1%），以至市場或商店購物者最多。
- 八、主要的查詢戶頭餘額方式：主要以 ATM 查詢戶頭餘額的重度視障者有 23 人（佔 19.7%），臨櫃查詢的有 7 人（佔 6.0%），電腦網路銀行查詢的有 4 人（佔 3.4%），手機網路銀行 APP 查詢的有 27 人（佔 23.1%），電話語音查詢的有 23 人（佔 19.7%），親友幫忙查詢的有 27 人（佔 23.1%），從來沒有或很少查詢的有 6 人（佔 5.1%），以手機網路銀行 APP 查詢及親友幫忙查詢者最多。

表 4-1

**財務管理的狀況**

項目	人數	百分比
薪資或生活費用給予方式		
現金	56	47.9
匯款	61	52.1
合計	117	100.0
擁有金融卡經驗		
有	111	94.9
沒有	6	5.1
合計	117	100.0

（續下頁）



表 4-1

## 財務管理的狀況 (續)

沒有金融卡的原因 (N=6, 複選題)		
怕被詐騙	3	50.0
怕忘記密碼	1	16.7
容易弄丟	1	16.7
不會操作 ATM	5	83.3
其他	2	33.3
主要的領錢方式		
ATM 領錢	61	52.1
臨櫃領錢	6	5.2
請親友幫忙領錢	50	42.7
合計	117	100.0
主要的存款方式		
ATM 存款	16	13.7
臨櫃存款	37	31.6
請親友幫忙存款	39	33.3
從來沒有或很少存款	25	21.4
合計	117	100.0
主要的轉帳方式		
ATM 轉帳	15	12.8
臨櫃轉帳	17	14.5
電腦網路銀行轉帳	7	6.0
手機網路銀行 APP 轉帳	23	19.7
請親友幫忙轉帳	25	21.4
從來沒有或很少轉帳	30	25.6
合計	117	100.0
主要的購物方式		
至市場或商店購物	60	51.3
在網路購物	30	25.6
請親友幫忙購買	27	23.1
合計	117	100.0

(續下頁)

表 4-1

## 財務管理的狀況（續）

主要的查詢戶頭餘額方式		
ATM 查詢	23	19.7
臨櫃查詢	7	6.0
電腦網路銀行查詢	4	3.3
手機網路銀行 APP 查詢	27	23.1
電話語音查詢	23	19.7
親友幫忙查詢	27	23.1
從來沒有或很少查詢	6	5.1
合計	117	100.0

## 第二節 重度視障者在 ATM 及網路銀行的使用狀況

本節敘述重度視障者在使用 ATM、電腦版網路銀行、手機 APP 版網路銀行上的狀況，分為 ATM 的使用狀況、電腦版網路銀行的使用狀況、手機 APP 版網路銀行的使用狀況等三部份，依問卷題目順序，分述其人數分佈與百分比如下說明：

### 一、ATM 的使用狀況

本段說明重度視障者在使用 ATM 的狀況（詳見表 4-2），說明如下：

- （一）銀行設置 ATM 資訊：知道銀行有設置 ATM 的重度視障者有 85 人（佔 72.6%），不知道的有 32 人（佔 27.4%），以知道者最多。
- （二）過去一年內，使用 ATM 的次數：沒有使用過 ATM 的重度視障者有 84 人（佔 71.8%），使用過 1 次至 5 次的有 21 人（佔 17.9%），使用過 6 至 10 次的有 3 人（佔 2.6%），使用過 11 次以上的有 9 人（佔 7.7%），以沒有使用過者最多。
- （三）主要的交通方式：主要以步行方式前往 ATM 的重度視障者有 23 人（佔 19.7%），搭乘大眾運輸工具的有 5 人（佔 4.3%），搭計程車的有 1 人（佔 0.9%），親友接送的有 4 人（佔 3.4%），以步行者最多。
- （四）針對熟知的 ATM，有使用過的功能（N=33，複選題）：有使用過提款功能的重度視障者有 32 人（佔 97.0%），使用過無卡提款功能的有 2 人（佔 6.1%），使用過

存款功能的有 3 人（佔 9.1%），使用過轉帳功能的有 15 人（佔 45.5%），使用過餘額查詢功能的有 20 人（佔 60.6%），其他的有 6 人（佔 18.2%），以使用過提款功能者最多。

表 4-2

**ATM 的使用狀況**

項目	人數	百分比
<b>銀行設置 ATM 資訊</b>		
知道	85	72.6
不知道	32	27.4
合計	117	100.0
<b>過去一年內，使用 ATM 的次數</b>		
沒有使用過	84	71.8
1 至 5 次	21	17.9
6 至 10 次	3	2.6
11 次以上	9	7.7
合計	117	100.0
<b>主要的交通方式 (N=33)</b>		
步行	23	69.7
大眾運輸工具	5	15.2
計程車	1	3.0
親友接送	4	12.1
合計	33	100.0
<b>針對熟知的 ATM，有使用過的功能 (N=33，複選題)</b>		
提款	32	97.0
無卡提款	2	6.1
存款	3	9.1
轉帳	15	45.5
餘額查詢	20	60.6
其他	6	18.2

## 二、電腦版網路銀行的使用狀況

本段說明重度視障者在使用電腦版網路銀行的狀況（詳見表 4-3），說明如下：

- （一）銀行設置電腦版網路銀行資訊：知道銀行有設置電腦版網路銀行的重度視障者有 95 人（佔 81.2%），不知道的有 22 人（佔 18.8%），以知道者最多。

(二) 過去一年內，使用電腦版網路銀行的次數：沒有使用過電腦版網路銀行的重度視障者有 91 人（佔 77.8%），使用過 1 次至 5 次的有 14 人（佔 12.0%），使用過 6 次至 10 次的有 1 人（佔 0.9%），使用過 11 次以上的有 1 人（佔 9.4%），以沒有使用過電腦版網路銀行者最多。

(三) 針對熟知的電腦版網路銀行，有使用過的功能（N=26，複選題）：有使用過轉帳功能的重度視障者有 17 人（佔 65.4%），使用過繳費功能的有 11 人（佔 42.3%），使用過餘額查詢功能的有 22 人（佔 84.6%），其他的有 6 人（佔 23.1%），以使用過餘額查詢功能者最多。

表 4-3

#### 電腦版網路銀行的使用狀況

項目	人數	百分比
銀行設置電腦版網路銀行資訊		
知道	95	81.2
不知道	22	18.8
合計	117	100.0
過去一年內，使用電腦版網路銀行的次數		
沒有使用過	91	77.8
1 至 5 次	14	12.0
6 至 10 次	1	0.9
11 次以上	11	9.3
合計	117	100.0
針對熟知的電腦版網路銀行，有使用過的功能（N=26，複選題）		
轉帳	17	65.4
繳費	11	42.3
餘額查詢	22	84.6
其他	6	23.1

### 三、手機 APP 版網路銀行的使用狀況

本段說明重度視障者在使用手機 APP 版網路銀行的狀況（詳見表 4-4）如下：

(一) 銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊：知道銀行有設置手機 APP 版網路銀行的重度視障者有 94 人（佔 80.3%），不知道的有 23 人（佔 19.7%），以知道銀行設置

手機 APP 版網路銀行者最多。

(二) 過去一年內，使用手機 APP 版網路銀行的次數：沒有使用過手機 APP 版網路銀行的重度視障者有 79 人(佔 67.5%)，使用過 1 次至 5 次的有 10 人(佔 8.5%)，使用過 6 次至 10 次的有 10 人(佔 8.5%)，使用過 11 次以上的有 18 人(佔 15.4%)，以沒有使用過手機 APP 版網路銀行者最多。

(三) 針對熟知的手機 APP 版網路銀行，有使用過的功能 (N=38，複選題)：使用過預約無卡提款功能的重度視障者有 5 人(佔 13.2%)，使用過轉帳功能的有 28 人(佔 73.7%)，使用過繳費功能的有 17 人(佔 44.7%)，使用過餘額查詢功能的有 34 人(佔 89.5%)，其他的有 2 人(佔 5.3%)，以使用過餘額查詢功能者最多。

表 4-4

**手機 APP 版網路銀行的使用狀況**

項目	人數	百分比
<b>銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊</b>		
知道	94	80.3
不知道	23	19.7
合計	117	100.0
<b>過去一年內，使用手機 APP 版網路銀行的次數</b>		
沒有使用過	79	67.5
1 至 5 次	10	8.5
6 至 10 次	10	8.6
11 次以上	18	15.4
合計	117	100.0
<b>針對熟知的手機 APP 版網路銀行，有使用過的功能 (N=38，複選題)</b>		
預約無卡提款	5	13.2
轉帳	28	73.7
繳費	17	44.7
餘額查詢	34	89.5
其他	2	5.3

### 第三節 重度視障者在 ATM 及網路銀行的使用問題

本節敘述重度視障者在使用 ATM、電腦版網路銀行、手機 APP 版網路銀行上的問題，分為 ATM 的使用問題、電腦版網路銀行的使用問題、手機 APP 版網路銀行的使用問題等三部份，依問卷題目順序，分述其人數分佈與百分比如下說明：

#### 一、ATM 的使用問題

以下說明重度視障者在使用 ATM 之各項設置與功能的問題（詳見表 4-5）：

- (一) ATM 設置在明顯地點：認為 ATM 已設置在明顯地點的重度視障者有 29 人（佔 87.9%），認為未設置在明顯地點的有 4 人（佔 12.1%），以認為 ATM 已設置在明顯地點者最多。
- (二) 導盲磚設置：認為導盲磚設置有問題的重度視障者有 15 人（佔 45.5%），沒意見的有 15 人（佔 45.5%），沒問題的有 3 人（佔 9.1%），以認為導盲磚設置有問題及沒意見者最多。
- (三) 按鍵標誌清楚程度：認為按鍵標誌清楚程度有問題的重度視障者有 10 人（佔 30.3%），沒意見的有 10 人（佔 30.3%），沒問題的有 13 人（佔 39.4%），以認為按鍵標誌清楚程度沒問題者最多。
- (四) 耳機孔設計位置：認為耳機孔設計位置有問題的重度視障者有 9 人（佔 27.3%），沒意見的有 11 人（佔 33.3%），沒問題的有 13 人（佔 39.4%），以認為耳機孔設計位置沒問題者最多。
- (五) 耳機孔插入耳機時狀況：認為耳機孔插入耳機時狀況有問題的重度視障者有 15 人（佔 45.5%），沒意見的有 11 人（佔 33.3%），沒問題的有 7 人（佔 21.2%），以認為耳機孔插入耳機時狀況有問題者最多。
- (六) 點字標示：認為點字標示有問題的重度視障者有 9 人（佔 27.3%），沒意見的有 16 人（佔 48.5%），沒問題的有 8 人（佔 24.2%），以認為點字標示沒意見者最多。

- (七) 未插入耳機前，聲音模式：認為未插入耳機前聲音模式有問題的重度視障者有 10 人 (佔 30.3%)，沒意見的有 13 人 (佔 39.4%)，沒問題的有 10 人 (佔 30.3%)，以對未插入耳機前聲音模式沒意見者最多。
- (八) 插入耳機後，聲音模式：認為插入耳機後聲音模式有問題的重度視障者有 6 人 (佔 18.2%)，沒意見的有 12 人 (佔 36.3%)，沒問題的有 15 人 (佔 45.5%)，以認為插入耳機後聲音模式沒問題者最多。
- (九) 操作警示提醒：認為操作警示提醒有問題的重度視障者有 3 人 (佔 9.1%)，沒意見的有 11 人 (佔 33.3%)，沒問題的有 19 人 (佔 57.5%)，以認為操作警示提醒沒問題者最多。
- (十) 插入耳機後，語音操作模式：認為插入耳機後語音操作模式有問題的重度視障者有 3 人 (佔 9.1%)，沒意見的有 11 人 (佔 33.3%)，沒問題的有 19 人 (佔 57.5%)，以認為插入耳機後語音操作模式沒問題者最多。
- (十一) 當按鍵按下後，語音反應等候時間：當按鍵按下後，認為語音反應等候時間有問題的重度視障者有 2 人 (佔 6.1%)，沒意見的有 17 人 (佔 51.5%)，沒問題的有 14 人 (佔 42.4%)，以對語音反應等候時間沒意見者最多。

表 4-5

**ATM 的使用問題**

項目	人數	百分比
<b>ATM 設置在明顯地點</b>		
是	29	87.9
否	4	12.1
合計	33	100.0
<b>導盲磚設置</b>		
有問題	15	45.5
沒意見	15	45.5
沒問題	3	9.0
合計	33	100.0

(續下頁)

表 4-5

## ATM 的使用問題 (續)

按鍵標誌清楚程度		
有問題	10	30.3
沒意見	10	30.3
沒問題	13	39.4
合計	33	100.0
耳機孔設計位置		
有問題	9	27.3
沒意見	11	33.3
沒問題	13	39.4
合計	33	100.0
耳機孔插入耳機時狀況		
有問題	15	45.5
沒意見	11	33.3
沒問題	7	21.2
合計	33	100.0
點字標示		
有問題	9	27.3
沒意見	16	48.5
沒問題	8	24.2
合計	33	100.0
未插入耳機前，聲音模式		
有問題	10	30.3
沒意見	13	39.4
沒問題	10	30.3
合計	33	100.0
插入耳機後，聲音模式		
有問題	6	18.2
沒意見	12	36.3
沒問題	15	45.5
合計	33	100.0
操作警示提醒		
有問題	3	9.1
沒意見	11	33.3
沒問題	19	57.6
合計	33	100.0

(續下頁)



表 4-5

## ATM 的使用問題 (續)

插入耳機後，語音操作模式		
有問題	3	9.1
沒意見	11	33.3
沒問題	19	57.6
合計	33	100.0
當按鍵按下後，語音反應等候時間		
有問題	2	6.1
沒意見	17	51.5
沒問題	14	42.4
合計	33	100.0

