

南華大學科技學院資訊管理學系

碩士論文

Department of Information Management

College of Science and Technology

Nanhua University

Master Thesis

探討嘉義市高中職公文線上簽核之執行

Exploring the Implementation of an Online Approval System for
Official Documents in High Schools of Chiayi City



徐茂松

Mao-Song Syu

指導教授：邱英華 博士

Advisor: Yin-Wah Chiou, Ph.D.

中華民國 107 年 6 月

June 2018

南華大學
資訊管理學系
碩士學位論文

探討嘉義市高中職公文線上簽核之執行

Exploring the Implementation of an Online Approval System for
Official Documents in High Schools of Chiayi City

研究生：徐茂松

經考試合格特此證明

口試委員：洪若美
何國光
邱英華

指導教授：邱英華

系主任(所長)：陳心良

口試日期：中華民國107年6月22日

南華大學碩士班研究生
論文指導教授推薦函

資訊管理學系碩士班 徐茂松 君所提之論文

探討嘉義市高中職公文線上簽核之執行

係由本人指導撰述，同意提付審查。

指導教授



107年6月22日

南華大學資訊管理學系碩士論文著作財產權同意書

立書人：徐茂松之碩士畢業論文

中文題目：探討嘉義市高中職公文線上簽核之執行

英文題目：Exploring the Implementation of an Online Approval System
for Official Documents in High Schools of Chiayi City

指導教授：邱英華 博士

學生與指導老師就本篇論文內容及資料其著作財產權歸屬如下：

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

學 生：徐茂松 (請親自簽名)

指導老師：邱英華 (請親自簽名)

中華民國107年7月6日

探討嘉義市高中職公文線上簽核之執行

學生：徐茂松

指導教授：邱英華 博士

南華大學 資訊管理學系

摘要

本研究旨在探討嘉義市高中職公文線上簽核之執行情形，並以某國立高職為例。研究方法，是採用質性方式，對五名任職於個案高職之成員進行深度訪談，以了解學校推動公文線上簽核之過程背景、執行情形，及所面臨的困境與因應之道。另外，本研究亦分析影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素。研究結果，摘述如下：

- 個案學校於105年1月份開始實施公文線上簽核，為嘉義地區率先使用公文線上簽核的高中職學校，於107年3月份實施公文線上簽核的比率為97.64%。
- 學校成員對於學校公文，都會儘量配合以線上簽核方式辦理；但若有些公文在經相關實務研判後，會不採用線上簽核方式來進行。
- 學校成員在推動公文線上簽核時，曾發生過使用讀卡機、操作簽核系統時面臨相關困境，但均能獲得解決。
- 影響學校公文線上簽核執行情形之關鍵成功因素，可分為：**使用者個人因素、專案層面因素、技術層面因素及組織層面因素。**

根據以上的分析，本文對學校在公文線上簽核之執行情形方面，提出一些建議，包括：可改採符合實務需求之電子識別證作為電子憑證；可以使用手機、平板、筆電進行簽核；系統增加來文提醒功能。

關鍵字：公文線上簽核、關鍵成功因素

Exploring the Implementation of an Online Approval System for Official Documents in High Schools of Chiayi City

Student: Syu, Mao-Song

Advisor: Yin-Wah Chiou, Ph.D.

Department of Information Management

The Graduated Program

Nanhua University

ABSTRACT

The main purpose of this thesis is to make an approach to the implementation of an *Online Approval System (OAS)* for official documents in high schools of Chiayi City. To better understand how the OAS is promoted and the work effectiveness of it, this research is done at a national vocational high school, by interviewing five staff members from different offices. With the results of interviews, this thesis tries to point out the difficulties of the practice of OAS and the answer to it. The research results are summarized as follows:

- In January, 2016, the case school was the first school to implement an OAS in the area of Chiayi city. In March, 2018, alone, there is 97.64 percent of the documents were read and approved through OAS.
- Despite the fact that OAS has been commonly used by the school staff, hard copies are still considered necessary based on practical considerations. Also, school staff have

difficulties operating OAS and encountered unexpected malfunctions of carder readers.

- The “**Critical Success Factors**” for operating OAS are categorized into three aspects: personal cause, project techniques, and organization.

According to the research results obtained from the above analysis, the followings are proposed to both schools and OAS: Electronic identification card is highly recommended as electronic certification ; Tablets, cells and notebooks are to be utilized to facilitate the use of OAS ; It is necessary to equip OAS with incoming document notification to enhance the functions of it.

Keywords: Online Approval System, Critical Success Factors



目 錄

論文指導教授推薦函	I
著作財產權同意書	II
中文摘要	III
英文摘要	IV
目 錄	VI
圖目錄	VIII
表目錄	IX
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究範圍	3
第四節 研究限制	3
第二章 文獻探討	5
第一節 我國公文電子化過程	5
第二節 公文線上簽核推動執行之探究	6
第三節 公文線上簽核關鍵成功因素	7
第四節 相關參考文獻	10
第三章 研究設計	16
第一節 研究方法	16
第二節 研究對象	17
第三節 研究工具	18
第四節 研究步驟與流程	20
第五節 資料蒐集與分析	22
第六節 研究信實度	23
第七節 研究倫理	24
第四章 研究結果與討論	25
第一節 學校推動公文線上簽核之過程背景	25
第二節 學校推動公文線上簽核之執行情形	26

第三節 學校推動公文線上簽核執行困境與因應之道·····	30
第四節 影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素·····	36
第五章 結論與建議·····	51
第一節 結論·····	51
第二節 建議·····	54
參考文獻·····	55
附錄一：訪談同意書·····	59
附錄二：訪談大綱（正式版）·····	60
附錄三：訪談大綱（初稿版）·····	62
附錄四：資料檢核表·····	64



圖 目 錄

圖 3-1 研究流程..... 21



表 目 錄

表2-1	影響公文線上簽核系統推動的成功關鍵要素.....	10
表2-2	公文線簽核系統之相關討論議題參考文獻.....	11
表3-1	受訪人員基本資料及訪談日期表.....	17
表3-2	受訪人員對逐字稿內容與自身經驗相符程度評核百分比一覽 表	23



第一章 緒論

本研究主要在探討嘉義市高中職公文線上簽核之執行情形，並以某國立高職為例。本章共分為四節，第一節介紹研究背景與動機；第二節闡述研究目的；第三節說明研究範圍；第四節為研究限制。

第一節 研究背景與動機

隨著資訊科技、網際網路的進步，在行政院主導下，成立行政院國家資訊通信基本建設專案小組，推動政府轉型成以網際網路為基礎的電子化政府，並期望藉由執行「電子化政府計畫」，能達成提升政府行政效能、增進整體服務品質，進而增加國際競爭力的目標（院研考會，2005）

行政院在 88 年成立「公文 2000 工作組」，專責推動機關公文電子交換，希望透過將各機關現有、各自的電子公文系統串聯起來的方式，以提高機關行政效能（行政院研考會，2008）。依《機關公文電子交換作業辦法》第 3 條之定義，「公文電子交換」是指將文件資料透過電腦系統及電信網路方式，予以傳遞收受者（機關公文電子交換作業辦法，2010）。也就是說，該系統作業運作的機制，是透過網際網路作業，在確保公文正確性、隱密性、時效性，以及安全性等條件下，以電子作業方式來傳遞公文。這樣的交換作業，取代了過去傳統人工交換紙本公文方式，不但可以省時、省錢、達到節能減紙又能節省人力成本之支出。

行政院為求精進行政效能，於 98 年起即積極推動「公文線上簽核」，此作業方式讓公文處理全程電子化，除可避免人工傳遞的人力資源浪費外，並能大量減少紙張使用，故能落實辦公室少紙化，達到既可減紙又可加速公文處理流程的效益。再者，使用線上簽核作業，可隨時追蹤、監控公文狀態，縱使公文到處旅行，也能知道已到何處（劉秋祝，2010）。