## 二、電腦版網路銀行的使用問題

本段說明重度視障者在使用電腦版網路銀行之各項設置與功能的問題(詳見表 4-6)，說明如下：

- (一) 聲音模式：認為聲音模式有問題的重度視障者有 12 人(佔 46.2%)，沒意見的有 9 人(佔 34.6%)，沒問題的有 5 人(佔 19.2%)，以認為聲音模式有問題者最多。
- (二) 操作警示提醒：認為操作警示提醒有問題的重度視障者有 8 人(佔 30.8%)，沒意見的有 11 人(佔 42.3%)，沒問題的有 7 人(佔 26.9%)，以對操作警示提醒沒意見者最多。
- (三) 語音反應等候時間：認為語音反應等候時間有問題的重度視障者有 7 人(佔 26.9%)，沒意見的有 8 人(佔 30.8%)，沒問題的有 11 人(佔 42.3%)，以認為語音反應等候時間沒問題者最多。

表 4-6

## 電腦版網路銀行的使用問題

項目	人數	百分比
聲音模式		
有問題	12	46.2
沒意見	9	34.6
沒問題	5	19.2
合計	26	100.0
操作警示提醒		
有問題	8	30.8
沒意見	11	42.3
沒問題	7	26.9
合計	26	100.0
語音反應等候時間		
有問題	7	26.9
沒意見	8	30.8
沒問題	11	42.3
合計	26	100.0

### 三、手機 APP 版網路銀行的使用問題

本段說明重度視障者在使用手機 APP 版網路銀行之各項設置與功能的問題（詳見表 4-7），說明如下：

- （一）聲音模式：認為聲音模式有問題的重度視障者有 8 人（佔 21.1%），沒意見的有 16 人（佔 42.1%），沒問題的有 14 人（佔 36.8%），以認為聲音模式沒意見的重度視障者最多。
- （二）操作警示提醒：認為操作警示提醒有問題的重度視障者有 8 人（佔 21.1%），沒意見的有 16 人（佔 42.1%），沒問題的有 14 人（佔 36.8%），以對操作警示提醒沒意見者最多。
- （三）語音反應等候時間：認為語音反應等候時間有問題的重度視障者有 8 人（佔 21.1%），沒意見的有 14 人（佔 36.8%），沒問題的有 16 人（佔 42.1%），以認為語音反應等候時間沒問題者最多。

表 4-7

## 手機 APP 版網路銀行的使用問題

項目	人數	百分比
聲音模式		
有問題	8	21.1
沒意見	16	42.1
沒問題	14	36.8
合計	38	100.0
操作警示提醒		
有問題	8	21.1
沒意見	16	42.1
沒問題	14	36.8
合計	38	100.0
語音反應等候時間		
有問題	8	21.1
沒意見	14	36.8
沒問題	16	42.1
合計	38	100.0

## 第四節 重度視障者在 ATM 及網路銀行使用後的建議

本節敘述重度視障者在使用 ATM、電腦版網路銀行、手機 APP 版網路銀行後的建議，分為使用 ATM 後的建議、使用電腦版網路銀行後的建議、使用手機 APP 版網路銀行後的建議等三部份，依問卷題目順序，分述其人數分佈與百分比如下說明（詳見表 4-8）：

### 一、使用 ATM 後的建議

重度視障者針對使用 ATM 後的建議（詳見表 4-8）有：1.希望有專人教導 ATM 使用方法的重度視障者有 66 人（佔 56.4%）；2.希望改善耳機孔規格及接觸不良問題的有 40 人（佔 34.2%）；3.希望點字符號能正確及完整的有 46 人（佔 39.3%）；4.希望提供 ATM 設置的明確地點的有 84 人（佔 71.8%）；5.希望機台數量再增設、更普及化的有 85 人（佔 72.6%），另外，沒建議的有 8 人（佔 6.8%），其他的有 5 人（佔 4.3%），其中以希望機台數量再增設、更普及化之重度視障者最多。

## 二、使用電腦版網路銀行後的建議

重度視障者針對使用電腦版網路銀行後的建議（詳見表 4-8）有：1.希望有專人教導電腦版網路銀行使用方法的重度視障者有 65 人（佔 55.6%）；2.希望改善驗證碼無法語音報讀之問題的有 81 人（佔 69.2%）；3.希望改善介面無法完全語音報讀之問題的有 79 人（佔 67.5%），另外，沒建議的有 13 人（佔 11.1%），其他的有 10 人（佔 8.5%），其中以希望改善驗證碼無法語音報讀之重度視障者最多。

## 三、使用手機 APP 版網路銀行後的建議

重度視障者針對使用手機 APP 版網路銀行後的建議（詳見表 4-8）有：1.希望有專人教導手機 APP 版網路銀行使用方法的重度視障者有 60 人（佔 51.3%）；2.希望改善各項功能無法完全語音報讀之問題的有 73 人（佔 62.4%）；3.希望 APP 介面能提供無障礙化的有 72 人（佔 61.6%），另外，沒建議的有 17 人（佔 14.5%），其他的有 9 人（佔 7.7%），其中以希望改善各項功能無法完全語音報讀之重度視障者最多。

表 4-8

### 使用 ATM 及網路銀行後的建議

項目	人數	百分比
一、使用 ATM 後的建議		
希望有專人教導使用方法	66	56.4
希望改善耳機孔規格及接觸不良問題	40	34.2
希望點字符號能正確及完整	46	39.3
希望提供 ATM 設置的明確地點	84	71.8
希望機台數量再增設、更普及化	85	72.6
沒建議	8	6.8
其他	5	4.3

（續下頁）

表 4-8

## 使用 ATM 及網路銀行後的建議 (續)

二、使用電腦版網路銀行後的建議		
希望有專人教導使用方法	65	55.6
希望改善驗證碼無法語音報讀之問題	81	69.2
希望改善介面無法完全語音報讀之問題	79	67.5
沒建議	13	11.1
其他	10	8.5
三、使用手機 APP 版網路銀行後的建議		
希望有專人教導使用方法	60	51.3
希望改善各項功能無法完全語音報讀之問題	73	62.4
希望 APP 介面能提供無障礙化	72	61.6
沒建議	17	14.5
其他	9	7.7

皆為複選題 N=117

## 第五節 重度視障者各變項間的差異分析

本節敘述重度視障者各變項間的差異及分析，分為三部份，第一部份為視障者的背景變項在 ATM 及網路銀行使用狀況的差異分析；第二部份為視障者的背景變項在盲用電腦能力的差異分析；第三部份為視障者在 ATM 及網路銀行的使用狀況及使用經驗之關係，茲說明如下：

### 一、視障者的背景變項在 ATM 及網路銀行使用狀況的差異分析

本段分析重度視障者的背景變項在使用 ATM、電腦版網路銀行、手機 APP 版網路銀行上的狀況之差異，分為視障者背景變項在 ATM 使用狀況的差異分析、視障者背景變項在電腦版網路銀行使用狀況的差異分析、視障者背景變項在手機 APP 版網路銀行使用狀況的差異分析等，茲說明如下：

### (一) 視障者背景變項在 ATM 使用狀況的差異分析

分析重度視障者不同背景變項在 ATM 使用狀況的差異（詳見表 4-9），如下說明：

1. 年齡：16 歲至 35 歲知道銀行設置 ATM 的人為 35 人，不知道的為 12 人；36 歲至 45 歲知道的為 28 人，不知道的為 10 人；46 歲至 65 歲知道的為 22 人，不知道的為 10 人，而年齡與銀行設置 ATM 的資訊未達到統計上顯著差異，即對銀行設置 ATM 的瞭解不會隨著不同年齡而不同，年紀在 16 歲至 35 歲的重度視障者明顯知道銀行有設置 ATM。
2. 居住狀況：與家人住且知道銀行設置 ATM 的人為 60 人，不知道的為 25 人；獨居且知道銀行設置 ATM 的人為 25 人，不知道的為 4 人，而居住狀況與銀行設置 ATM 的資訊未達到統計上顯著差異，即對銀行設置 ATM 資訊的瞭解不會隨著不同居住狀況而不同，居住狀況為與家人同住的重度視障者，明顯知道銀行有設置 ATM。

表 4-9

個人背景變項在銀行設置 ATM 資訊的卡方檢定

		知道	不知道	顯著值
		人數	人數	
年齡	16 歲至 35 歲	35	12	.842
	36 歲至 45 歲	28	10	
	46 歲至 65 歲	22	10	
	合計	85	32	
居住狀況	與家人住	60	25	.095
	獨居	25	4	
	合計	85	29	

N=117

## (二) 視障者背景變項在電腦版網路銀行使用狀況的差異分析

以下分析重度視障者不同背景變項在電腦版網路銀行使用狀況的差異（詳見表 4-10），如下說明：

1. 年齡：16 歲至 35 歲知道銀行設置電腦版網路銀行的人為 35 人，不知道的為 12 人；36 歲至 45 歲知道的為 34 人，不知道的為 4 人；46 歲至 65 歲知道的為 26 人，不知道的為 6 人，而年齡與銀行設置電腦版網路銀行的資訊未達到統計上顯著差異，即對銀行設置電腦版網路銀行的瞭解不會隨著不同年齡而不同，年紀在 16 歲至 35 歲的重度視障者明顯知道銀行有設置電腦版網路銀行。
2. 居住狀況：與家人住且知道銀行設置電腦版網路銀行的人為 67 人，不知道的為 18 人；獨居且知道銀行設置電腦版網路銀行的人為 25 人，不知道的為 4 人，而居住狀況與銀行設置電腦版網路銀行的資訊未達到統計上顯著差異，即對銀行設置電腦版網路銀行的瞭解不會隨著不同居住狀況而不同，居住狀況為與家人同住的重度視障者，明顯知道銀行有設置電腦版網路銀行。

表 4-10

個人背景變項在銀行設置電腦版網路銀行資訊的卡方檢定

		知道	不知道	顯著值
		人數	人數	
年齡	16 歲至 35 歲	35	12	.212
	36 歲至 45 歲	34	4	
	46 歲至 65 歲	26	6	
	合計	95	22	
居住狀況	與家人住	67	18	.384
	獨居	25	4	
	合計	92	22	

N=117

### (三) 視障者背景變項在手機 APP 版網路銀行使用狀況的差異分析

以下分析重度視障者不同背景變項在手機 APP 版網路銀行使用狀況的差異（詳見表 4-11），如下說明：

1. 年齡：16 歲至 35 歲知道銀行設置手機 APP 版網路銀行的人為 36 人，不知道的為 11 人；36 歲至 45 歲知道的為 34 人，不知道的為 4 人；46 歲至 65 歲知道的為 24 人，不知道的為 8 人，而年齡與銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊未達到統計上顯著差異，即對銀行設置手機 APP 版網路銀行的瞭解不會隨著不同年齡而不同，年紀在 16 歲至 35 歲的重度視障者明顯知道銀行有設置手機 APP 版網路銀行。
2. 居住狀況：與家人住且知道銀行設置手機 APP 版網路銀行的人為 67 人，不知道的為 18 人；獨居且知道銀行設置手機 APP 版網路銀行的人為 25 人，不知道的為 4 人，而居住狀況與銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊未達到統計上顯著差異，即對銀行設置手機 APP 版網路銀行的瞭解不會隨著不同居住狀況而不同，居住狀況為與家人同住的重度視障者，明顯知道銀行有設置手機 APP 版網路銀行。

表 4-11

個人背景變項在銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊的卡方檢定

		知道	不知道	顯著值
		人數	人數	
年齡	16 歲至 35 歲	36	11	.223
	36 歲至 45 歲	34	4	
	46 歲至 65 歲	24	8	
	合計	94	23	
居住狀況	與家人住	67	18	.384
	獨居	25	4	
	合計	92	22	

N=117



## 二、視障者的背景變項在盲用電腦能力的差異分析

本段敘述重度視障者的背景變項在盲用電腦能力上的差異（詳見表 4-12、4-13），如下說明：

- （一）年齡：年齡在 16 歲至 35 歲且盲用電腦能力好的重度視障者有 16 人，能力普通的有 23 人，能力不好的有 8 人；年齡在 36 歲至 45 歲且盲用電腦能力好的重度視障者有 9 人，能力普通的有 23 人，能力不好的有 6 人；年齡在 46 歲至 65 歲且盲用電腦能力好的重度視障者有 5 人，能力普通的有 13 人，能力不好的有 14 人，而年齡與盲用電腦能力達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力會隨著不同年齡而有不同程度的能力，年齡在 16 歲至 45 歲的重度視障者明顯認為個人盲用電腦能力為普通。另外，年齡在 16 歲至 45 歲的重度視障者，盲用電腦能力為 1.8，年齡在 46 歲至 65 歲的重度視障者，盲用電腦能力為 1.6，而年齡與盲用電腦能力達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力會隨著不同年齡而有不同程度的能力，年齡在 16 歲至 45 歲的重度視障者之盲用電腦能力較 46 歲至 65 歲者好。
- （二）性別：性別為男性且盲用電腦能力好的重度視障者有 20 人，能力普通的有 29 人，能力不好的有 17 人；性別為女性且盲用電腦能力好的重度視障者有 10 人，能力普通的有 30 人，能力不好的有 11 人，而性別與盲用電腦能力未達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力不會隨著不同年齡而有不同程度的能力，大部份男性及女性重度視障者，認為個人盲用電腦能力為普通。另外，性別為男性的重度視障者，盲用電腦能力為 1.7，性別為女性的重度視障者，盲用電腦能力為 1.8，而性別與盲用電腦能力未達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力不會隨著不同性別而有不同程度的能力。
- （三）學歷：學歷為高中職以下且盲用電腦能力好及普通的重度視障者有 19 人，能力不好的有 13 人；學歷為專科／大學以上且盲用電腦能力好及普通的重度視障者有 13 人，能力不好的有 15 人，而學歷與盲用電腦能力達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力會隨著不同學歷而有不同程度的能力，學歷為專科／大學以上的重

度視障者，明顯認為個人盲用電腦能力不錯。另外，學歷為高中職以下的重度視障者，盲用電腦能力為 1.6，學歷為專科／大學以上的重度視障者，盲用電腦能力為 1.8，而學歷與盲用電腦能力達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力會隨著不同學歷而有不同程度的能力，學歷在專科或大學以上的重度視障者之盲用電腦能力較高中職以下者好。

(四) 居住狀況：與家人住且盲用電腦能力好的重度視障者有 23 人，能力普通的有 39 人，能力不好的有 23 人；獨居且盲用電腦能力好及普通的重度視障者為 7 人，能力普通的有 19 人，能力不好的有 3 人，而居住狀況與盲用電腦能力未達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力不會隨著不同居住狀況而有不同程度的能力，居住狀況為與家人同住的重度視障者，明顯認為個人盲用電腦能力為普通。

(五) 使用智慧型手機或平板經驗：有使用手機或平板，且盲用電腦能力為好及普通的重度視障者有 87 人，能力不好的有 25 人；沒有使用手機或平板，且盲用電腦能力為好及普通的重度視障者有 2 人，能力不好的有 3 人，而學歷與盲用電腦能力未達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力不會隨著有無使用手機或平板而有不同程度的能力，有使用手機或平板的重度視障者，明顯認為個人盲用電腦能力為不錯。

(六) 手機或平板的能力：手機或平板的能力好，且盲用電腦能力為好及普通的重度視障者有 39 人，能力不好的有 8 人；手機或平板的能力普通，且盲用電腦能力為好及普通的重度視障者有 49 人，能力不好的有 16 人；手機或平板的能力不好，且盲用電腦能力好及普通的重度視障者有 1 人，能力不好的有 4 人，而學歷與盲用電腦能力達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力會隨著手機或平板的能力不同而有不同程度的能力，手機或平板的能力為普通的重度視障者，明顯認為個人盲用電腦能力為不錯。

(七) 使用 ATM 的經驗：未使用過 ATM 之盲用電腦能力好及普通的重度視障者有 59 人，能力不好的有 25 人；有使用過 ATM 之盲用電腦能力好及普通的重度視障者有 30 人，能力不好的有 3 人，而 ATM 使用次數與盲用電腦能力達到統計上顯著

- 差異，即盲用電腦能力會隨著使用 ATM 經驗而有不同程度的能力。
- (八) 使用電腦版網路銀行的經驗：未使用過電腦版網路銀行之盲用電腦能力好的重度視障者有 14 人，能力普通的有 52 人，能力不好的有 25 人；有使用過電腦版網路銀行之盲用電腦能力好的重度視障者有 16 人，能力普通的有 7 人，能力不好的有 3 人，而電腦版網路銀行使用次數與盲用電腦能力達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力會隨著使用電腦版網路銀行經驗而有不同程度的能力。
- (九) 使用手機 APP 版網路銀行的經驗：未使用過手機 APP 版網路銀行之盲用電腦能力好的重度視障者有 11 人，能力普通的有 44 人，能力不好的有 24 人；有使用過手機 APP 版網路銀行之盲用電腦能力好的重度視障者有 19 人，能力普通的有 15 人，能力不好的有 4 人，而手機 APP 版網路銀行使用次數與盲用電腦能力達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力會隨著使用手機 APP 版網路銀行經驗而有不同程度的能力。
- (十) 銀行設置 ATM 資訊：知道銀行設置 ATM 且盲用電腦能力好的重度視障者有 25 人，能力普通的有 46 人，能力不好的有 14 人；不知道銀行設置 ATM 且盲用電腦能力好的重度視障者有 5 人，能力普通的有 13 人，能力不好的有 14 人，而銀行設置 ATM 資訊且與盲用電腦能力達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力會隨著銀行設置 ATM 資訊而有不同程度的能力。
- (十一) 銀行設置電腦版網路銀行資訊：知道銀行設置電腦版網路銀行且盲用電腦能力好的重度視障者有 26 人，能力普通的有 49 人，能力不好的有 20 人；不知道銀行設置電腦版網路銀行且盲用電腦能力好的重度視障者有 4 人，能力普通的有 10 人，能力不好的有 5 人，而銀行設置電腦版網路銀行資訊且與盲用電腦能力未達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力不會隨著銀行設置電腦版網路銀行資訊而有不同程度的能力。
- (十二) 銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊：知道銀行設置手機 APP 版網路銀行且盲用電腦能力好及普通的重度視障者有 76 人，能力不好的有 18 人；不知道銀行設置手機 APP 版網路銀行且盲用電腦能力好及普通的重度視障者有 13 人，能力不

好的有 10 人，而銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊且與盲用電腦能力達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力會隨著銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊而有不同程度的能力。

表 4-12

個人背景變項在盲用電腦能力的卡方檢定

		好 普通		不好	顯著值
		(好及普通)			
		人數	人數	人數	
年齡	16 歲至 35 歲	16	23	8	.024*
	36 歲至 45 歲	9	23	6	
	46 歲至 65 歲	5	13	14	
	合計	30	59	28	
性別	男性	20	29	17	.252
	女性	10	30	11	
	合計	30	59	28	
學歷	高中職以下		19	13	.009**
	專科／大學以上		70	15	
	合計		89	28	
居住狀況	與家人住	23	39	23	.113
	獨居	7	19	3	
	合計	30	58	26	
手機或平板經驗	使用		87	25	.053
	未使用		2	3	
	合計		89	28	
手機或平板能力 (N=89)	好		39	8	.007**
	普通		49	16	
	不好		1	4	
	合計		89	28	

(續下頁)

表 4-12

## 個人背景變項在盲用電腦能力的卡方檢定 (續)

使用 ATM 經驗	未使用	59	25	.018*
	使用	30	3	
	合計	89	28	
使用電腦網銀經驗	未使用	14	52	.000***
	使用	16	7	
	合計	30	59	
使用手機網銀經驗	未使用	11	44	.000***
	使用	19	15	
	合計	30	59	
銀行設 ATM 資訊	知道	25	46	.007**
	不知道	5	13	
	合計	30	59	
銀行設電腦網銀資訊	知道	26	49	.291
	不知道	4	10	
	合計	30	59	
銀行設手機網銀資訊	知道	76	18	.014*
	不知道	13	10	
	合計	89	28	

N=117 \*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

表 4-13

## 個人背景變項在盲用電腦能力的 t 檢定資料表

		盲用電腦能力	t 值	顯著值
年齡	16 歲至 45 歲	1.8	3.2	.002**
	46 歲至 65 歲	1.6		
性別	男性	1.7	-.523	.602
	女性	1.8		
學歷	高中職以下	1.6	-2.7	.009**
	專科/大學以上	1.8		

N=117 \*\*p<.01

### 三、視障者在 ATM 及網路銀行的使用狀況及使用經驗之關係

本節敘述重度視障者對 ATM、電腦版網路銀行、手機 APP 版網路銀行的認識及使用狀況之間的關係，分為三部份，第一部份為探討對 ATM 及電腦版網路銀行的認識及使用狀況之關係；第二部份為探討對 ATM 及手機 APP 版網路銀行的認識及使用狀況之關係；第三部分為探討對電腦版及手機 APP 版網路銀行的認識及使用狀況之關係；茲說明如下：

#### (一) 探討對 ATM 及電腦版網路銀行的認識及使用狀況之關係

重度視障者對 ATM、電腦版網路銀行認識間的關係（詳見表 4-14）為：知道銀行設置 ATM 且知道銀行設置電腦版網路銀行的人為 71 人，不知道為 14 人；不知道銀行設置 ATM 但知道銀行設置電腦版網路銀行的人為 24 人，不知道為 8 人，而銀行設置 ATM 的資訊與銀行設置電腦版網路銀行的資訊未達到統計上顯著差異，即重度視障者不會隨著其對銀行設置 ATM 瞭解不同，而影響其對銀行設置電腦版網路銀行的瞭解。

表 4-14

銀行設置 ATM 資訊在銀行設置電腦版網路銀行資訊的卡方檢定

		銀行設電腦網銀		顯著值
		知道 人數	不知道 人數	
銀行設 ATM	知道	71	14	.293
	不知道	24	8	
	合計	95	22	

N=117

另外，重度視障者對 ATM、電腦版網路銀行使用狀況間的關係（詳見表 4-15）為：沒有使用 ATM 且沒有使用電腦版網路銀行的人為 69 人，有使用電腦版網路銀行為 15 人；有使用 ATM 但沒使用電腦版網路銀行的人為 22 人，有使用電腦版網路銀行為 11 人，而 ATM 的經驗與電腦版網路銀行的經驗未達到統計上顯著差異，即重度視障者不

會隨著其在 ATM 使用經驗的不同，而影響其使用電腦版網路銀行的經驗。

表 4-15

ATM 的經驗在電腦版網路銀行的經驗之卡方檢定

		電腦網銀經驗		顯著值
		未使用 人數	使用 人數	
ATM 經驗	未使用	69	15	.070
	使用	22	11	
	合計	91	26	

N=117

## (二) 探討對 ATM 及手機 APP 版網路銀行的認識及使用狀況之關係

重度視障者對 ATM、手機 APP 版網路銀行認識間的關係（詳見表 4-16）為：知道銀行設置 ATM 且知道銀行設置手機 APP 版網路銀行的人為 62 人，不知道為 22 人；不知道銀行設置 ATM 但知道銀行設置手機 APP 版網路銀行的人為 17 人，不知道為 16 人，而銀行設置 ATM 的資訊與銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊達到統計上顯著差異，即重度視障者會隨著其對銀行設置 ATM 瞭解不同，而影響其對銀行設置手機 APP 版網路銀行的瞭解。

表 4-16

銀行設 ATM 資訊在銀行設手機 APP 版網路銀行資訊的卡方檢定

		銀行設手機 APP 網銀		顯著值
		知道 人數	不知道 人數	
銀行設 ATM	知道	62	22	.020*
	不知道	17	16	
	合計	79	38	

N=117 \*p<.05

另外，重度視障者對 ATM、手機 APP 版網路銀行使用狀況間的關係(詳見表 4-17)為：沒有使用 ATM 且沒有使用手機 APP 版網路銀行的人為 69 人，有使用手機 APP 版網路銀行為 15 人；有使用 ATM 但沒使用手機 APP 版網路銀行的人為 22 人，有使用手機 APP 版網路銀行為 11 人，而 ATM 的經驗與手機 APP 版網路銀行的經驗未達到統計上顯著差異，即重度視障者不會隨著其在 ATM 使用經驗的不同，而影響其使用手機 APP 版網路銀行的經驗。

表 4-17

**ATM 的經驗在手機 APP 版網路銀行的經驗之卡方檢定**

		手機 APP 網銀經驗		顯著值
		未使用	使用	
		人數	人數	
ATM 經驗	未使用	69	15	.070
	使用	22	11	
	合計	91	26	

N=117

### (三) 探討對電腦版及手機 APP 版網路銀行的認識及使用狀況之關係

重度視障者對電腦版網路銀行、手機 APP 版網路銀行認識間的關係(詳見表 4-18)為：知道銀行設置電腦版網路銀行且知道銀行設置手機 APP 版網路銀行的人為 72 人，不知道為 13 人；不知道銀行設置電腦版網路銀行但知道銀行設置手機 APP 版網路銀行的人為 22 人，不知道為 10 人，而銀行設置電腦版網路銀行的資訊與銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊未達到統計上顯著差異，即重度視障者不會隨著其對銀行設置電腦版網路銀行瞭解不同，而影響其對銀行設置手機 APP 版網路銀行的瞭解。



表 4-18

銀行設電腦版網路銀行資訊與銀行設手機 APP 版網路銀行資訊的卡方檢定

		銀行設手機 APP 網銀		顯著值
		知道	不知道	
		人數	人數	
銀行設電腦網銀	知道	72	13	.053
	不知道	22	10	
	合計	94	23	

N=117

另外，重度視障者對電腦版網路銀行、手機 APP 版網路銀行使用狀況間的關係（詳見表 4-19）為：沒有使用電腦版網路銀行且沒有使用手機 APP 版網路銀行的人為 74 人，有使用手機 APP 版網路銀行為 17 人；有使用電腦版網路銀行但沒使用手機 APP 版網路銀行的人為 5 人，有使用手機 APP 版網路銀行為 21 人，而電腦版網路銀行的經驗與手機 APP 版網路銀行的經驗達到統計上顯著差異，即重度視障者會隨著其在電腦版網路銀行使用經驗的不同，而影響其使用手機 APP 版網路銀行的經驗。

表 4-19

電腦版網路銀行的經驗與手機 APP 版網路銀行的經驗之卡方檢定

		手機 APP 網銀經驗		顯著值
		未使用	使用	
		人數	人數	
電腦網銀經驗	未使用	74	17	.000***
	使用	5	21	
	合計	79	38	

N=117 \*\*\*p&lt;.001

## 第六節 綜合討論

針對 117 位重度視障者之調查結果，茲說明如下：

### 一、多數重度視障者自行至 ATM 領錢及其盲用電腦能力普通

發現重度視覺障礙者，大多數與家人同住、薪資或生活費以匯款方式獲得，購物方式以至市場或商店購物最多，金錢管理方面，大多自行至 ATM 領錢、請親友幫忙存款、較少或從來沒有轉帳、利用手機網路銀行 APP 查詢或親友幫忙查詢帳戶餘額；而自評盲用電腦能力以普通者最多、有 95.7% 的重度視障者有使用智慧型手機或平板且能力以普通者多，另外，沒有使用智慧型手機或平板的原因有不會使用、認為用不到、覺得價格昂貴、沒興趣等原因。

### 二、多數重度視障者已知 ATM 及網路銀行

大多數重度視障者知道銀行已有設置 ATM、電腦版網路銀行及手機 APP 版網路銀行，但沒使用過皆佔大多數；多數重度視障者使用過 ATM 的提款功能，電腦版網路銀行及手機 APP 版網路銀行的餘額查詢功能。

### 三、重度視障者針對部分 ATM 和網路銀行設置與功能有問題

針對 ATM 各項設置，包括 ATM 之按鍵標誌清楚程度、耳機孔設計位置、耳機孔插入耳機時狀況、點字標示、未插入耳機前的聲音模式、插入耳機後的聲音模式、操作警示提醒、插入耳機後的語音操作模式、當按鍵按下後語音反應的等候時間中，多數人認為有問題的是，耳機插入耳機孔時的狀況；在電腦版網路銀行及手機 APP 版網路銀行的聲音模式、操作警示提醒、語音反應等候時間，大多數重度視障者認為無法完全語音報讀（聲音模式）是最大的問題。

#### 四、針對 ATM 及網路銀行，希望有專人教導如何操作

在 ATM、電腦版網路銀行、手機版 APP 網路銀行使用上各有建議，雖然使用上有問題者並非多數，但這些建議對於改善 ATM、電腦版網路銀行、手機版 APP 網路銀行是很重要的；大部分的重度視覺障礙者因不會操作，而放棄使用，更迫切地希望有專人教導使用方法，在少數已能夠自己操作的重度視障者中，發現在臺灣各家銀行 ATM、網路銀行皆無統一模式，以 ATM 來說，因不同的操作頁面及按鍵位置，造成重度視障者經常誤觸按鍵，在網路銀行上，無論是電腦版或是手機 APP 版，都會經常遇到驗證碼無法辨識、無法報讀的問題，在原本應該便利的服務上，擴大重度視障者在操作困難的嚴重性，建議各家銀行及政府能夠妥善改善。