行政院於 99 年訂頒之「電子公文節能減紙推動方案」中，對公文線上簽核整體推動時程的規劃為，自 101 年起，行政院及其所屬機關之公文系統，全面使用線上簽核作業（行政院，2010）；而 102 年訂頒之「電子公文節能減紙續階方案」，更將實施範圍擴增至行政院所屬各級機關、學校，以及直轄市、縣（市）政府（含所屬各級機關、學校）、鄉（鎮、市）公所（行政院，2014）。賡續推動電子公文節能減紙等措施，並訂定四大衡量指標為公文線上簽核機關比率、公文線上簽核比率、公文電子交換比率以及電子化會議比率。

雖然行政院自 102 年推動「電子公文節能減紙續階方案」至 104 年 9 月止，各項衡量指標皆已達成 105 年設定之總目標值，推動小組提前完成階段性任務，並報請行政院函送總結報告予相關機關參考。而 105 年 2 月份嘉義市 6 所國立高中職的線上簽核比例平均是 23.86%，到了 106 年 2 月份線上簽核比例提升到是 43.94%，但到了 106 年 10 月份比例已經提高到 93.84%。而嘉義市個案國立高職為嘉義地區率先使用公文線上簽核的學校，且於 107 年 3 月份實施公文線上簽核的比率為 97.64%，顯示出其應有可供觀摩、參考之處，故興起探討高中職的推動公文線上簽核執行情形之研究動機。本研究期盼藉由運用國內現有推動執行公文線上簽核相關文獻之研究結果，做為基礎架構所進行的研究，能了解個案學校承辦人員配合推動公文線上簽核之過程及執行情形、執行困境與因應之道，並分析出影響公文線上簽核執行關鍵成功因素，以提供其他機關學校做為參考與借鏡。

第二節 研究目的

由於每個學校都必須全面實施公文線上簽核，只是執行時間點快慢不同，執行過程是否順利?或遭遇問題是否能夠順利解決?執行時候的軟

體、硬體也都會影響到執行成功關鍵因素，以及承辦人員配合執行之情形等等，都會對於推動公文線上簽核產生影響。故本研究之研究目的有四項，說明如下：

- 一、了解學校推動公文線上簽核之過程背景
- 二、說明學校推動公文線上簽核之執行情形
- 三、指出學校推動公文線上簽核之執行困境與因應之道
- 四、分析影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素

依據研究目的，本研究探討之待答問題如下：

- 一、學校推動公文線上簽核之過程背景為何？
- 二、學校推動公文線上簽核之執行情形？
- 三、學校推動公文線上簽核之執行困境與因應之道？
- 四、影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素？

第三節 研究範圍

本文係以研究者任職之個案國立高職做為研究範圍，而研究內容則是了解學校配合推動公文線上簽核之過程背景及執行情形，和推動公文線上簽核之執行困境及分析影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素。期望透過被研究對象對於前開議題的深入歷程描述，能了解國立高中職推動公文線上簽核之整體執行情形。

第四節 研究限制

本文是採用質性研究，依據研究目的及待答問題，參考相關文獻，並與嘉義市政府人事處王科長討論後，編製訪談大綱，再與指導教授討論修改訪談問題後，分別對個案學校任職於不同處室之承辦人員進行深

度訪談，作為蒐集研究資料。本研究強調研究信實度，並於研究過程中遵守相關研究倫理，透過不同資料來源及不同方法等三角檢證，從受訪者對訪談資料逐字稿描述詮釋內容，與其自身經驗相符程度之百分比平均數評核結果中呈現。

由於本文之研究目的，係為了解個案國立高職推動公文線上簽核之過程背景，學校推動公文線上簽核之執行情形，指出學校推動公文線上簽核之執行困境與因應之道，及分析影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素，因此，必須訪談該學校使用公文線上簽核之學校公文承辦人員，才能得到正確詳實的重要資料，來完成研究目的，致使本研究產生僅選取個案學校公文業務承辦人、承辦組長、主任及相關處室組長、主任做為研究對象進行訪談之限制。

第二章 文獻探討

本章共分為四節，第一節為我國公文電子化過程；第二節公文線上簽核推動執行之探究；第三節為公文線上簽核之關鍵成功因素；第四節為相關參考文獻。

第一節 我國公文電子化過程

1993年2月修正《公文程式條例》部分條文後，才取得公文得以電子化方式處理之相關法源依據（邵新中，2012；蔡世田，2010a）。修正後的《公文程式條例》第2條第2項明訂，公文於必要時，得以電報、電報交換、電傳文件、傳真或其他電子文件行之；1994年2月訂定「文書及檔案管理電腦化作業規範」，並在同年6月頒布《機關公文電子交換作業辦法》，規範相關電子公文文書製作、流程、傳遞交換及檔案等之管理方式（行政院，2015a；機關公文電子交換作業辦法，2010）。

行政院自民國86年起宣布我國進入「電子化政府」的時代，希望運用網路化、資訊化、電腦化來提升施政品質和效率，服務範圍涵蓋了政府對政府(G2G)、政府對企業(G2B)以及政府對民眾(G2C)，各自代表的內涵如下所述：

- 政府與政府 (G2G)：指的是政府與政府單位之間，運用資訊科技來提升政府行政效率的方法，例如計畫管理資訊系統、電子公文交換系統、法規政策系統等等。
- 政府與企業 (G2B)：指的是政府與企業之間，運用資訊科技來從事電子商務，例如招標、電子採購、進出口貨物通關等等。
- 政府與民眾 (G2C)：政府透過資訊科技提供民眾服務，例如線上服務、政策諮詢、公共資料查詢等等。

第二節 公文線上簽核推動執行之探究

公文以線上簽核方式簽辦，除了可以大幅改善處理效率，達到減量文書用紙外，更可達到建立高效率、高品質的現代化政府，是邁向數位行政新紀元的關鍵一步（宋餘俠，2001）。

公文線上簽核系統就是以電腦及網路之電子方式，處理公文的方法，在確保網路作業安全的環境下，使用電子認證及控管權限或其他安全管控的措施，進行簽核傳遞等工作（張淑美，2012）。

為了成功推動公文線上簽核，研考會制定了推動的三階段時程如下：

- 第一階段(民國99年1月1日至99年12月31日)：選擇部分合適之機關，優先進行公文線上簽核系統建置及推動作業，試行藉此發揮引導效果並同時完成文書及檔案電腦化作業規範正修公文線上簽核部分辦理機關說明會等。
- 第二階段民國(100年1月1日至100年12月31日)：由行政院所屬一級機關及地方一級機關開始推動公文線上簽核系統。
- 第三階段全面推廣民國(101年1月1日至101年12月31日)：各機關單位公文系統全面使用線上簽核作業。

行政院研究發展考核委員會(現為國家發展委員會)於民國99年1月25日，函頒實施「電子公文節能減紙推動方案」，該方案實施後，截至101年12月31日止，雖已達到減紙30%之目標，卻有高達51%的機關，尚未使用公文線上簽核。

為期達到全面實施公文線上簽核，國家發展委員會於民國102年5月22日，函頒「電子公文節能減紙續階方案」，將實施對象擴大至各級機關、

學校，並將105 年度目標訂為公文線上簽核機關比率達到70%、公文線上簽核比率達到45%、公文電子交換比率達到70%、電子化會議比率達到40%，我們可知，提高電子公文線上簽核比率是各機關極需努力的目標。