#### 五、年紀大與學歷低的視障者，盲用電腦能力低及學習較困難

本研究結果發現，年紀較大的重度視障者（46 歲至 65 歲）及學歷在高中職以下者，盲用電腦能力較低，與黃秋燕（2013）的研究結果相同，年紀越大及學歷在高中職以下者，在盲用電腦學習上越有困難。

#### 六、學習盲用電腦及盲用電腦能力，不受性別影響

本研究結果發現，性別與盲用電腦能力未達到統計上顯著差異，即盲用電腦能力不會隨著不同性別而有不同程度的能力在，支持黃秋燕（2013）的研究結果，不同性別在盲用電腦學習上無差別。

#### 七、盲用電腦能力越好，越能激進學習及解決生活困境的動力

本研究在盲用電腦能力越好影響未來的結果發現，當盲用電腦能力越好的話，更能增加重度視障者去瞭解相關設備或軟體的學習與應用，以解決生活的困難，並達到更簡便及自主的生活，和陳綺華（2005）的結果一致，重度視覺障礙者透過使用盲用電腦、

點字、語音輔助以增進學習，並解決在環境中遇到的學習困難。

綜合上述討論內容，重度視障者的盲用電腦能力越好，越能激進學習及解決生活困境的動力，且盲用電腦能力會受到不同年紀及學歷的影響，當盲用電腦能力越好的話，會增加重度視覺障礙者去使用 ATM、電腦版網路銀行、手機 APP 版網路銀行的機會，及使用電腦版網路銀行的經驗和手機 APP 版網路銀行的使用有密切關係；在重度視障者針對 ATM 及網路銀行的經驗與問題中，也指出相關問題，包含 ATM 在耳機孔插入耳機狀況問題，及對於網路銀行皆無法完全語音報讀問題，並在建議中，針對 ATM、電腦版網路銀行及手機 APP 版網路銀行皆提供多項建議，包含希望有專人教導 ATM 及網路銀行使用方法，希望 ATM 改善耳機孔規格及接觸不良問題、點字符號能正確及完整，希望提供 ATM 設置的明確地點，希望 ATM 機台數量再增設更普及化，希望改善網路銀行驗證碼及介面無法語音報讀之問題，希望 APP 介面能提供無障礙化，其中，不少重度視障者建議，希望專人教導 ATM 及網路銀行的操作方法，表示重度視障者對於 ATM 及網路銀行學習與使用的渴望。

## 第五章 結論與建議

本研究目的為探討與瞭解重度視障者使用 ATM 及網路銀行的狀況，及比較重度視障者的背景變項在 ATM 及網路銀行使用上的差異，本研究經問卷調查法獲取資料並分析。本章節論與建議共分為三節，第一節為結論；第二節為研究限制；第三節為建議，茲說明如下：

### 第一節 結論

本節內容分為四個部份，第一部份為重度視障者的背景變項，第二部份為重度視障者財務管理的方式，第三部份為 ATM 及網路銀行的使用狀況與建議，第四部份為重度視障者背景變項在相關變項之差異分析，茲說明其結論如下：

#### 一、重度視障者的背景變項

本研究的 117 位問卷填答者，男性及女性各為 66 人（佔 56.4%）及 51 人（佔 43.6%）；年齡 16 歲至 35 歲者有 47 人（佔 40.2%），36 歲至 45 歲者有 38 人（佔 32.5%），46 歲至 65 歲者有 32 人（佔 27.4%）；學歷為高中職以下者有 32 人（佔 27.4%），專科／大學者有 74 人（佔 63.2%），碩士以上者有 11 人（佔 9.4%）；居住狀況與家人同住者有 85 人（佔 72.6%），獨居者有 29 人（佔 24.8%），其他者有 3 人（佔 2.6%）；盲用電腦能力好者有 30 人（佔 25.7%），普通者有 59 人（佔 50.4%），不好者有 28 人（佔 23.9%）；有使用智慧型手機或平板者有 112 人（佔 95.7%），沒有使用過的有 5 人（佔 4.3%），其中沒有使用智慧型手機或平板的原因包括，不會使用、用不到、價格昂貴等原因；智慧型手機或平板能力好者有 47 人（佔 40.6%），普通者有 65 人（佔 55.6%），不好者有 5 人（佔 4.3%）。

綜合上述內容，問卷填答者中人數最多的是：男性、年齡在 16 歲至 35 歲、學歷為專科／大學、與家人同住、盲用電腦能力為普通、有使用智慧型手機或平板、智慧型手機或平板能力為普通，從中發現，在使用智慧型手機或平板的經驗中，有使用與沒有使

用人數差距最大，次為居住狀況之與家人同居者及獨居者人數差距。

## 二、重度視障者財務管理的方式

本研究的問卷填答者，以現金方式獲得薪資或生活費用者有 56 人（佔 47.9%），匯款者有 61 人（佔 52.1%）；有金融卡者有 111 人（佔 94.9%），沒有者有 6 人（佔 5.1%），其中沒有金融卡者的原因以不會操作 ATM 及怕被詐騙為主；主要的領錢方式為 ATM 領錢者有 61 人（佔 52.1%），臨櫃領錢者有 6 人（佔 5.1%），請親友幫忙領錢者有 50 人（佔 42.7%）；主要的存款方式為 ATM 存款者有 16 人（佔 13.7%），臨櫃存款者有 37 人（佔 31.6%），請親友幫忙存款者有 39 人（佔 33.3%），從來沒有或很少存款者有 25 人（佔 21.4%）；主要的轉帳方式為 ATM 轉帳者有 15 人（佔 12.8%），臨櫃轉帳者有 17 人（佔 14.5%），電腦網路銀行轉帳者有 7 人（佔 6.0%），手機網路銀行 APP 轉帳者有 23 人（佔 19.7%），請親友幫忙轉帳者有 25 人（佔 21.4%），從來沒有或很少轉帳者有 30 人（佔 25.6%）；主要的購物方式為至市場或商店購物者有 60 人（佔 51.3%），在網路購物者有 30 人（佔 25.6%），請親友幫忙購買者有 27 人（佔 23.1%）；主要的查詢戶頭餘額方式為 ATM 查詢者有 23 人（佔 19.7%），臨櫃查詢者有 7 人（佔 6.0%），電腦網路銀行查詢者有 4 人（佔 3.4%），手機網路銀行 APP 查詢者有 27 人（佔 23.1%），電話語音查詢者有 23 人（佔 19.7%），親友幫忙查詢者有 27 人（佔 23.1%），從來沒有或很少查詢者有 6 人（佔 5.1%）。

由上述可知，問卷填答者中人數最多的是，由匯款方式獲得薪資或生活費用、擁有金融卡、主要的領錢方式為 ATM 領錢、主要存款方式為請親友幫忙存款、主要轉帳方式為從來沒有或很少轉帳、主要購物方式為至市場或商店購物、主要查詢戶頭餘額方式為手機網路銀行 APP 查詢及親友幫忙查詢。

綜合上述內容，薪資或生活費用的獲得方式，對金錢管理造成一定的影響，從研究結果發現，在獲得薪資或生活費用中，以現金及匯款方式兩選項之人數差異不大，而目前重度視障者大部分是有金融卡，且是以自行至 ATM 領錢為主，表示重度視障者確實

有著 ATM 的需求，若提升的無障礙的設備與服務品質，相對地，或許重度視障者在存款、轉帳上也能夠像操作提款一樣簡單方便，不但能夠增加重度視障者的金錢管理能力、生活品質及減少家屬的負荷；在主要購物方式中，以市場或商店購物有 60 人（佔 51.3%），在網路購物者有 30 人（佔 25.6%），請親友幫忙購買者有 27 人（佔 23.1%），雖以市場或商店購物為大多數，但發現在網路購物者，比請親友幫忙購買者之人數略多一些，可瞭解重度視障者目前大部分是倚賴自己市場或商店購物，但也不可否認的是，網路購物已成為比請親友幫忙購買更會選擇的購物方式，在餘額查詢方面，也瞭解到自行使用手機網路銀行 APP 查詢及親友幫忙查詢之人數相同，表示多數的重度視障者願意依靠自己的能力去市場或商店購物、網路購物、透過手機網路銀行 APP 查詢餘額，即更緊密的聯繫著自我金錢管理能力的重要性。

### 三、ATM 及網路銀行的使用狀況與建議

#### （一）ATM 的使用狀況

本研究以各題選項最多填答者，表示該題項之結果，歸納如下：

1. 重度視障者知道銀行有設置 ATM。
2. 在過去一年內，沒有使用過 ATM。
3. 至 ATM 之主要交通方式為步行前往。
4. 曾經使用過的功能為提款功能。
5. 認為 ATM 有設置在明顯地點。
6. 針對 ATM 各項功能及設置，認為有問題的有，耳機孔插入耳機時的狀況。
7. 針對 ATM 各項功能及設置，同時認為有問題及沒意見的有，導盲磚的設置。
8. 針對 ATM 各項功能及設置，認為沒問題的有，按鍵標誌清楚程度、耳機孔設計位置、未插入耳機前的聲音模式、插入耳機後的聲音模式、操作警示提醒、插入耳機後的語音操作模式。

9. 針對 ATM 各項功能及設置，認為沒意見的有，點字標示、當按鍵按下後的語音反應等候時間。

由上述可知，大部分的重度視障者皆知道銀行有設置 ATM，但多數人也沒有使用過 ATM，另外在使用者中，使用過 1 至 5 次有 21 人（佔 17.9%），6 至 10 次有 3 人（佔 2.6%），11 次以上有 9 人（佔 7.7%），雖使用過的人僅佔 29.2%，但仍顯示出重度視障者在 ATM 上的需求；另外，使用過 ATM 之重度視障者表示，其至 ATM 的主要交通方式為步行前往，由此可得知 ATM 離家或工作地點的距離可能會影響重度視障者使用 ATM 的意願，若距離近、走路可到，可增加重度視障者的意願，延伸表示，可以再增加 ATM 的設置即會影響重度視障者的使用意願；最後，重度視障者認為使用 ATM 時，耳機孔插入耳機時的狀況是有問題的，針對耳機孔插入耳機時的狀況，銀行業者能夠再深入去瞭解此問題，雖其他選項大多數人可能是無意見或沒問題，但仍可連同耳機孔問題一併優化及進行問題處理。

## （二）電腦版網路銀行的使用狀況

本研究以各題選項最多填答者，表示該題項之結果，歸納如下：

1. 重度視障者知道銀行有設置電腦版網路銀行。
2. 在過去一年內，沒有使用過電腦版網路銀行。
3. 曾經使用過的功能為餘額查詢功能。
4. 針對電腦版網路銀行各項功能及設置，認為有問題的是，聲音模式。
5. 針對電腦版網路銀行各項功能及設置，認為沒意見的是，操作警示提醒。
6. 針對電腦版網路銀行各項功能及設置，認為沒問題的是，語音反應等候時間。

由上述可知，大部分的重度視障者皆知道銀行有設置電腦版網路銀行，但多數人並沒有使用過電腦版網路銀行，而在電腦版網路銀行使用上，最經常使用的功能就是餘額查詢的功能，另外，在重度視障者認為使用電腦版網路銀行時，其聲音模式是有問題的，在重度視障者透過電腦去使用電腦版網路銀行，可能是憑藉點字觸摸顯示器、螢幕閱讀



器或語音報讀軟體等設備及軟體去報讀出電腦螢幕上的文字，但在設備及軟體功能的情況下，發現有聲音模式上的問題，即表示該網頁無障礙化未設計確實，故銀行應定時檢查網頁功能及落實無障礙化。

### （三）手機 APP 版網路銀行的使用狀況

本研究以各題選項最多填答者，表示該題項之結果，歸納如下：

1. 重度視障者知道銀行有設置手機 APP 版網路銀行。
2. 在過去一年內，沒有透過手機使用過網路銀行 APP。
3. 曾經使用過的功能為餘額查詢功能。
4. 針對手機 APP 版網路銀行各項功能及設置，認為沒意見的有，聲音模式及操作警示提醒。
5. 針對手機 APP 版網路銀行各項功能及設置，沒問題的是語音反應等候時間。

由上述可知，大部分的重度視障者皆知道銀行有設置手機 APP 版網路銀行，但多數人並沒有透過手機使用過網路銀行 APP，而在手機 APP 版網路銀行使用時，最常使用的功能是餘額查詢的功能，另外，重度視障者會透過有語音導讀功能的智慧型手機，去使用網路銀行 APP，在使用上，重度視障者對聲音模式及操作警示提醒是沒意見，且認為語音反應等候時間是沒問題的。

### （四）ATM 及網路銀行建議

本研究以各題選項最多填答者，表示該題項之結果，歸納如下：

1. 針對 ATM 建議，以機台數量再增設、更普及化者最多。
2. 針對電腦版網路銀行建議，以改善驗證碼無法語音報讀之問題者最多。
3. 針對手機 APP 版網路銀行建議，以改善各項功能無法完全語音報讀之重度視障者最多。

由上述可知，無論是針對 ATM、電腦版網路銀行及手機 APP 版網路銀行，重度視

障者皆有 60 至 66 位的重度視障者建議希望有專人教導使用方法，反應出重度視障者對於學習的渴望與需求。

綜合上述使用狀況及使用建議之內容，多數的重度視障者皆知道銀行有設置 ATM、電腦版網路銀行及手機 APP 版網路銀行，但多數人也沒有使用這些設備及功能，在填答者的填答中，發現對於 ATM 及電腦版網路銀行皆有提出有問題之設備設計，僅對於手機 APP 版網路銀行是沒有提出有問題的地方，相較之下表示，重度視障者在使用手機 APP 版網路銀行問題是較 ATM 及電腦版網路銀行少的；重度視障者無論是針對 ATM、電腦版網路銀行，或手機 APP 版網路銀行，皆有提出一些建議，從古自今，網路科技不斷的應因人類的需求而進步、改變，建議政府、銀行及相關團體，能夠不停歇地繼續為重度視障者在 ATM 和網路銀行做更新和修改，以獲得更完整的無障礙環境。