而在105年2月份嘉義市六所國立高中職的線上簽核比例平均是23.86%，到了106年10月份比例已經提高到93.84%。而本研究個案學校為嘉義地區率先使用公文線上簽核的學校。(國家發展委員會檔案管理局，2018)

第三節 公文線上簽核之關鍵成功因素

「關鍵成功因素」(critical success factor, CSF) 是描述使組織或項目實現其宗旨所需的因素。確保一個公司或一個組織成功所需的關鍵因素或活動。一般而言，關鍵成功因素有四種，分別為：環境、產業本身、組織本身及組織因素。

究竟應該掌握哪些關鍵成功因素，才能確定達到我們預期的目標，就是本研究想確定的因素，因此本節將透過分析討論關鍵成功因素的相關文獻，來建構本文的研究主題架構。關於資訊系統的成功模式，主要分成兩種類型，分述如下：

壹、DeLone and &McLean 資訊系統成功模式

DeLone and &McLean (1992) 整理了資訊系統成功的因素，可以分成下列六大項：

- 系統品質：是指評估衡量資訊處理系統本身的優劣，主要是技術上的評估，包含系統反應所需的時間，可靠性、穩定性及整合能力等。
- 資訊品質：是對資訊系統產出品質的控制及評量，包含產出資訊的

可靠性、正確性、完整性及適用性等。

- 系統使用度：是指系統使用者對系統產出之使用忠誠度以及系統產出數量的多少。
- 使用者滿意度：是指使用者對使用資訊系統之反應滿意度、信賴程度等。
- 個人影響：是指對使用者個人本身而言，資訊系統使用後對工作上、行為上產生的影響，包含個人喜好，對系統使用的期待、意願等。
- 組織影響：資訊系統對整體組織產生的績效影響，包含資訊系統對組織生產力的提升、增進組織作業的效能等。

DeLone and &McLean (2003)，再次的研究資訊系統成功模式及相關文獻並重新歸納後，針對其1992年所提出的論點修正，並與其他研究者所提出的不同評估架構觀點，以及對1992年模型之修正，最後再重新提出資訊系統產出績效的三個主要衡量因素分別為系統品質、資訊品質及服務品質。

貳、Wixom & Watson 資訊系統成功模式

Wixom & Watson (2003) 提出的「資訊系統成功模式」，主要層面為：組織、專案及技術等三大層面因素。茲分述如下：

一、組織層面

研究探討指出，資訊系統在組織中導入運用的成功因素，組織層面的導入成功是指系統必須要能被組織採納使用，在組織中導入資訊系統時應將員工面對變革所產生的反應納入考量，因為在平常工作中導入一個重要的資訊系統，對員工而言，可能引發重大的變革而產生暫時適應的問題，進而影響了組織作業的整體流程，導致內部對系統的排斥，因

此高階管理者的支持肯定，在導入資訊系統的過程是一個很重要的一個關鍵。

二、專案層面

在專案層面因素，通常必須要管理一連串複雜的工作和人員以及專案所需要的所有人員，一個資訊系統專案特別需要不同的專業能力以及知識和高度管理技能的團隊，在專案執行過程中能處理所面臨的一些議題和困難，而且專案團隊必須能夠分析問題，特別注意關鍵目標與重要的議題，以避免風險升高的情事發生(洪彬益，2014)。

三、技術層面因素

技術的問題是指資訊系統的功能，必須符合組織及人員的需求，能夠解決大家所遭遇的問題，一個專業資訊系統專案在其技術上都有一定的複雜度，而在運作的過程中每一個環節都可能發生問題，例如新的技術必須是用於現存的資訊基礎架構(洪彬益，2014)，因此除了在系統建置之前必須有相當的品質資料之外，系統是否具有整合給彈性及符合組織所需要的技術能力，這些技術面的問題可能導致專業團隊無法辨識一套高品質的計程車資訊系統，如果專業團隊所提供的系統計數不能滿足和穩定性不佳，也有可能沒辦法達到系統對系統組織對系統功能的要求，或系統的整合也未必能達到要求，因此將影響到專案的成功關鍵，所以在技術的成功因素為系統品質及資訊品質，能夠提供良好的資料來源資訊品質能夠提供良好的騎 系統品質能夠提供良好的資料來源資訊品質能夠提供良好的技術發展及成熟度。

本研究以Wixom & Watson的研究架構為研究主軸，並蒐集相關文獻進行整合，並且從組織、專案及技術等三大層面因素，來觀察個案學校影響公文線上簽核系統推動的成功要素：

在組織層面，就校長、主任對於專案的支持、學校各處室的配合及可供使用資源等三要素，來觀察分析個案在這些要素中，是否為影響導入成功與否的關鍵？在專案層面，就是探討全體業務承辦人員之配合情形與投入程度及業務承辦人員的技術與人際溝通能力因素；在技術層面，就是指系統提供之資料正確、品質穩定、處理速度及系統對於硬體、軟體、相關技術之使用相容程度等因素進行研究，因此有必要將這三個主題合併加以討論，如表2-1所示，必能更嚴謹蒐集相關資料，探討如何使學校推動公文線上簽核時能減少推動的困境，能夠順利的上線並達到預期的目標。

第四節 相關參考文獻

我國從 98 年起即積極推動公文線上簽核開始，到 102 年訂頒之「電子公文節能減紙續階方案」，更將實施範圍擴增至行政院所屬各級機關、學校，以及直轄市、縣（市）政府（含所屬各級機關、學校）、鄉（鎮、市）公所以來，國內對於相關議題之研究很多，其內容包含簽核系統規劃設計、使用滿意度調查等等；而本文就整理公文線簽核系統之相關討論議題參考文獻，如表 2-2 所示。

表2-1、影響公文線上簽核系統推動的成功關鍵要素

層面	因素	因素說明
組織	高階管理者支持	校長、主任對於專案的支持程度為何
	學校各處室單位支持	學校各處室單位的態度與配合程度為何 全體承辦人員對於建置系統之目標了解程度
	可供使用之資源	可供專案使用之預算、時間為何
專案	支援專案使用者參與程度	全體業務承辦人員之配合情形與投入程度
	專案團隊技能	業務承辦人員的技術與人際溝通能力
技術	系統品質	系統提供之資料正確、品質穩定、處理速度
	資訊品質	系統對於硬體、軟體、相關技術之使用相容程度

資料來源:修改自Wixom & Watson(2007)

表2-2、 公文線簽核系統之相關討論議題參考文獻

作者 (年份)	研究主題	研究內容結果
杜怡莉 (2002)	電子簽章法及技術應用於大學校院校務系統之探討與研究	分別針對5所大學校院研究對象為個案機關訪談，進而研究及分析，瞭解其公文管理系統與校務資訊系統，並且就其系統建置背景、規劃、研發過程方式、系統功能和操作之作業流程等實施狀況與問題，作進一步詳細的說明。
梁鏡徽、 唐台生、 黃明典 (2007)	評估國軍電子公文資訊系統效能之初步研究	以 DeLone &McLean 的資訊系統成功模式為架構，發展問題項，並設定自變數，及問題假設，進而驗證後發現，這些自變數和系統使用者之間的滿意程度有關，會有滿意程度越高則越有高的個別和組織效益。
李東豪 (2011)	探討導人公文線上簽核資訊系統成功模型一以使用者電腦自我效能為干擾變數	本研究係以 DeLone andMcLean 資訊系統成功模型為基礎，並以使用者電腦自我效能為干擾變數，以宜蘭縣政府成員為研究對象，進行實證分析，探討機關導人新系統的歷程中，使用者電腦自我效能因素與資訊系統的成功關係。其結論發現系統、資訊、服務品質均會有顯著的影響使用者滿意度；使用者滿意度也會顯著影響組織單位內的淨效益。
盧漢信 (2010)	電子公文線上簽核之導入研究 以直轄市高雄市政府為例	深入分析高雄市政府合併縣市組織架構的變更及行政流程的改變，如何建立一套適用於合併後之縣市政府所使用之電子公文線上簽核系統，除需考量各所屬機關屬性、公文流程、資料共用性及與其他應用系統之整合外，資料的安全保存及未來的擴充亦須一併考量。本論文將深入分析合併前後電子公文系統流程之差異，另一方面將分析電子公文線上簽核系統之規劃及導人流程，以作為各機關導人電子公文線上簽核系統之參考。
陳政益 (2000)	我國大學電子公文系統架構及其內容之研究以北區大學為例	檢閱文獻及分析後，以個案分析方式，從系統分析觀點、系統功能觀點、使用者觀點、整體評價面及建議等項針對北區大學五所學校使用之電子公文系統進行評估。
張淑美 (2012)	考選部推動公文線上簽核實施成果	說明中央一、二級單位機關公文線上簽核系統建置狀況。並以考選部 內部推動概況為個案，並以行政院研考會訂定的績效指

表2-2、公文線簽核系統之相關討論議題參考文獻

作者 (年份)	研究主題	研究內容結果
		標：減紙 30%、節能及公文處理時間來檢視實施成果與狀況。
吳彩鳳 (2004)	公文電子交換系統使用滿意度之調查研究—以台南縣市國民小學為例	旨在探討公文電子交換系統使用滿意度之情形。以臺南縣市國民小學 639 位總務主任等行政人員為問卷對象。研究結論：臺南縣市國民小學使用者對於公文電子交換系統的使用滿意度，均屬滿意程度。
陳碧玉 (2004)	公文電子化系統效能之研究—以屏東縣政府為例	以屏東縣推行公文電子化系統為例，探討公文電子系統之品質因子對使用者滿意度及組織之影響，及使用使用者基本屬性對公文電系統滿意度之影響。
朱欣鈴 (2010)	電子化政府政策的推動以電子公文交換與線上簽核作業為例	檢視分析文獻後，以個案分析行政院研考會公文線上簽核之推動及歷史沿革並指出初期效益、現存問題及改善空間，包括：各機關皆可全數公文線上簽核、承辦人員對已完成之決行公文再審核及電子公文檔案保存年限問題。
陳海雄、 辜慧瑩 (2010)	公務機關愛護地球的無悔策略→電子公文節能減紙經驗分享	以電子公文節能減碳推動、電子公文節能減碳策略及工作、六大減紙措施內容及目標衡量標準、成效檢討及精進作為，包括：擴大公文線上簽核實施範疇、使用電子化行政表單、改變用紙習慣及建立評比機制。
吳嘉恩 (2008)	校務行政系統使用者滿意度之研究以南華大學為例	針對個案學校自行研發之校務行政系統，使用者滿意度之研究，探討影響滿意度的主要因素，並對該校系統提出建言。
彭玉滿 (2009)	電子公文檔案管理系統使用滿意度之研究—以國立勤益科大為例	瞭解個案學校行政人員電子公文檔案管理系統使用之滿意度，探討不同屬性之使用者其滿意度是否有顯著差異。
徐美銀 (2010)	彰化縣國小行政人員對公文整合系統使用態度與滿意度之研究	研究旨在探究彰化縣國小行政人員執行公文電子化政策之現況，並探析彰化縣國小行政人員對公文整合系統的使用態度與使用者滿意度的關係。
劉秋祝 (2011)	考選部公文線上簽核作業推動經驗分享	分享考選部推動公文線上簽核作業實務經驗，並探討於推動時遭遇的問題與相關推動成功關鍵，以期達到公文無紙化之作業目的。
劉兆明、 邱皓政 (2000)	政府電子化對台北市政府組運作、人員關係及工作行為之影響~電	針對我國辦公室自動化及電子化政府的推動說明，並將公文電子化過程整理成公文電子化大事記，另探討資訊科技導入政府部分所產生的衝擊、影響著重於政府電

表2-2、 公文線簽核系統之相關討論議題參考文獻

作者 (年份)	研究主題	研究內容結果
	子化系統及戶政系統為例	子化對政府組織的結構與運作、人員關係以及個人工作行為三層面的影響等。
林慶玲 (2011)	淺談公文線上簽核與檔案管理以考選部為例	以檔案管理局和考選部分析其實施狀況與步驟。提出系統對檔案管理作業的影響，從實務面的考驗，包括：歸檔案件不齊全、部分承辦人員對公文保存年限之誤用、同一事由或相關案件以不同簽核方式辦理、某些公文類別屬性或保存需永久及技術面的考驗提出建議。
盧鄂生 (2001)	打造數位辦公室的標竿機關公文電子交換	說明內部公文電子化工作，重點為推動經過，包括研修法令、成立推動小組。外部和各機關內部整體環境的限制條件，包括：硬體環境、機關承辦人員的素質。推動現況、系統設計及未來發展方向。
蕭乃沂、羅晉 (2010)	電子化政府的價值鏈評估觀點	透過文獻分析法建立電子化價值鏈評估架構並實際運用評估我國電子化政府的推動歷程，包括：初期規劃（計畫主管機關及計畫概況）、執行過程（計畫管理運作）及執行成效（計畫產出特性及影響）。並採用問卷調查法調查數位台灣及e化政府計畫機關的承辦人以確保評估資訊的品質。
黃東益 (2009)	電子化政府的影響評估內部顧客的觀點	透過文獻的整理，找出影響因素的解釋模型，並以問卷調查，確認影響因素及程度。影響的產生是在使用者實際使用過系統才會出現，而影響使用者是否使用的因素則是這個因果邏輯的前端變數，長期而言亦成為資訊系統成效影響的解釋變數。
彭文美 (2000)	大學公文電子化之發展與問題探討—以靜宜大學為例	透過各案分析深入了解該校在公文處理電腦化下，對行政人員的影響及衝擊，另針對該校及其他三所大學在公文系統發展面臨的問題進行了解及分析。
林克偉 (2002)	影響政府機關電子公文實施績效之研究—以地方政府為例	本研究係針對 21 個縣市政府中已完成建置公文電子交換的機關，以抽樣問卷調查方式，去研究影響電子公文實施績效的主要因素，期對政府推動電子公文有所助益。
陳富益 (2003)	我國現行公文電子交換政策實施狀況之探討—以台中市政府及其所屬機關為例	探討個案機關透過實證研究檢視我國地方政府實施及使用情況。