#### 四、重度視障者各變項之間的關係

本研究分析個人背景變項與盲用電腦能力的關係，包含年齡、性別、學歷等及分析個人背景變項和 ATM 及網路銀行使用狀況及相互關係，研究結論之重點歸納如下：

- (一) 研究結果，盲用電腦能力與多項背景變項達顯著差異，包含年齡、學歷、手機或平板的能力、ATM 的經驗、電腦版網路銀行的經驗、手機 APP 版網路銀行的經驗、銀行設置 ATM 資訊、銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊等背景變項。
- (二) 研究結果，盲用電腦能力與多項背景變項未達顯著差異，包含性別、居住狀況、有無使用手機或平板、銀行設置電腦版網路銀行的資訊。
- (三) 研究結果，年齡及居住狀況，分別與三項銀行設置相關資訊未達顯著差異，包含(1) 銀行設置 ATM 的資訊、(2) 銀行設置電腦版網路銀行的資訊、(3) 銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊。
- (四) 研究結果，銀行設置電腦版網路銀行的資訊，與兩項銀行設置相關資訊未達顯著差異，包含(1) 銀行設置 ATM 資訊、(2) 銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊。
- (五) 研究結果，銀行設置 ATM 的資訊，與銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊，達

顯著差異。

(六) 研究結果，使用 ATM 經驗與兩項網路銀行使用經驗，未達顯著差異，包含 (1) 電腦版網路銀行的經驗、(2) 手機 APP 版網路銀行的經驗。

(七) 研究結果，電腦版網路銀行的經驗，與手機 APP 版網路銀行的經驗，達達顯著差異。

由上述可知，多數背景變項與盲用電腦能力顯示有差異，包含年齡、學歷、手機或平板的能力、ATM 的經驗、電腦版網路銀行的經驗、手機 APP 版網路銀行的經驗、銀行設置 ATM 的資訊、銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊等背景變項，僅有性別、居住狀況、使用智慧型手機或平板經驗、銀行設置電腦版網路銀行的資訊等四點，與盲用電腦能力未達顯著差異，表示大多數背景變項皆會影響盲用電腦能力；而銀行設置 ATM 的資訊與銀行設置手機 APP 版網路銀行的資訊達顯著差異，表示若重度視障者銀行設置 ATM 的資訊和手機 APP 版網路銀行是互相影響的，其若知道銀行有設置 ATM，就可能有產生興趣並進一步瞭解手機 APP 版網路銀行；而電腦版網路銀行的經驗與手機 APP 版的網路銀行經驗達顯著差異，表示重度視障者在電腦版網路銀行的經驗和在手機 APP 版網路銀行的經驗為互相影響，其若電腦版網路銀行的經驗，就可能有產生興趣並使用使用手機 APP 版網路銀行的經驗。

綜合上述內容，發現重度視障者在盲用電腦能力新知上的學習與動力都是有衝擊的，且是 ATM 的經驗及網路銀行的經驗是互有關聯，政府及相關團體應提倡盲用電腦的學習與運用，並在網際網路的利用上多加宣傳。

## 第二節 研究限制

本研究過程中的研究限制分為以下幾點：

### 一、盲用電腦能力結果限制

本次研究有 117 位填答者，大多數填答者是透過網路 line 群組中，得知本研究 google 表單問卷網路連結，進而填答本研究問卷，故已會使用手機或電腦操作 line 群組的重度視障者，在手機或電腦能力上應較好，可能造成本研究在盲用電腦能力的結果上的偏頗，故未來研究時，可進行深入訪談或是紙本問卷調查更佳。

### 二、時間和經費限制

本次研究時間較短，加上身為學生經費不足的限制，故在時間和經費運用的較不完善，往後在研究時應投入更多的時間與經費甚好。

### 三、過去及相關研究較少

本研究探討重度視覺障礙者 ATM 及網路銀行的使用狀況，此主題在國內外能夠找到的資料僅有報導及一些旁敲側擊的文獻，完全相關的文獻微乎其微，故在第二章文獻參考的內容，相對地不精確及完善，往後的研究應格外謹慎。

## 第三節 建議

針對本研究的研究發現及結論，提出對政府、視障團體、銀行、重度視障者及家屬，與對未來研究之建議如下：

### 一、對金融主管單位的建議

本研究針對金融主管單位給予 ATM 及網路銀行之建議如下：

#### (一) 參考國外 ATM 設置規格修改規範

本研究發現，我國針對視覺障礙者之 ATM 設置與其他國家相較之下較不完善，且未強制各家銀行必須要依照規範設置其設備、介面及功能等，且有受訪者表示各家銀行設備介面不一致的問題，易導致誤觸按鈕及延長操作時間之情形，故建議我國政府可參考韓國在 ATM 規範內容，並規定各家銀行須將設備格式統一。

#### (二) 針對 ATM 及網路銀行功能定期檢核

在科技日新月異的時代，無論是 ATM 及網路銀行功能推陳出新，在不斷地推出這些便利的功能時，莫忘記重度視覺障礙者的需求，建議銀行針對 ATM 及網路銀行能夠定期檢核，使所有人都能享受及活用科技的便利。

#### (三) 舉辦及宣傳 ATM 及網路銀行操作的課程

本研究顯示，重度視覺障礙者針對 ATM、電腦版網路銀行，及手機 APP 版網路銀行，皆建議能夠有專人教導如何操作及使用，部份重度視障者表示曾經想嘗試使用，但礙於眼睛的不便及沒有人教導，屢屢嘗試皆失敗，進而放棄去自我探索學習及使用無障 ATM 及網路銀行；而在無障礙全球教育資訊網之教育訓練專區 (<http://www.batol.net/traincourse/course.asp>) 發現，自 2018 年 8 月起，針對領有身心障礙證明之輕中重度視覺障礙生，或視障教育相關輔導教師及家長，陸續辦理電腦應用軟

體及手機 APP 課程，包括有 google 雲端服務應用、各種電子錢包 APP 教學、叫車與外送服務 APP 操作教學等，其中亦有 e 動郵局 APP 教學，但為含蓋在 iphone 電子商務課程中；最後，在本研究中亦發現，在主要查詢帳戶餘額問題題項，重度視障者選擇透過手機網路銀行 APP 查詢及親友幫忙查詢，人數共居第一，瞭解到網路科技發達、人手一手機的環境中，透過手機網路銀行 APP 查詢帳戶餘額的方式，對重度視障者來說，是方便、快速，也是很適合重度視障者去操作的。

綜合以上因素，建議政府能夠提供專人在 ATM 及網路銀行操作的教導，並開設各縣市專班、擴大教學對象並增加開班，其中應更針對手機網路銀行 APP 課程，安排相關課程及宣傳，使重度視障者能夠輕鬆的自我金錢管理、增加自信心，更能減少無法看見金錢的不安全感。

## 二、對銀行的建議

本研究針對銀行給予 ATM 及網路銀行之建議如下：

### （一）積極改善 ATM 設施

本研究的結果顯示，關於 ATM 之建議有，希望改善耳機孔規格及接觸不良問題、希望點字符號能夠更正確及完整、希望語音操作指令越清楚越好、希望能主動廣播告知使用者此為 ATM、希望每間銀行選項順序或內容能統一規格化，減少誤觸情形發生、希望有隔音間單獨一台 ATM 的話就能用擴音、希望主動宣傳及提供重度視障者 ATM 設置的明確地點、希望 ATM 機台數量再增設、更普及化。

### （二）積極改善網路銀行設置

本研究的結果顯示，關於電腦版網路銀行之建議有，希望改善介面及驗證碼無法完全語音報讀之問題者、希望改善部份網路銀行鎖住編輯鍵的問題，例如 ctrl、alt、tab、shift 等按鍵，因為這些按鍵是盲用語音報讀軟體的必要按鍵、希望符合無障礙網頁規範。另外，關於手機 APP 版網路銀行之建議有，希望部分銀行能提供手機 APP 網路銀行就

能設定約定帳戶的功能、改善部分手機 APP 網路銀行介面各項功能及及認證碼無法辨識及語音報讀之問題，目前重度視障者在使用後發現台新銀行及渣打銀行有上述問題，重度視障者建議可以參考郵局的 APP 無障礙機使用上較流暢。

### 三、對重度視障者及家屬的建議

本研究針對重度視障者及其家屬給予 ATM 及網路銀行之建議如下：

#### (一) 鼓勵年長之重度視障者加強其盲用電腦能力

研究發現，46 歲至 65 歲之重度視障者在盲用電腦能力，較 16 歲至 45 歲者差，而手機或平板的能力、使用 ATM 經驗、使用電腦版網路銀行經驗、使用手機 APP 版網路銀行經驗、銀行設置 ATM 資訊、銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊等因素均和盲用電腦能力呈現交互作用的關係，且銀行設置 ATM 資訊與銀行設置手機 APP 版網路銀行資訊、使用電腦版網路銀行經驗與使用手機 APP 版網路銀行經驗，兩組成交互作用的關係，達到統計上顯著差異，表示重度視覺障礙者的盲用電腦能力會影響其去瞭解及使用 ATM 及網路銀行的意願、興趣及使用，故鼓勵年長之重度視覺障礙者增加盲用電腦能力，若能力提升，更能輕鬆的學習及靈活使用 ATM 及網路銀行，展現自由自主生活。

#### (二) 家屬採開放式態度參與及鼓勵重度視障者培養自我金錢管理能力

根據本研究結果，重度視障者因無法有效且便利的自我管理金錢，進而產生極大的不安感，大部分重度視障者倚賴同居住的家人幫忙及過度保護，卻很難避免財務狀況被家人一覽無遺的疑慮，及擔心被借錢卻無法拒絕的困擾，甚至有重度視障者寧可將錢藏於屋內，也不願透過親友幫忙或親自至銀行存款；另一方面，家人對於重度視障者在金錢管理上也會產生不安感，並隨時提供協助，故建議重度視障者之家屬，平時可採開放式、逐漸式參與重度視障者之金錢管理，並給予重度視障者在自我金錢管理上的鼓勵，包含主動或協助其學習操作 ATM 及網路銀行、多給予讚美、鼓勵其反覆練習及熟悉操作，當重度障礙者提出疑問時，不厭其煩地給予協助，提高重度視障者在操作及使用 ATM

及網路銀行的自信心，使重度視障者自行處理金錢上的管理事宜，當重度視障者自我金錢管理能力增加時，並能減少家屬負擔及增加重度視障者與家屬間的信賴。

### （三）鼓勵重度視障者與家屬建立網路群組經驗交流

根據本研究結果，多數為已知 ATM 及網路銀行，卻未使用過，重度視障者及其家屬在 ATM 及網路銀行的資訊流通較慢，若不是身邊有人使用、教導，並分享經驗的話，較難跨出使用的第一步，故鼓勵重度視障者及其家屬在網路建立群組，並邀請其他重度視障者加入，在群組內分享相關資訊，與經驗上的交流。

## 四、對未來研究的建議

本研究針對重度視障者使用 ATM 及網路銀行之未來研究建議如下：

- （一）採深度訪談之方法，探討影響已熟悉或經常使用 ATM 及網路銀行之重度視障者，使用 ATM 及網路銀行的相關因素，及瞭解其使用 ATM 及網路銀行的滿意度、需求，及如何提高使用意願及使用率之建議。
- （二）以政府及銀行之角度，探討目前 ATM 及網路銀行之設置情形，並瞭解暫時未能滿足重度視障者在 ATM 及網路銀行上的需求之因素，或與其他國家相比未能達成相同品質之限制。
- （三）在重度視障者資料蒐集應更多元化，本次研究多數填答者是透過網路 line 群組中，得知本研究 google 表單問卷網路連結，進而填答本研究問卷，故已會使用手機或電腦操作 line 群組的重度視障者，可能造成本研究在盲用電腦能力的結果上的偏頗，故未來研究時，可進行深入訪談或是投遞紙本問卷調查更佳。



## 參考文獻

### 壹、中文部分

中央銀行 (2018)。純網路銀行之發展與相關議題。引自 <https://www.cbc.gov.tw/public/Attachment/86211801371.pdf>。

中華民國銀行商業同業公會全國聯合會 (2017)。中華民國銀行公會符合使用視障民眾使用之 ATM 設置地點調查表、彙整表。引自 <http://www.ba.org.tw/PublicInformation/AccessibilityAtm>。

天睿 (2017 年 10 月 16 日)。報告顯示澳洲 ATM 面臨逐步淘汰。大紀元。於 2018 年 1 月 15 日，取自 <http://www.epochtimes.com/b5/17/10/16/n9737481.htm>。

王子華、林彥輝、陳志勇、林桂儀 (2011)。台中市公立小學校園無障礙環境設施狀況探討。勞工安全衛生研究季刊，20 (2)，273-283。

王筱鈴 (2001)。我國網路銀行發展狀況及實證研究 (未出版之碩士論文)。國立臺北大學會計學系研究所碩士論文，臺北市。

何國華 (2004)。特殊兒童心理與教育。臺北市：五南。

余月霞、花敬凱編譯 (2004)。視障者整體重建與諮商基礎。台北市：行政院勞工委員會職業訓練局。引自 [https://blog.xuite.net/fancy\\_dragonfly/004/13165370-%E8%A6%96%E8%A6%BA%E9%9A%9C%E7%A4%99%E8%BC%94%E5%85%B7%E4%BB%8B%E7%B4%B9](https://blog.xuite.net/fancy_dragonfly/004/13165370-%E8%A6%96%E8%A6%BA%E9%9A%9C%E7%A4%99%E8%BC%94%E5%85%B7%E4%BB%8B%E7%B4%B9)。

吳志富、涂永祥、葉亦庭 (2006)。提高視障觸覺圖形辨識效果之研究。大同大學通識教育年報，2，237-265。

吳佳晉 (2018 年 3 月 21 日)。視障者也可以用網銀？遠銀提供無障礙網路銀行服務。中國時報電子報。於 2018 年 10 月 31 日，取自 <https://www.chinatimes.com/realtimews/20180321003253-260410>。