表2-2、公文線簽核系統之相關討論議題參考文獻

作者 (年份)	研究主題	研究內容結果
江燕美 (2003)	知識管理與電子化政府之研究—以k市公文電子化作業為例	以K市為研究對象，探討知識型公文電子化作業應落實的面向，提出執行策略和其欲達成之目標。
黃銘材 (2003)	公文電子化政策評估之研究—以台北市政府為例	本研究因而從電子化政府的源起，導引出公文電子化的發展，配合相關文獻的探討，並經由對公文電子化規劃及推動者的訪談及次級資料的蒐集分析。
毛隆慶 (2004)	電子公文導入關鍵成功因素—以我國大專院校為例	用變異數分析及正典相關方法，討論『學校的情境與個人基本資料』、『學校需求規劃』、『作業規範理解』及『成效認知』數個構面，歸列出我國大專院校電子公文導入之關鍵因素。結果顯示電子公文導入關鍵成功因素與學校高層支持有顯著的關係，文書專業人員對作業規範理解也有顯著的影響。
簡素娟 (2009)	推動公文線上簽核系統關鍵成功因素之研究	以行政機關為例針對二個已推行公文線上簽核之行政機關進行個案研究，透過對該機關人員進行深度訪談後的紀錄整理與運用紮根理論概念，深入探討影響推動公文線上簽核成功之關鍵因素
蔡世田 (2009)	公文線上簽核推動策略與效益	以行政院研考會為例，分享其推動公文線上簽核之經驗，並探討相關推動效益，期能達成落實文件無紙化及節能減碳綠色環保之目標
董湘興、 蘇美如 (2010)	國科會無紙公文線上簽核作業經驗分享	以國科會為個案研究，探討現況分析與實施計畫時程，並歸納成功關鍵與推動效益，發現在推動的過程中，有幾大成功關鍵因素：1. 首長支持：政策明確，首長全力推動，2. 各級長官及同仁支持；透過使用者座談會及教育訓練充分溝通，3. 審慎規畫實施順序：耐心及堅持，逐步適應，習慣改變需要時間，4. 上線計畫；事前充分準備，事後服務到位。
蔡世田 (2010)	推動機關線上簽核之策略與措施	介紹電子公文節能減紙推動方案及相關規範研修情形，說明機關推動公文線上簽核之相關策略及重點工作，並探討推動成功之要素
羅鼎鈞 (2011)	行政院院本部推動電子公文節能減紙線上簽核經驗分享	分享行政院院本部實施電子公文節能減紙線上簽核之推動經驗，期盼藉由以無紙化作業做為紙張減量的具體行動，能提升節能減紙之效能

表2-2、 公文線簽核系統之相關討論議題參考文獻

作者 (年份)	研究主題	研究內容結果
陳嘉華 (2012)	線上簽核公文檔案系統推動經驗與展望	系統推動計畫的緣由、推動的內容、工作、挑戰、推動的時程及新版公文系統的展望。
林家鈺 (2013)	臺北大學公文電子化導入線上簽核執行評估：使用者觀點	以國立臺北大學為例，進行電子公文線上簽核系統調查分析，瞭解其推行成功之關鍵因素，以做為其他機關學校借鏡及改進依據。



第三章 研究設計

本章共分為七節，第一節為研究方法；第二節為研究對象；第三節為研究工具；第四節為研究步驟與流程；第五節為資料蒐集與分析；第六節為研究信實度；第七節為研究倫理。

第一節 研究方法

本研究係透過深入探討個案學校相關行政人員配合推動公文線上簽核之過程背景與執行情形，及該學校在推動時執行困境與影響其公文線上簽核執行之關鍵成功因素等，故以質性研究進行。質性研究強調研究是一個演化的發展過程，重視歷程及研究者與被研究者間的關係。另質性研究的目的，在於期望透過被研究者建構及描述意義事實的歷程，對人們的行為和經驗有所瞭解。其研究目的通常可分為以下類型：（1）為了解意義；（2）為了解特定情境；（3）為達到界定未預期的現象及影響，並為後者歸納出新的理論；（4）為了解歷程；（5）為發展因果的解釋（王文科，2000；高薰芳、林盈助，2001）。質性研究蒐集來的資料多屬於描述性質，可以文字或圖像形式呈現，包括訪談謄寫稿及其他官方記錄等（李奉儒，2001；陳向明，2002；潘淑滿，2003）。本研究除以深度訪談做為蒐集資料之方式外，亦同時運用文件分析方法，將訪談資料與個案高職公文線上簽核相關推動執行情形之官方記錄進行分析、比對，以確認研究結果之可靠性及真實性。

第二節 研究對象

質性研究注重的是研究對象對某項事物或觀念的複雜反應，目的是為獲得較深入、細緻的個人內在經驗之解釋性理解。因此，本研究採取「立意取樣」抽樣方式，特意選擇能提供對於研究目的具有相當大量且重要資訊的「資訊豐富樣本」來進行研究（吳芝儀、李奉儒，2008；范麗娟，2004；潘淑滿，2003；葉重新，2001；陳伯璋，2000）。

本研究之研究目的，係為了解個案高職成員配合推動公文線上簽核之過程背景與執行情形，及該學校在推動時執行困境與影響其公文線上簽核執行之關鍵成功因素等，故從該學校第一線使用公文線上簽核系統辦理業務之45成員中，選取5名分別任職於不同性質之公文業務相關人員（包含公文業務承辦人、承辦組長、承辦主任、相關處室主任、組長）做為研究對象，期望透過其個人觀點，所提供之最直接且真實的重要資訊來達到研究目的。相關受訪人員基本資料及接受訪談日期，如表3-1所示。

表3-1、受訪人員基本資料及訪談日期表

編號	A	B	C	D	E
性別	女	女	男	男	男
處室單位	業務承辦人	承辦組長	承辦主任	相關處室	相關處室
職務列等	文書組長	文書組員	總務主任	科主任	組長
學歷	學士	學士	學士	碩士	碩士
年資	26年	16年	30年	25年	3.5年
訪談日期	107.2.21	107.2.22	107.2.23	107.2.24	107.2.25

第三節 研究工具

質性研究主要是以訪談為主，所以訪談相關的研究工具就包括研究者和其他所需的補助研究工具，分述如下：

壹、研究者

以質性研究來說，研究者本身就是最主要的研究工具。而研究者對於研究的動機及目的，大部分與自身生活、工作經驗相關，故易與自身生活、工作經驗相關，故易有先入為主想法，或刻意選擇某些特別突出資料的情形發生。因此，研究者本身的技巧、職能和嚴謹性，在質性研究的可靠性中就成為關鍵(吳芝儀、李奉儒,2008;高熏芳、王向葵, 2001; 潘淑滿, 2003; Patton, 2015; Shweder, 1980)。

本研究為求資料蒐集、整理分析的一致性，故由研究者同時擔任訪談者、逐字稿謄寫者及資料分析者角色。研究者秉持尊重、真誠、開放的態度，聆聽被訪談者關於推動公文線上簽核的過程背景與執行情形，及其遭遇之困境與解決之道等經驗、歷程，使其對研究者產生信任；運用錄音器材全程詳實記錄訪談過程，以求完整性；於逐字稿謄稿完成後，邀請被訪談者檢核校對，提升確實性；並依據質性資料相關分析策略來進行分析，以增加客觀性。在研究過程中，研究者抱持著細心謹慎的態度、自我察覺，期待更能接近被訪談者的真實理念，以免干擾訪談者造成誤解。

貳、其他補助研究工具

研究者所需的其他補助研究工具，包括訪談資料檢核表、訪談大綱、錄音設備、訪談同意書等，分述如下：

一、訪談同意書

為期蒐集到可信且正確的研究資料，建立被訪談者與研究間的信任關係，並減輕被訪談者疑慮及考量研究倫理，本研究在訪談進行前，有請被訪談者詳細閱讀「訪談同意書」（參見附錄一），在徵得其同意後，始進行訪談。

二、訪談大綱

為使訪談過程流暢、順利，有效掌握方向並蒐集到完整資料，本研究採用半結構式訪談大綱做為基本脈絡。研究者為符合研究目的，依據待答問題，於閱讀相關文獻後，預擬「訪談大綱」（初稿版）（參見附錄三）；再經與指導教授討論修正後，以「訪談大綱」（正式版）（參見附錄二）進行深度訪談，讓被訪談者能在開放式問題中，以自然的方式思考與表達，並自由地描述其經驗。訪談重點分為「學校推動公文線上簽核之過程背景」、「學校推動公文線上簽核之執行情形」、「推動公文線上簽核之執行困境與解決之道」及「影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素」等四部分。

三、錄音設備

為使被訪談者以話語生動呈現的資料能夠原音重現，最好的方式就是於訪談前事先取得被訪談者同意，使用錄音設備全程錄製其回答內容，以便做為後續逐字稿謄、資料整理分析之用（范麗娟，2004）。故本研究於訪談過程中，使用二支錄音筆全程錄音，且預先進行測試，確保其正常運作；訪談後立即儲存錄音內容，並注意資料的保密性。