吳武典 (2014)。臺灣特殊教育綜論 (三)：挑戰與展望。特殊教育季刊，132，1-8。

- 吳武典、張正芬、盧台華、蔡崇建（1991）。殘障學生對「無障礙校園環境」之需求之評估研究。《特殊教育研究學刊》，7，23-41。
- 李○怡（2018）。澳洲 ATM 使用狀況。個人溝通。
- 李玉（2015 年 6 月 25 日）。手機將取代信用卡成澳洲人主要支付方式。大紀元。於 2018 年 10 月 15 日，取自 <http://www.epochtimes.com/b5/15/6/25/n4465600.htm>。
- 李淑貞、余雨軒（2011）。CNS15390 輔助科技技術手冊。載於內政部多功能輔具資源整合中心主編。臺北：國立陽明大學 ICF 暨輔助科技研究中心。
- 汪育儒（2013）。政府如何保障身障者使用金融服務之便利性（韓國的推動政策 Part1），台北：中華民國身心障礙聯盟，引自 <http://newsblog.chinatimes.com/enable/archive/23877>。
- 身心障者保護法（2004）。總統華總一義字第 10300085191 號。引自 <http://mohwlaw.mohw.gov.tw/FINT/FINTQRY05.aspx?ecode=L00000&edate=20041004&ecase=%E8%A1%9B%E7%BD%B2%E9%86%AB&eno=0930217343&relateLawName=93%E5%B9%B40930217343%E8%99%9F&tbl=ferela&lsid=FL002563&ldate=20040623&nh=H>。
- 身心障礙者權利公約施行法（2014）。總統華總一義字第 10300123071 號。引自 [https://cprd.sfaa.gov.tw/BulletinCtrl?func=getBulletin&p=b\\_2&c=C&bulletinId=62](https://cprd.sfaa.gov.tw/BulletinCtrl?func=getBulletin&p=b_2&c=C&bulletinId=62)。
- 身心障礙者鑑定作業辦法（2017）。衛生福利部衛部照字第 1051564595 號。引自 <http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContent.aspx?PCODE=L0020020>。
- 身心障礙等級（2004）。衛署醫字第 0930217343 號。引自 [http://mohwlaw.mohw.gov.tw/FINT/FINTQRY04.aspx?starDate=00000000&endDate=99991231&no=&n1=&n2=&kt=&kw=%E8%BA%AB%E5%BF%83%E9%9A%9C%E7%A4%99%E7%AD%89%E7%B4%9A&kw2=&kw3=&kw4=&type=etype\\_&RowNo=7](http://mohwlaw.mohw.gov.tw/FINT/FINTQRY04.aspx?starDate=00000000&endDate=99991231&no=&n1=&n2=&kt=&kw=%E8%BA%AB%E5%BF%83%E9%9A%9C%E7%A4%99%E7%AD%89%E7%B4%9A&kw2=&kw3=&kw4=&type=etype_&RowNo=7)。
- 林慶仁譯（2016）。盲與低視力學習者。載於張正芬（總校閱），特殊教育導論（D. P. Hallahan; J. M., Kauffman; P. C., Pullen）（12-1~12-32 頁）。臺北市：華藤文化。
- 金融監督管理委員會（2016 年 6 月 16 日）。金管會持續督促金融機構提供友善金融服務。於 2018 年 6 月 20 日，引自於 <https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parent>

path=0,2&mcustomize=news\_view.jsp&dataserno=201606160003&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap\_root,o=fsc,c=tw&dtable=News。

建築物無障礙設施設計規範 (2014)。內政部台內營字第 1030813014 號。引自 <https://www.cpami.gov.tw/%E6%9C%80%E6%96%B0%E6%B6%88%E6%81%AF/%E6%B3%95%E8%A6%8F%E5%85%AC%E5%91%8A/10518-%E5%BB%BA%E7%AF%89%E7%89%A9%E7%84%A1%E9%9A%9C%E7%A4%99%E8%A8%AD%E6%96%BD%E8%A8%AD%E8%A8%88%E8%A6%8F%E7%AF%84.html>。

美國輔助科技法 Assistive Technology Act, 42 U.S.C. (2004) The Improving Access to Assistive Technology for Individuals with Disabilities Act of 2004. Available at: <http://wwwresnaproject.org/statewide/essentialdocs/p1108-364pdf>。

香港失明人協進會 (2015)。櫃員機欠配套難使用：失明人向平機會申訴。引用於 [http://www.hkbu.org.hk/files/PR\\_ATM\\_EOC\\_20150507.pdf](http://www.hkbu.org.hk/files/PR_ATM_EOC_20150507.pdf)。

香港特別行政區政府 (2014)。設計手冊：暢通無阻的通道 2008。引自於 [http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/code/c\\_bfa2008.htm](http://www.bd.gov.hk/chineseT/documents/code/c_bfa2008.htm)。

香港銀行公會 (2013)。自動櫃員機。引自於 <https://www.hkab.org.hk/DisplayArticleAction.do?ss=7&lang=b5&sid=5>。

財金資訊股份有限公司 (2017)。自動化服務機器業務「提領外幣 ATM 位置」查詢一覽。引自於 <https://www.fisc.com.tw/tc/Download/atmfc.pdf>。

高麗芷 (2003)。奠定超強記憶的基礎-認識視知覺系統。《學前教育》，6，82-84。

教育部優質特教發展網絡系統暨教學支援平台 (2014)。特殊需求領域課程綱要—輔助科技應用領域課程。引自於 [http://sencir.spc.ntnu.edu.tw/site/c\\_principle\\_003/index/process\\_t\\_key/212/mode\\_t\\_key/-1/data\\_t\\_key/-1/code/005/kind\\_code/001](http://sencir.spc.ntnu.edu.tw/site/c_principle_003/index/process_t_key/212/mode_t_key/-1/data_t_key/-1/code/005/kind_code/001)。

郭為藩 (2002)。《特殊兒童心理與教育》。臺北市：文景。

郭雅秋 (2014)。《高中教師對視覺障礙者職業刻板印象之調查研究》(未出版之碩士論文)。國立臺南大學特殊教育系研究所碩士論文，臺南市。

陳○俊 (2018)。《美國 ATM 使用狀況》。個人溝通。

- 陳妙如 (2014)。重度視覺障礙者日常用品購物行為之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺南大學特殊教育學系研究所碩士論文，臺南市。
- 陳綺華 (2005)。特殊需要學生所需之科技素養探討。生活科技教育月刊，38 (5)，54-66。
- 陳韻文、林耕國、李建興、楊孟玲、黃鐘瑩、侯鈞賀 (2016)。臺灣視覺障礙及低視力輔具近況。中眼醫誌，55，13-21。
- 殘疾歧視條例 (2014)。香港法條第 487 條。引自於 <http://www.hkllii.hk/chi/hk/legis/ord/487/>。
- 華文視障電子圖書館 (2018)。語音自動櫃員機 Talking ATM。引自於 <http://163.13.224.71/incpag.php?incpag=bbsanc.php&path=Batnews/batnews/2013/201312/20131252.htm&title=%BBy%AD%B5%A6%DB%B0%CA%C2d%AD%FB%BE%F7%A1%5DTalking+ATM%A1%5E>。
- 黃怡菁、郭俊麟 (2018 年 9 月 20 日)。ATM 提供視障語音服務。公視新聞網。於 2018 年 9 月 20 日，取自 <https://news.pts.org.tw/article/407059>。
- 黃秋燕 (2013)。成人視障者盲用電腦學習狀況及困難之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺南大學特殊教育學系重度障礙研究所碩士論文，臺南市。
- 楊閔惠 (2018 年 2 月 25 日)。中信銀升級無障礙網站。中天新聞快點 TV。於 2018 年 10 月 31 日，取自 <http://gotv.ctitv.com.tw/2018/02/847627.htm>。
- 楊熾康、杞昭安、李永昌、林柏榮、莊素貞、廖永堃、王怡婷、張增瑩、陳勝裕、賀夏梅、曾淑芬、黃勁瑋、彭淑青、馮俊揚、游喻絲、鄭靜瑩、劉旻宜、蔡翰宗、魏文慧 (2015)。視覺障礙輔具服務工作手冊。載於內政部衛生福利部社會及家庭署。楊熾康主編。臺北：國立陽明大學 ICF 暨輔助科技研究中心。引自於 [https://repat.sfaa.gov.tw/files/%E8%A6%96%E8%A6%BA%E8%BC%94%E5%85%B7%E8%A9%95%E4%BC%B0%E5%B7%A5%E4%BD%9C%E6%89%8B%E5%86%8A\(1\).pdf](https://repat.sfaa.gov.tw/files/%E8%A6%96%E8%A6%BA%E8%BC%94%E5%85%B7%E8%A9%95%E4%BC%B0%E5%B7%A5%E4%BD%9C%E6%89%8B%E5%86%8A(1).pdf)。
- 萬明美 (2001)。視障教育。臺北市：五南。

- 葉昭伶 (2017)。非視覺適應課程—金錢辨識。於 2018 年 10 月 10 日，引自於 <http://maxlabrador.pixnet.net/blog/post/73459498-%E9%9D%9E%E8%A6%96%E8%A6%BA%E9%81%A9%E6%87%89%E8%AA%B2%E7%A8%8B---%E9%87%91%E9%8C%A2%E8%BE%A6%E8%AD%98>。
- 維基百科 (2018)。自動提款機。2018 年 10 月 14 日，取自於 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%AA%E5%8B%95%E6%AB%83%E5%93%A1%E6%A9%9F>。
- 障礙者相關科技輔助法 The Technology-Related Assistance for Individuals with Disabilities(1988)Act, 42 U.S.C. § PL100-407。
- 劉信雄、王亦榮、林慶仁 (2000 年 12 月)。視覺障礙學生輔導手冊。載於教育部特殊教育小組主編。臺南：臺灣臺南師範學院。
- 蔡欣潔 (2011)。我們需要普設 ATM。引自 [https://www.tfb.org.tw/uploads/root/download/icf1\\_6.pdf](https://www.tfb.org.tw/uploads/root/download/icf1_6.pdf)。
- 衛生福利部 (2018)。2.3.2 身心障礙者人數按縣市及類別分。引自 <https://dep.mohw.gov.tw/DOS/cp-2976-13821-113.html>。
- 衛生福利部 (2018)。2.3.3 身心障礙人數按類別及等級分。引自 <https://dep.mohw.gov.tw/DOS/cp-2976-13823-113.html>。
- 衛生福利部 (2018)。2.3.5 身心障礙者人數按縣市及年齡分。引自 <https://dep.mohw.gov.tw/DOS/cp-2976-13825-113.html>。
- 衛生福利部 (2018)。CRPD (身心障礙者公約) 大事紀。引自 [https://crpd.sfaa.gov.tw/BulletinCtrl?func=getBulletinList&p=b\\_c1&page=1&rows=65535&c=B](https://crpd.sfaa.gov.tw/BulletinCtrl?func=getBulletinList&p=b_c1&page=1&rows=65535&c=B)。
- 鄭靜瑩 (2010)。科技輔具對低視力病患生活品質與獨立行動能力的影響。特殊教育與復健學報，22，43-64。
- 盧志敏 (2001)。銀行的發展與影響。中央銀行季刊，23 (1)，47-62。
- 蕭儒琳、張世慧 (2015)。臺北市國小視覺障礙學生使用低視能輔具狀況及使用意願之研究。特殊教育與復健學報，31，31-58。

賴昭穎、傅依傑 (2012 年 5 月 28 日)。美國 ATM 點字、耳機是標準配備。聯合報。於 2018 年 9 月 20 日，取自 <http://blog.xuite.net/yenchaowei/wretch/182721706-%E7%B E%8E%E5%9C%8BATM+%E9%BB%9E%E5%AD%97%E3%80%81%E8%80%B3% E6%A9%9F%E6%98%AF%E6%A8%99%E6%BA%96%E9%85%8D%E5%82%99>。

謝○宜 (2018)。香港 ATM 使用狀況。個人溝通。

顏○瑤 (2018)。韓國 ATM 使用狀況。個人溝通。

## 貳、 英文及韓文部分

Annie (2014)。調查：無現金時代正在來臨澳洲。大紀元。於 2018 年 10 月 15 日，取 自 <http://www.epochtimes.com/b5/14/6/17/n4180347.htm>。

Selvaratnam, N., & Farnsworth, S. (2018, March 15). Blind woman takes Commonwealth Bank to court over 'inaccessible' EFTPOS machines. Australian Broadcasting Corporation. Retrieved October 15, 2018, from <http://www.abc.net.au/news/2018-03-16/blind-discrimination-lawsuit-cba-albert-eftpos-machines/9551458>。

지명훈 (2018)。韓國 ATM 使用狀況。個人溝通。

장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률 (障礙者差別禁止法) (2008 年 4 月 4 日) 。於 2017 年 11 月 30 日，取自於 [http://www.nl.go.kr/app/nl/search/common/download.jsp?file\\_id=FILE-00010396622](http://www.nl.go.kr/app/nl/search/common/download.jsp?file_id=FILE-00010396622)。

정보통신부 (信息及通信部) (2007)。韓國信息通信標準 (한국정보통신표준)－金融 自動化設備可近性標準 1.0 (금융자동화기기 접근성 지침 1.0) KICS.KO-09.0040 (韓文版)。한국서울 : 정보통신부 (韓國首爾 : 信息及通信部)。引自於 [http://policy.nl.go.kr/search/searchDetail.do?rec\\_key=UH1\\_00000086249144&kwd=](http://policy.nl.go.kr/search/searchDetail.do?rec_key=UH1_00000086249144&kwd=)

정보통신부 (信息及通信部) (2007)。韓國信息通信標準 (한국정보통신표준)－金融 自動化設備可近性標準 1.0 (금융자동화기기 접근성 지침 1.0) KICS.KO-09.0040

( 英文版 ) 。 한국서울 : 정보통신부 ( 韓國首爾 : 信息及通信部 ) 。 引自於 [http://www.nl.go.kr/app/nl/search/common/download.jsp?file\\_id=FILE-00003260537](http://www.nl.go.kr/app/nl/search/common/download.jsp?file_id=FILE-00003260537)

김홍구 (2006) 。 정보통신단체표준 — 금융자동화기기 접근성 표준 1.0 ( Automatic Teller Machine's Accessibility Guidelines 1.0 ) 信息通信標準 — 金融自動化設備可近性標準 1.0 ( 自動櫃員機無障礙指引 1.0 ) 。 한국경기도 : 한국정보통신기술협회 ( 韓國京畿道 : Telecommunications Technology Associations 韓國信息技術協會 / 電信技術協會 ) 。 引自 [tta.kr/data/reportDown.jsp?news\\_num=1612](http://tta.kr/data/reportDown.jsp?news_num=1612) 。