四、訪談資料檢核表

關於被訪談者對於訪談資料中所描述的內容提供回應和意見，將分析之精確性、完整性及公正有所助益，除可讓其有機會修改錯誤外，亦

能刺激回想受訪時未分享之處，並再多加提供資訊；而給予訪談紀錄，並請其提供書面意見的作法，是由被訪談者進行檢核的方式之一（吳芝儀、李奉儒，2008）。因此，本研究於研究者將訪談資料謄寫為逐字稿後，邀請被訪談者進行檢核，在其確認資料有無錯漏並提出看法與回饋後，填寫「訪談資料檢核表」（參見附錄四），對訪談資料陳述內容符合其自身經驗之程度給予百分比評核，以增加資料之確實性。

第四節 研究步驟與流程

為達到研究目的，本文採取之研究步驟，分為「研究先備」、「研究進行」及「研究結果」等三個階段，相關研究流程，如圖 3-1所示。

壹、研究先備階段

一、確認研究題目

依據研究者於工作中發現的議題，初步蒐集與瀏覽相關文獻找出具體研究方向，經與指導教授討論後，擬定研究題目、研究目的及待答問題，並決定研究方法與範圍、問題，研究對象等。

二、分析相關文獻

整理蒐集到的資料，針對與公文線上簽核推動執行相關之研究文獻進行分析探討，以做為研究立基。

三、擬定研究方法

為達到了解學校對於公文線上簽核執行情形之研究目的，採用質性方法，對其相關過程進行研究。

四、編製訪談大綱

依據研究目的及待答問題，編製半結構式訪談大綱，採用開放式問句，讓被訪談者自由地描述其經驗。

貳、研究進行階段

一、進行深度訪談

對於從個案學校行政人員中，以立意抽樣方式選取業務承辦、推動、策畫人員及相關配合處室人員，進行深度訪談。

二、整合訪談資料

將訪談內容謄寫為逐字稿，邀請被訪談者進行確認並填寫訪談資料檢核表後，依據質性資料分析策略進行。

參、研究結果階段

依據整理分析後之資料，統整歸納出研究結果，及提出研究結論與相關建議，並完成論文撰寫。

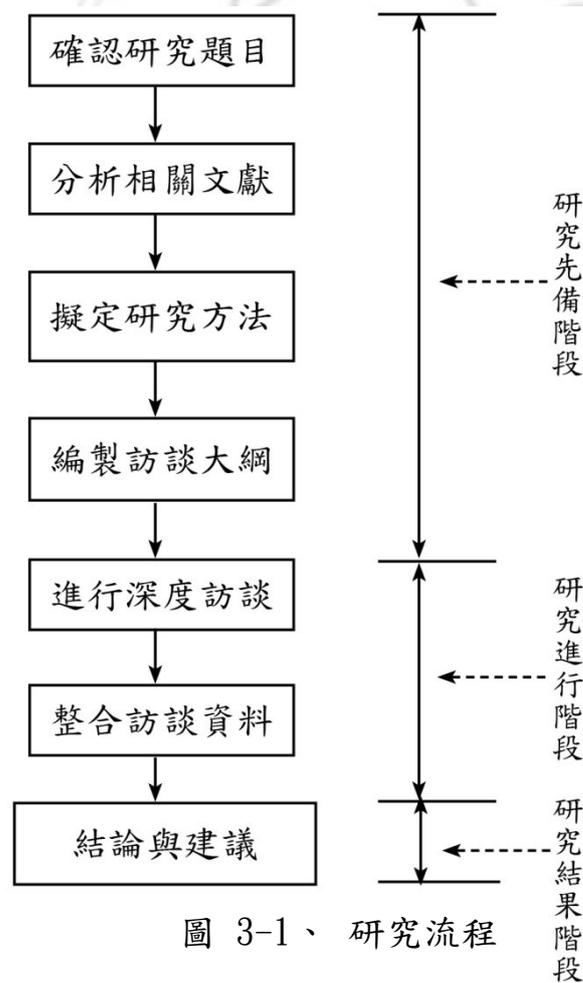


圖 3-1、研究流程

第五節 資料蒐集與分析

研究者進行深入訪談之後，就把內容轉成逐字稿，進行資料蒐集與整理分析，分述如下：

壹、資料蒐集

本研究採用半結構式深度訪談，輔以全程錄音，做為研究資料蒐集方式。深度訪談係為有目的性的交流對話，是被研究者與共同建構意義的交流對話，是被研究者與共同建構意義的一個互動過程；藉由會談過程，由研究者引發被對象提供資料或表達某項事物的意見與想法以便過程，以便者能更進一步了解其內心主觀的經驗者能更進一步了解其內心主觀的經驗者能更進一步了解其內心主觀的經驗（李政賢，2006；范麗娟，2004；畢恆達，2008；Marshall & Rossman 2006）。本研究在訪談進行前，依據研究目的及待答問題設計開放式問題之訪談大綱；於訪談時，依照訪談大綱進行且全程錄音；訪談結束後，隨即將錄音內容轉騰為逐字稿，並經被訪談者檢核確認無誤後，以作為資料分析之基礎。

貳、資料分析

本研究採用樣版式資料分析策略（template analytic techniques），樣版式分析是目前質性資料分析最常採用的方法，主要是運用分析大綱（如理論的、行為或語言的結構）作為分析文本資料的依據。大綱於資料蒐集前就已確定，研究者以其做為詮釋基礎，一再回到文本檢視後，再將文本資料安放在詮釋的架構內加以表達（姚美華、胡幼慧2008；潘淑滿，2003；Miller & Crabtree, 1999）。

本研究以訪談大綱作為資料分析大綱，依照被訪談者接受時間先後順序，賦予被訪談者A至E編號，並將被訪談者檢核確認後之逐字稿進行編碼彙整，編碼方式如為「A—1070221」者，表示該段文字係編號「A」

的被訪談者，於107年2月21日接受訪談之回答內容。透過不斷檢視文本資料的過程，深入了解被訪談者配合推動公線上簽核的過程背景與執行情形，及該機關於推動時曾遭遇之執行困境與解決之道，並歸納出影響公文線上簽核執行之成功關鍵因素，再加以詮釋，最後對研究結果做出論及提相關建議。

第六節 研究信實度

本研究係透過「資料來源三角檢證」(triangulation of sources)，即在同一組方法中，以不同的資料來源去檢核其一致性，及「方法三角檢證」(methods triangulation)，即採用不同的資料蒐集方法，以檢核研究發現的一致性等方式，來確保研究之信實度(吳芝儀、李奉儒，2008)。

本研究除針對個案學校內任職於不同處室之成員進行訪談，運用訪談過程全程錄音方式，蒐集可靠資料，檢驗各成員對同一問題回答內容的一致性，並由被訪談者對資料逐字稿描述、詮釋內容與其自身經驗相符之程度予以評核外，同時使用文件分析方法，將訪談資料與官方記錄相互進行比對，以確認其真實性。經各受訪人員對逐字稿內容予以評核後，所得百分比平均為99，此數據表示本研究之逐字稿詮釋內容與被訪談者自身經驗相符程度相當高。各受訪人員對逐字稿內容與自身經驗相符程度之評核百分比，如表 3-2所示。