최석범 (2017) 。 CD·ATM 표준 개정, 장애인 접근성 강화 요구 ( CD 及 ATM 標準修訂版 , 身心障礙者的要求 ) 。 Ablenews 。 取自 <http://www.ablenews.co.kr/News/NewsContent.aspx?CategoryCode=0044&NewsCode=004420170411102743480322>





## 附錄一 無障礙 ATM 數量表依縣市分布

縣市	無障礙 ATM 數量 (台)
臺北市	292
新北市	147
高雄市	105
桃園市	81
臺中市	74
臺南市	37
彰化縣	21
新竹市	18
新竹縣	15
基隆市	15
宜蘭縣	13
屏東縣	11
花蓮縣	10
苗栗縣	8
南投縣	6
嘉義市	6
雲林縣	3
嘉義縣	3
金門縣	3
臺東縣	2
澎湖縣	2
連江縣	1
合計	873

資料來源：中華民國銀行商業同業公會全國聯合會 (2019)，研究者統整成表。



## 附錄二 本研究問卷之專家意見彙整資料

敬愛的視障朋友們：

您好，首先感謝您撥冗填寫此份問卷，本問卷目的在瞭解您目前在無障礙提款機及網路銀行使用的狀況、使用上遇到的問題、使用後的建議，問卷所得結果期望為未來銀行業者在無障礙提款機及網路銀行提供更棒的服務，以達成真正的無障礙環境。

您的填答僅供學術研究之用，所有資料絕對保密，敬請安心填答，再次感謝。

敬祝 平安 喜樂

國立臺南大學特殊教育碩士班

研究生：許萱庭

指導委員：林慶仁 博士

E-mail：M10541009@gm2.nutn.edu.tw

聯絡電話：0919-875-523

中華民國 108 年 02 月 26 日

※填答說明：

1. 無障礙提款機是指在一般提款機加上點字、語音及耳機等輔具服務項目。
2. 網路銀行是指透過個人電腦或手機上網連結至網路銀行網站，或使用手機下載銀行 APP 並開啟 APP 網路銀行，可執行查詢帳戶餘額、轉帳交易、繳費等服務。
3. 本問卷分為基本資料、金錢管理方式、提款機及網路銀行的使用等三大項，各進行細項之問題回答。
4. 本問卷將會透過網路 Google 表單或電話訪談方式，詢問您實際情況，並請您在適當的答案中選答。

(填答說明之意見欄於下一頁，請翻頁填寫)

關於「填答說明」的內容與架構，請您在意見欄內填寫增加或修正的意見：

委員 1	無建議。
委員 2	無建議。
委員 3	無建議。
委員 4	無建議。
委員 5	1. 敬愛的視障朋友→敬愛通常是有尊稱之意，我建議改為「親愛」。 2. 有首先應該有「其次」，若沒有其次建議修一下。 3. 使用上建議修改為「使用時」。 4. 「未來銀行業者」，閱讀起來有點不順，建議改為「期望能讓銀行業者爾後於「無障礙提款機及網路銀行」提供更友善的服務。

## 壹、基本資料

一、您的性別： (1) 男性  (2) 女性

二、您的年齡：\_\_\_\_\_ 歲

三、您的教育程度： (1) 國小  (2) 國中  (3) 高中職  (4) 專科／大學  
 (5) 碩士以上

四、您的盲用電腦操作能力： (1) 好  (2) 普通  (3) 不好

五、您是否有使用智慧型手機或平板：(若您沒有使用過，請跳至**第七題**作答)

(1) 有  (2) 沒有

六、您的智慧型手機或平板操作能力：

(1) 好  (2) 普通  (3) 不好

七、您沒有使用智慧型手機或平板的原因：

(1) 不會使用  (2) 用不到  (3) 價格昂貴  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

八、您的居住狀況： (1) 與家人同住  (2) 獨居  (3) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

九、您主要的交通方式： (1) 走路  (2) 公車  (3) 計程車  (4) 親友接送

關於「基本資料」的內容與架構，請您在意見欄內填寫增加或修正的意見：

委員 1	無建議。
委員 2	交通工具可能還有捷運、公車、火車。
委員 3	第七題之(4) 其他（請填寫_____）上，考量用語上之適切性，建議改為→(4) 其他（請填答_____）（以下各題出現時亦同）
委員 4	可新增第十題：您的薪資或生活費用，每個月大約 <input type="checkbox"/> (1) 一萬元以下 <input type="checkbox"/> (2) 一萬元~二萬元 <input type="checkbox"/> (3) 二萬元~三萬元 <input type="checkbox"/> (4) 三萬元以上。
委員 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣盲用電腦操作能力之前怎麼沒和下一題項一樣，問一下是否會使用盲用電腦呢？</li> <li>▣教育程度的選項是否有需要分到五個？可是否學歷的變項是考慮的因素，可再思考一下。</li> <li>▣交通方式，建議「走路改為步行、搭公車改為大眾運輸」，但我有疑問的是你的分類有沒有意義？我覺得分成「獨立行動、部份親友協助、完全需親友協助」會不會比較適合，因沒看過你第一章內容，因此不知你需調查這個部份的資料有何用意？</li> <li>▣基本資料中是否有需要加上障礙程度呢？</li> <li>▣基本資料中是否有需要加入致障年齡呢？</li> </ul>

## 貳、金錢管理方式

一、您的薪資或生活費用（如父母給的零用錢）給予方式：

(1) 現金  (2) 匯款  (3) 其他（請填寫\_\_\_\_\_）

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	建議改為：請填答
委員 4	保留	
委員 5	保留	

二、您有沒有金融卡：(若您有金融卡，請跳至第四題作答)

(1) 有  (2) 沒有

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	建議金融卡之用語後增加(提款卡)，以利視障者更加明瞭。 (以下亦同)
委員 4	修正	(若您有金融卡，本題答完後，請跳至第四題繼續作答)
委員 5	保留	

三、您沒有金融卡的原因：

(1) 怕被詐騙  (2) 怕忘記密碼  (3) 容易弄丟  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上意見
委員 4	修正	1. (可以複選) 2. 新增選項： <input type="checkbox"/> (5) 不會操作提款機 <input type="checkbox"/> (6) 附近沒有提款機
委員 5	保留	

四、您主要的領錢方式： (1) 提款機領錢  (2) 臨櫃領錢  (3) 請親友幫忙領錢

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	修正	新增選項： <input type="checkbox"/> (4) 其他 (請填寫____)
委員 2	修正	修改選項： <input type="checkbox"/> (2) 銀行臨櫃領錢
委員 3	修正	參考次題之選項內容後，建議回答題項更有規律及系統，以利視障者回答，乃建議增加「 <input type="checkbox"/> (4) 從來沒有或很少領錢」之選項
委員 4	保留	
委員 5	保留	

五、您主要的存款方式： (1) 提款機存款  (2) 臨櫃存款  (3) 請親友幫忙存款  
 (4) 從來沒有或很少存款

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	修正	新增選項： <input type="checkbox"/> (4) 其他 (請填寫_____)
委員 2	修正	修改選項： <input type="checkbox"/> (2) 銀行臨櫃領錢
委員 3	保留	
委員 4	保留	
委員 5	保留	既然是問存款方式，第四個選項就無意義，並不是存款方式。

六、您主要的轉帳方式： (1) 提款機轉帳  (2) 臨櫃轉帳  
 (3) 電腦網路銀行轉帳  (4) 手機網路銀行 APP 轉帳  
 (5) 請親友幫忙轉帳

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	修正	新增選項： <input type="checkbox"/> (4) 其他 (請填寫_____)
委員 2	修正	修改選項： <input type="checkbox"/> (2) 銀行臨櫃領錢
委員 3	修正	建議增加「 <input type="checkbox"/> (6) 從來沒有或很少轉帳」之選項
委員 4	保留	
委員 5	保留	

七、您主要的購物方式為： (1) 至商店購物  (2) 在網路購物  
 (3) 請親友幫忙購買

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	保留	
委員 4	修正	修改選項： <input type="checkbox"/> (1) 至實體商店購物
委員 5	保留	

- 八、您主要的查詢戶頭餘額方式： (1) 提款機查詢  (2) 臨櫃查詢
- (3) 電腦網路銀行查詢
- (4) 手機網路銀行 APP 查詢  (5) 親友幫忙查詢

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	修正	修改選項： <input type="checkbox"/> (2) 銀行臨櫃領錢
委員 3	修正	建議增加「 <input type="checkbox"/> (6) 從來沒有或很少查詢」之選項
委員 4	保留	
委員 5	修正	會使用電腦網銀及手機網銀似乎差異性不大，是否可合併，再加一個電話語音查詢。

### 參、無障礙提款機及網路銀行的使用與建議

#### 第一部份：無障礙提款機

- 一、您知道銀行有設置無障礙提款機嗎？ (1) 知道  (2) 不知道

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	保留	
委員 4	保留	
委員 5	保留	



二、過去一年內，您使用無障礙提款機的次數？（若您沒有使用過，請跳至**第四大題**作答）

(1) 沒有使用過  (2) 1 至 5 次  (3) 6 至 10 次  (4) 11 次以上

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	保留	
委員 4	修正	修改說明（若您「沒有使用過」，本題答完後請跳至第二部份：「電腦版網路銀行」繼續作答）
委員 5	保留	

三、針對您熟知的無障礙提款機，您有使用過哪些功能？

(1) 提款  (2) 無卡提款  (3) 存款  (4) 轉帳  
 (5) 餘額查詢  (6) 其他（請填寫\_\_\_\_\_）

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	建議改為：請填答
委員 4	修正	1.（可以複選） 2. 新增選項： <input type="checkbox"/> (7) 密碼變更
委員 5	保留	

四、以下針對您熟知的無障礙提款機之各項設置與功能，您的看法是？

1. 導盲磚設置？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除 修正意見：		
委員 1	修正	第一句應完整些才不會突兀，建議修改：「引導視障者至提款機的「導盲磚」設置情況？」
委員 2	修正	將「導盲磚」修改為「引導磚」
委員 3	修正	重點不僅是有無的問題，若填答「有問題」選項者，建議填答具體問題內容為何，以利狀況問題內容之呈現 <input type="checkbox"/> (1) 有問題(請填答具體內容_____)(以下 2.~11. 亦同)
委員 4	保留	
委員 5	修正	敘述似乎有點簡短，建議修改：「無障礙提款機附近導盲磚設置的狀況:或者改為無障礙提款機旁是否有設置導盲專?」 <input type="checkbox"/> (1)是 (2)否

2. 提款機設置在明顯地點？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除 修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	修正	無障礙提款機是否有設置在明顯地點? <input type="checkbox"/> (1)是 (2)否

3. 按鍵標誌清楚程度？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	保留	

4. 耳機孔設計位置？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	保留	

5. 耳機孔插入耳機時狀況？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	修正	耳機插入耳機孔的鬆緊程度
委員 5	保留	

6. 點字標示？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	修正	操作鍵盤上點字標示
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	保留	

7. 未插入耳機前，聲音模式？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	刪除	未插入耳機就是普通提款機模式，與視障語音提款機不相關。
委員 5	保留	

8. 插入耳機後，聲音模式？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	修正	耳機插入耳機孔後，聲音模式？
委員 5	保留	

9. 操作警示提醒？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	保留	

10. 插入耳機後，語音操作模式(如 1. 一千元 2. 三千元... 依序報讀)？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	修正	操作模式建議改為報讀模式

11. 當按鍵按下後，語音反應等候時間？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	保留	
委員 1：建議新增第 12 題：螢幕的背景與文字之間對比及字體大小？ <input type="checkbox"/> (1) 有問題 <input type="checkbox"/> (2) 沒問題 <input type="checkbox"/> (3) 沒意見 <input type="checkbox"/> (4) 其他 (請填寫_____)		

## 第二部份：電腦版網路銀行

一、您知道銀行有設置電腦版網路銀行嗎？ (1) 知道  (2) 不知道

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	保留	
委員 4	保留	
委員 5	保留	

二、過去一年內，您透過電腦使用網路銀行的次數？

(若您沒有使用過，請跳至**第三大題**作答)

(1) 沒有使用過  (2) 1 至 5 次  (3) 6 至 10 次  (4) 10 次以上

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	保留	
委員 4	修正	修改說明 (若您「沒有使用過」，本題答完後請跳至第三部份：「手機 APP 版網路銀行」繼續作答)
委員 5	保留	

三、針對您透過電腦使用網路銀行的經驗，您有使用過哪些功能？

(1) 轉帳  (2) 繳費  (3) 餘額查詢  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	建議改為:請填答
委員 4	修正	新增選項： <input type="checkbox"/> (5) 理財 (定存、外匯、基金等)
委員 5	保留	

四、以下針對您透過電腦使用過網路銀行的各項設置與功能，您的看法是？

1. 聲音模式？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上四、 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	刪除	

2. 操作警示提醒？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上四、 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	刪除	

3. 語音反應等候時間？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上四、 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	刪除	<p>▣這份問卷產生前，是否應該先詢問幾位使用過網銀的視障者再來擬初稿較合宜，視障者在使用網銀時並非網銀會提供語音的服務，而是視障者的電腦會安裝螢幕報讀軟體及點字顯示器，所以你可以問以下幾個方向的問題。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 螢幕報讀軟體操作的狀況？</li> <li>2. 點字顯示器閱讀的狀況？</li> <li>3. 網站是否為無障礙網頁？</li> <li>4. 讀卡機操作狀況？</li> <li>5. 遇到驗證碼是否有語音報讀？</li> <li>6. 編輯功能鍵鎖住的狀況？</li> <li>7. 無障礙網銀提供的功能是否完整？</li> </ol>



第三部份：手機 APP 版網路銀行

一、 您知道銀行有設置手機 APP 版網路銀行嗎？ (1) 知道  (2) 不知道

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	保留	
委員 4	保留	
委員 5	保留	

二、 過去一年內，您透過手機使用網路銀行 APP 的次數？

(若您沒有使用過，請跳至**第十三**大題作答)

(1) 沒有使用過    (2) 1 至 5 次    (3) 6 至 10 次    (4) 10 次以上

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	保留	
委員 4	修正	修改說明 (若您「沒有使用過」，本題答完後請跳至第四部份：「建議」繼續作答)
委員 5	保留	

三、針對您透過手機使用網路銀行 APP 的經驗，您有使用過哪些功能？

(1) 預約無卡提款  (2) 轉帳  (3) 繳費

(4) 餘額查詢  (5) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留			<input type="checkbox"/> 修正			<input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：								
委員 1	保留							
委員 2	保留							
委員 3	保留							
委員 4	保留							
委員 5	保留							

四、以下針對您透過手機使用過網路銀行 APP 的各項設置與功能，您的看法是？

1. 聲音模式？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留			<input type="checkbox"/> 修正			<input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：								
委員 1	保留							
委員 2	保留							
委員 3	修正	請參考以上四、 1. 之意見欄						
委員 4	保留							
委員 5	刪除							

2. 操作警示提醒？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上四、 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	刪除	

3. 語音反應等候時間？

(1) 有問題  (2) 沒問題  (3) 沒意見  (4) 其他 (請填寫\_\_\_\_\_)

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	請參考以上四、 1. 之意見欄
委員 4	保留	
委員 5	刪除	<p>■ 這個手機的部份和上題類似，並沒有問到手機操作上的重點，舉幾個例子，你再斟酌。</p> <p>1. 是用放大操作，還是語音操作?我是一邊看一邊提供意見及想法，你可和上題統整一下齊一要問的情況。</p> <p>2. 手機是什麼系統(Android 或者是 IOS)，操作上有沒有遇到問題或障礙?</p> <p>3. APP 提供的介面有沒有無障礙，語音是否都能完全報讀?</p> <p>4. 是否需要輸入驗證碼?驗證碼是否會被報讀出來?有沒有替代方式處理?</p>

#### 第四部份：建議

一、針對以上問題，您針對提款機建議是？

(1) 希望有專人教導使用方法  (2) 希望改善耳機孔無法使用問題

(3) 沒建議  (4) 其他（請填寫\_\_\_\_\_）

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	修正	建議增加以下兩選項 (3) 希望提供無障礙提款機設置的明確地點 (4) 希望點字符號之正確及完確
委員 4	修正	1. 修改選項： <input type="checkbox"/> (2) 希望改善耳機孔規格及接觸不良問題 2. 新增選項： <input type="checkbox"/> (5) 機台數量再增加、更普及化
委員 5	修正	第四部份是否考慮改為開放式的，用以收集質性資料，請和慶仁師討論，若不改也行。

二、針對以上問題，您針對電腦版網路銀行建議是？

(1) 希望有專人教導使用方法  (2) 改善驗證碼無語音之問題

(3) 沒建議  (4) 其他（請填寫\_\_\_\_\_）

<input type="checkbox"/> 保留 <input type="checkbox"/> 修正 <input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：		
委員 1	保留	
委員 2	保留	
委員 3	保留	
委員 4	保留	
委員 5	修正	建議開放式不要給選項。

三、針對以上問題，您針對手機 APP 版網路銀行建議是？

(1) 希望有專人教導使用方法  (2) 改善各項功能無語音之問題

(3) 沒建議  (4) 其他（請填寫\_\_\_\_\_）

<input type="checkbox"/> 保留			<input type="checkbox"/> 修正			<input type="checkbox"/> 刪除		
修正意見：								
委員 1	保留							
委員 2	保留							
委員 3	保留							
委員 4	保留							
委員 5	修正	建議開放式不要給選項。						

專家學者對於本問卷的綜合意見：

委員 1	<p>1. 如視障者能在網路填答應無問題。</p> <p>2. 但如用電話訪談方式可能題目有點多，且要注意對方是否理解問卷上的用語，有時須稍加解釋，才能收到資料，而不是只用唸的就能調查蒐集使用者的資料。</p> <p>3. 無障礙提款機似乎不太普遍，問很多人都不知道，也很少看到，所以本研究可以增加「您希望無障礙提款機的設置應更普遍嗎？」之類的題目，或在結論與建議中多著墨這點。</p>
委員 2	無建議。
委員 3	重度視覺障礙者在無障礙提款機及網路銀行上的使用為其在生活自理及管理金錢上重要之議題，期望能透過此研究了解狀況外，更能透過視障當事人之意見達到未來便於使用無障礙提款機及網路銀行上改進之具體方向！
委員 4	<p>1. 「有問題」是否有需要請受訪者寫出問題是什麼？請參酌。</p> <p>2. 是否增加第一部份第 12 題，請參酌。</p>
委員 5	第三部份題目感覺不夠到位，是否先行問幾個視障朋友的經驗，以及請視障者實際操作帶研究者體驗無障礙提款機及網銀與手機服務；建議可在前三章調整資料蒐集方法，把第四部份改為在調查問卷後，選出幾位具有代表性的個案作深度訪談，更能蒐集到提供網銀業者的建意資料，也就是把第四部份改成訪談問卷，以上拙見僅供參考。

再次感謝各位專家學者的協助與教導，

祝福您 平安喜樂。

學生 萱庭 敬上 108年2月26日

## 附錄三 本研究之正式問卷

### 「重度視覺障礙者無障礙提款機及網路銀行使用調查問卷」

親愛的視障朋友們：

您好，感謝您撥冗填寫此份問卷，本問卷目的在瞭解您目前在無障礙提款機及網路銀行使用的狀況、遇到的問題、使用後的建議，問卷所得結果期望能讓銀行業者爾後於無障礙提款機及網路銀行提供更友善的服務，以達成真正的無障礙環境。

您的填答僅供學術研究之用，所有資料絕對保密，敬請安心填答，再次感謝。

敬祝 平安喜樂

國立臺南大學特殊教育碩士班

研究生：許萱庭

指導教授：林慶仁 博士

E-mail：M10541009@gm2.nutn.edu.tw

聯絡電話：0919-875-523

中華民國 108 年 04 月 05 日

#### ※填答說明：

1. 本研究所指重度視障者是以點字書或有聲書為主要閱讀方式者，若您主要閱讀方式為印刷文字，則請勿回答此問卷，感謝您。
2. 無障礙提款機是指在一般提款機加上點字、語音及耳機等輔具服務項目。
3. 網路銀行是指透過個人電腦或手機上網連結至網路銀行網站，或使用手機下載銀行 APP 並開啟 APP 網路銀行，可執行查詢帳戶餘額、轉帳交易、繳費等服務。
4. 本問卷分為基本資料、金錢管理方式、提款機及網路銀行的使用等三大項，各進行細項之問題回答。
5. 本問卷將會透過網路 Google 表單或電話訪談方式，詢問您實際情況，並請您在適當的答案中選答。

## 壹、基本資料

一、您的性別： (1) 男性  (2) 女性

二、您的年齡：\_\_\_\_\_ 歲

三、您的教育程度： (1) 高中職以下  (2) 專科／大學  (3) 碩士以上

四、您的居住狀況： (1) 與家人同住  (2) 獨居  (3) 其他（請填答  
\_\_\_\_\_）

五、您的盲用電腦操作能力： (1) 好  (2) 普通  (3) 不好

六、您是否有使用智慧型手機或平板：

（若您有使用過，本題答完後，請跳至第八題繼續作答）

(1) 有  (2) 沒有

七、您沒有使用智慧型手機或平板的原因（此題可複選）：

(1) 不會使用  (2) 用不到  (3) 價格昂貴  (4) 其他（請填答  
\_\_\_\_\_）

八、您的智慧型手機或平板操作能力： (1) 好  (2) 普通  (3) 不好

## 貳、金錢管理方式

一、您的薪資或生活費用（如父母給的零用錢）給予方式：

(1) 現金  (2) 匯款  (3) 其他（請填答\_\_\_\_\_）

二、您有沒有提款卡：（若您有提款卡，本題答完後，請跳至第四題繼續作答）

(1) 有  (2) 沒有

三、您沒有提款卡的原因（此題可複選）：

(1) 怕被詐騙  (2) 怕忘記密碼  (3) 容易弄丟

(4) 不會操作提款機  (5) 其他（請填答\_\_\_\_\_）

四、您主要的領錢方式： (1) 提款機領錢  (2) 臨櫃領錢  (3) 請親友幫忙領錢

五、您主要的存款方式： (1) 提款機存款  (2) 臨櫃存款  (3) 請親友幫忙存款



(4) 從來沒有或很少存款

六、您主要的轉帳方式： (1) 提款機轉帳  (2) 臨櫃轉帳  (3) 電腦網路銀行轉帳

(4) 手機網路銀行 APP 轉帳  (5) 請親友幫忙轉帳

(6) 從來沒有或很少轉帳

七、您主要的購物方式： (1) 至市場或商店購物  (2) 在網路購物

(3) 請親友幫忙購買

八、您主要的查詢戶頭餘額方式： (1) 提款機查詢  (2) 臨櫃查詢

(3) 電腦網路銀行查詢

(4) 手機網路銀行 APP 查詢  (5) 電話語音查詢

(6) 親友幫忙查詢  (7) 從來沒有或很少查詢

### 參、無障礙提款機及網路銀行的使用與建議

#### 第一部份：無障礙提款機

一、您知道銀行有設置無障礙提款機嗎？ (1) 知道  (2) 不知道

二、過去一年內，您使用無障礙提款機的次數？

(若您沒有使用過，本題答完後，請跳至第二部份：「電腦版網路銀行」繼續作答)

(1) 沒有使用過  (2) 1 至 5 次  (3) 6 至 10 次  (4) 11 次以上

三、您到無障礙提款機主要的交通方式： (1) 步行  (2) 大眾運輸工具

(3) 計程車  (4) 親友接送

四、針對您熟知的無障礙提款機，您有使用過哪些功能？(此題可複選)

(1) 提款  (2) 無卡提款  (3) 存款  (4) 轉帳

(5) 餘額查詢  (6) 密碼變更  (7) 其他(請填答\_\_\_\_\_)

五、以下針對您熟知的無障礙提款機之各項設置與功能，您的看法是？

1. 無障礙提款機是否設置在明顯地點？ (1) 是  (2) 否
2. 無障礙提款機附近導盲磚設置的狀況？ (1) 有問題  (2) 沒意見  
 (3) 沒問題
3. 按鍵標誌清楚程度？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
4. 耳機孔設計位置？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
5. 耳機插入耳機孔時狀況？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
6. 點字標示？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
7. 未插入耳機前，語音操作指引（如歡迎插卡、請輸入密碼等語音指引）？  
 (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
8. 插入耳機後，語音操作指引（如歡迎插卡、請輸入密碼等語音指引）？  
 (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
9. 操作警示提醒（如提醒使用者完成取卡或取鈔等交易事項）？  
 (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
10. 插入耳機後，語音報讀模式（如 1、一千元，2、三千元等，依序報讀）？  
 (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
11. 當按鍵按下後，語音反應等候時間？  
 (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題

## 第二部份：電腦版網路銀行

一、您知道銀行有設置電腦版網路銀行嗎？ (1) 知道  (2) 不知道

二、過去一年內，您透過電腦使用網路銀行的次數？

（若您沒有使用過，本題答完後，請跳至第三部份：「手機 APP 版網路銀行」繼續作答）

(1) 沒有使用過  (2) 1 至 5 次  (3) 6 至 10 次  (4) 11 次以上

三、針對您透過電腦使用網路銀行的經驗，您有使用過哪些功能？（此題可複選）

(1) 轉帳  (2) 繳費  (3) 餘額查詢  (4) 其他 (請填答\_\_\_\_\_)

四、以下針對您透過電腦使用過網路銀行的各項設置與功能，您的看法是？

1. 聲音模式？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
2. 操作警示提醒？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
3. 語音反應等候時間？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題

### 第三部份：手機 APP 版網路銀行

一、您知道銀行有設置手機 APP 版網路銀行嗎？ (1) 知道  (2) 不知道

二、過去一年內，您透過手機使用網路銀行 APP 的次數？

(若您沒有使用過，本題答完後，請跳至第四部份：「建議」繼續作答)

- (1) 沒有使用過  (2) 1 至 5 次  (3) 6 至 10 次  (4) 11 次以上

三、針對您透過手機使用網路銀行 APP 的經驗，您有使用過哪些功能？(此題可複選)

- (1) 預約無卡提款  (2) 轉帳  (3) 繳費  
 (4) 餘額查詢  (5) 其他 (請填答\_\_\_\_\_)

四、以下針對您透過手機使用過網路銀行 APP 的各項設置與功能，您的看法是？

1. 聲音模式？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
2. 操作警示提醒？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題
3. 語音反應等候時間？ (1) 有問題  (2) 沒意見  (3) 沒問題

### 第四部份：建議

一、針對以上問題，您針對提款機建議是？(此題可複選)

- (1) 希望有專人教導使用方法  (2) 希望改善耳機孔規格及接觸不良問題  
 (3) 希望點字符號能正確及完整  
 (4) 希望提供無障礙提款機設置的明確地點  
 (5) 機台數量再增設、更普及化  (6) 沒建議  
 (7) 其他 (請填答\_\_\_\_\_)

二、針對以上問題，您針對電腦版網路銀行建議是？（此題可複選）

(1) 希望有專人教導使用方法  (2) 改善驗證碼無法語音報讀之問題

(3) 改善介面無法完全語音報讀之問題  (4) 沒建議

(5) 其他（請填答\_\_\_\_\_）

三、針對以上問題，您針對手機 APP 版網路銀行建議是？（此題可複選）

(1) 希望有專人教導使用方法  (2) 改善各項功能無法完全語音報讀之問題

(3) 希望 APP 介面能提供無障礙化  (4) 沒建議  (5) 其他（請填答\_\_\_\_\_）

親愛的視障朋友們：

本問卷已填答完畢，再次感謝您撥冗填寫此份問卷，為感謝您的填答將在學術研究上成為極大的幫助，將獻上我們一點小心意（超商禮卷），故煩請繼續填答新的一頁「重度視障者問卷禮卷寄送地址收集頁面」，將會收集您的姓名、寄送地址及電話。另外，特別聲明，「問卷」及「寄送地址收集頁面」互不影響也不相關，並不會有任何標記，保證您問卷內容是完全匿名的，敬請安心填答，若有任何問題，歡迎來電詢問，感謝您。

敬祝 平安 喜樂

國立臺南大學特殊教育碩士班

研究生：許萱庭

指導教授：林慶仁 博士

E-mail：M10541009@gm2.nutn.edu.tw

聯絡電話：0919-875-523

中華民國 108 年 03 月 25 日