表3-2、受訪人員對逐字稿內容與自身經驗相符程度評核百分比一覽表

編號	A	B	C	D	E	平均值
百分比	98 %	99 %	100%	99 %	99 %	99 %

第七節 研究倫理

由於質性研究經常深入了解對象的想法與價值觀，因此 由於質性研究經常深入了解對象的想法與價值觀，因此 由於質性研究經常深入了解對象的想法與價值觀，因此「隱私與保密」(privacy and confidentiality)是重要的研究倫理議題。要保障研究對象隱私，就要遵守「保密」原則，也就是對研究資料嚴格守密。在研究開始前，研究者就應主動允諾會確實保密，並告知研究對象所有與其相關的資料都會使用匿名方式處理，以建立其對研究者的信賴 (陳向明，2002；潘淑滿，2003)。

本研究嚴守上述研究倫理，於研究開始前，經研究對象詳細閱讀訪談同意書，確知其權益及相關配合事項後始簽署。該同意書敘明本研究之內容、目的，清楚載明可隨時終止研究關係，及研究者尊重隱私、謹守保密原則、訪談內容皆採匿名方式處理等相關權益保障事項；並說明訪談所需花費的時間，且將進行全程錄音，以及訪談後需協助檢視並填寫訪談資料檢核表等相關配合事項。本研究期望藉由對象在被告知相關權益及配合事項後，同意參與研究並簽署訪談書同意參與研究並簽署訪談同意書的方式，達到遵守研究倫理、保障研究對象權益之目的。

第四章 研究結果與討論

本章依據研究目的，將深度訪談的資料進行彙整分析，歸納出研究結果與討論，共分為四節：第一節為學校推動公文線上簽核之過程背景；第二節學校推動公文線上簽核之執行情形；第三節為學校推動公文線上簽核執行困境與因應之道；第四節為分析影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素。

第一節 學校推動公文線上簽核之過程背景

本節主要是針對學校推動公文線上簽核之過程背景，分別從「背景分析」及「推動過程」等二方面，進行探究及討論。

壹、背景分析

針對個案學校成員執行公文線上簽核之背景分析部分，經研究發現，個案學校係為嘉義市國立職業學校，屬於中型的學校，全校教職員工有 145 人，職員以上行政人員有 45 人；五位受訪者皆表示，為了響應政府節能減紙政策及因應校務評鑑的關係，由總務處提出執行公文線上簽核的期程規劃，校長也極力認同，全校職員以上之行政人員，全體動員起來配合學校的政策，學校於 105 年 1 月份開始實施公文線上簽核，為嘉義地區率先使用公文線上簽核的高中職學校。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 大家應該都有共識，實施公文線上簽核勢在必行，如果提早執行的話，對於校務評鑑、各種訪視應該有加分（A—1070121）。
- 大家都知道，線上簽核能夠節能減紙、提高行政效能，本來就應該要實施了（D—1070126）。

- 其實用紙本公文的時代過去了，真的太浪費紙張，而且存放檔案的空間都不夠了，所以就很期待用線上簽核的實施（B—1070122）。

貳、推動過程

針對個案學校成員執行公文線上簽核之推動過程部分，經研究發現，尚未實施線上簽核的時候，都要把公文列印下來，分送給各處室的承辦人員，再由承辦人員簽辦後逐級呈核，如果要發文，還要用紙本的形式再發文，浪費了很多紙張及公文人工傳遞程序，A 學校於 105 年 1 月份開始實施公文線上簽核，105 年 3 月份總收文量為 783，線上簽核數為 736，線上簽核比率為 94%；到 107 年 3 月份總收文量為 806，線上簽核數為 787，線上簽核比率為 97.64%；105 年 1~12 月份總收文量為 7797，線上簽核數為 7531，線上簽核比率為 96.63%；106 年 1~12 月份總收文量為 7848，線上簽核數為 7699，線上簽核比率為 98.10%；可見線上簽核比率逐年逐月提升。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 自從實施線上簽核後，每個月收文量都在 700 件左右，而線上簽核數都有 600 件以上，線上簽核比率應該都有九成，而且線上簽核比率都有逐漸增加中（A—1070121）。
- 早期紙本公文的時代過，真的好浪費紙張，還要人力送公文也浪費時間，所以實施線上簽核是正確的（A—1070121）。
- 從 105 年 1 月份實施線上簽核以來，操作上大家都越來越熟悉，覺得很方便，而且很有效率，線上簽核比率每個月都在增加，大家越來越喜歡習慣使用線上簽核了（A—1070121）。

第二節 學校推動公文線上簽核之執行情形

目前嘉義市六所國立高中職都採用某公司公文線上簽核系統，本研究以個案學校為例，學校推動公文線上簽核之執行情形，敘述如下

壹、執行現況

本研究參考相關文獻結果，將學校成員配合推動公文線上簽核之執行現況，分別從「公文線上簽核辦理現況」及「不使用線上簽核公文的原因」等二方面，進行探究及討論。

一、公文線上簽核辦理現況

有關行政院函「電子公文節能減紙推動方案」規定，從收文簽辦或創稿、逐級簽核到單位主管或機關首長決行，以及線上查檔等文書處理作業，應全程以電子化方式處理，且以漸進方式，由各機關自行評估公文之類別屬性、保存年限、公文（含附件）頁數，及線上簽核電子檔案使用與保存安全環境等，來訂定推動之範圍、項目逐步擴大，辦理公文線上簽核；並規定各級機關、學校於 105 年需達成 45 %之公文線上簽核比率（行政院，2014）。

針對個案國立高職成員執行公文線上簽核之辦理現況部分，經研究發現，五位受訪者皆表示，對於經由電子交換系統之電子公文或承辦人員自行創簽稿公文，若其保存年限為 20 年（含）以下、檔案大小（含本文、附件）為 10MB 以下，符合機關線上簽核實施範圍者，無論內容係為知會簡單存查、或前述性質以外之公文，皆會儘量配合以線上簽核方式辦理。受訪者之相關意見，舉例如下：

如果說是簡單的轉知或存查的電子來文，就一定會用線上；那在創簽稿部分，只要檔案大小不超過 10MB、保存年限不超過 20 年的公文，我也是一樣用線上簽核（A-1070121）。

經由以上訪談資料可得知，個案學校成員配合推動執行公文線上簽核之「辦理現況」為：凡是電子來文或承辦人員自行創簽稿公文，若符合「保存年限 20 年（含）以下、檔案大小（含本文、附件）10MB 以下」

之學校公文線上簽核實施範圍者，就都會依規定，儘量配合以線上簽核方式辦理。

二、不使用線上簽核公文的原因

由於符合線上簽核實施範圍之公文，常因為公文會辦對象為一般老師（非行政人員）及內容、性質等不同原因，在承辦人員經過研判後，就將其改以紙本而不使用線上簽核公文的方式辦理。針對個案學校成員將線上簽核公文改以紙本方式辦理原因部分，經研究發現，在五位受訪者中，受訪者表示，如有實際需要就會將其改以紙本方式辦理。受訪者之相關意見，舉例如下：

常常會有一般專任教師或代理教師要參加研習或開會的通知公文，一般教師因為不是行政人員，就沒有帳密，只能以紙本的方式而不使用線上簽核公文的方式辦理（B—1070122）。

受訪者 B 則表示，若線上簽核公文需要進行後續再審查補件作業，而其相關資料會有抽換之可能，或公文資料需蓋職章者，就不能完全以線上方式進行簽核，承辦人員必須再將其改以紙本方式而不使用線上簽核公文辦理：

常常有些計畫書需要進行後續的審複查核作業，那它的相關資料表格會有抽換的可能性，或是計畫書的資料是需要蓋職章的，就不可能全部以電子檔的方式去呈現，所以就需要再用紙本去陳核，就不使用線上簽核公文（B—1070122）。

受訪者也表示，由於承辦之業務性質關係，於公文辦理線上簽核時，需要製發用印信之報表文件，因此也無法完全採線上簽核，承辦人員必須將其以紙本方式辦理：

- 如果線上公文在簽辦的同時，也需要製發獎狀或派令的那種要蓋印信的公文，就一定會把它改成紙本的方式，因沒辦法直接使用線上處理（C—1070123）。
- 其實最速件的公文，如果以改成紙本簽核，指派專人送件的方式，比較有效率，因

為目前的系統，無法自動提醒有最速件的公文，很多承辦人員沒有習慣常常去看公文（A-1070121）。

綜合以上訪談資料，個案學校成員將線上簽核公文改以紙本方式辦理原因，其研判考量之因素有下列四項，分別為：(1) 因公文會辦對象為一般老師（非行政人員）；(2) 公文需要製發用印信之報表文件；(3) 需要進行後續再審查補件作業，而其相關資料會有抽換之可能，或公文資料需蓋職章者；(4) 最速件的公文，如果改成紙本簽核，指派專人送件的方式，反而比較有效率。經由上述訪談資料可得知，有關個案學校成員經研判後將線上簽核公文改以紙本方式辦理部分，與劉秋祝（2011）指出電子公文及創簽稿等，原則上採用線簽核方式辦理，而承辦人員認為必要時，仍可將電子來文及創稿公文改以紙本簽核方式簽核的研究結果相符。因此，本研究認為，個案學校成員將線上簽核公文不使用線上簽核公文的原因，除最速件的公文，如果改成紙本簽核，指派專人送件的方式，反而比較有效率外，就與其他機關推動公文線上簽核之執行實務相符。

貳、本節小結

經由本研究訪談結果得知，個案學校成員配合推動執行公文線上簽核之辦理現況為：電子來文或自行創簽稿之公文，若符合學校訂定之公文線上簽核實施範圍者，儘量會以線上簽核方式辦理；在學校成員不使用線上簽核公文的原因部分，承辦人員研判考量之因素有：因公文會辦對象為一般老師（非行政人員）；公文需要製發用印信之報表文件；需要進行後續再審查補件作業，而其相關資料會有抽換之可能，或公文資料需蓋職章者；最速件的公文，如果改成紙本簽核，指派專人送件的方式，反而比較有效率等四種。

第三節 學校推動公文線上簽核執行困境與因應之道

本節分別從「電子憑證方面」及「簽核系統方面」等二部份，對個案學校推動公文線上簽核時學校遭遇執行困境與解決之道，進行探究及討論。

壹、電子憑證方面

本研究參考相關文獻研究結果，將個案學校於推動公文線上簽核時，在「電子憑證方面」遭遇之困境，分別從「自然人憑證製發」及「自然人憑證使用」等二部分進行探究，相關遭遇之困境內容與解決之道，說明如下。

一、電子憑證製發問題與解決之道

為使公文線上簽核具有法律效力與不可否認性，必須使用符合規範電子文件、簽章效力之基本法——《電子簽章法》所規定之電子憑證，以確保資訊在網路傳輸過程中，不易遭到偽造、竄改及竊取，並能有效鑑別使用者身分，防止有事後否認的情形發生（黃大洲，2004；羅鼎鈞，2011）。因此，個案學校依據「行政院及所屬各機關公務人員電子識別證管理作業要點」（行政院，2015）規定，統一使用內政部製發之「自然人憑證」，做為該機關執行公文線上簽核之電子憑證。

針對個案學校成員遭遇之電子憑證製發問題部分，經研究發現，在五位受訪者中 A、C 表示，其電子憑證之製發，係由該學校之總務處統一向在地戶政事務辦理申請作業。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 電子憑證是總務處統一去申請的自然人憑證（A-1070221）。
- 第一次申請的時候，由學校總務處統一申請，往後要申請，就由各處室自行辦理（C-1070223）。

受訪者 C 及 D 則表示，由於本身就已經持有自然人憑證，因此，不會有製發方面之問題產生：

- 我在之前的單位就有申請自然人憑證（C—1070223）。
- 我本來就已經有使用自然人憑證了，自然人憑證有效狀態為 5 年，到期前可繼續理展期乙次 3 年，共計 8 年（D—1070224）。

受訪者 E 則提到，其目前是新兼任行政工作，未持有之自然人憑證，為配合需要，自己前往戶政事務所申辦的：

因為是新接組長，為了配合實施線上簽核要使用自然人憑證，我就自己到戶政事務所申請（E—1070225）。

受訪者 B 於訪談中同時提到，由於自然人憑證設有使用期限，且並無到期自動提醒機制，其表示曾遭遇過因電子憑證到期，導致無法辦理線上公文簽核作業之問題；而因應的方式為自行下載內政部自然人憑證展期程式，進行線上申請展期作業，才成功展延，自然人憑證使用期限：

在使用年限已經到了時候，並沒有接收到應該要換證，或者是延期的通知，突然就沒有辦法使用了；後來是到自然人憑證的網站，下載展期程式，直接在線上申請展延，之後就又可以使用了（B—1070222）。

綜合以上訪談資料，個案學校成員於推動公文線上簽核時，在「電子憑證製發」部分，因統一使用內政部製發之自然人憑證做為公文線上簽核電子憑證，故並未遭遇問題。而機關成員取得電子憑證方式，學校成員取得電子憑證方式，則分為下列三種：（1）第一次申請的時候，由

學校總務處統一申請；(2) 學校成員本身就已持有自然人憑證；(3) 後續申辦自然人憑證則由各處室自行辦理。

雖然個案學校在電子憑證製發上並未遭遇困境，但因自然人憑證設有使用期限，且無到期自動提醒機制，故曾發生機關成員因憑證到期，導致無法辦理線上公文簽核作業之情形；而解決之道為下載內政部自然人憑證展期程式，並於線上辦理申請展期作業即可。

因此，本研究認為，個案學校成員應針對此問題，由業務承辦總務處適時提醒持有人注意使用期限，及於期限內辦理線上展期的相關配套措施，以利學校公文線上簽核執行之順利進行。

二、憑證讀卡機使用問題與解決之道

由於公文要執行線上簽核，必須透過使用符合《電子簽章法》規定之電子憑證，並在可順利讀取電子憑證相關資料之情形下，才能進行後續加簽作業。針對個案學校成員遭遇之憑證讀卡機問題與解決之道部分，經研究發現在五位受訪者中，除受訪者 E 表示其在電子憑證讀卡機的使用上，並未發生過問題外，其餘受訪者 A、B、C、D 都表示，曾發生過讀卡機無法讀取自然人憑證之問題。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我是使用憑證讀卡機的，我在執行作業的過程中，才把自然人憑證插上，它就是無法讀取憑證的 (B—1070222)。
- 我們學校有發一個用外接式的憑證讀卡機，只是它常有接觸不良讀不到卡的情形發生 (C—1070223)。
- 為了方便，我常常把自然人憑證長期插在讀卡機上，每隔一個月左右就會出現無法讀取自然人憑證的問題 (D—1070224)。

對於讀卡機發生無法讀取電子憑證問題的解決之道，受訪者 B 及 C 表示，在其將電子憑證直接置放於電腦主機中的讀卡機後，問題即獲得

解決，也可以在使用前，將自然人憑證擦拭乾淨：

- 其實在電腦主機本身也有一個讀卡機插槽，可以直接插入自然人憑證就可以來使用了（B—1070222）。
- 如果自然人憑證長期放著，也會有灰塵濕氣干擾，可以在使用前擦拭乾淨，就沒有問題了（C—1070223）。

受訪者 A 及 D 則表示，其解決之道是打客服專線人員，並依說明方式：關閉線上簽核系統後，再重新登入，就能讀取電子憑證；若仍未解決問題，再依客服人員指示，重新下載讀卡機驅動程式，再安裝執行後，便能解決問題了。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我就打去客服人員那邊問，就說要把線上簽核系統關掉，我就把線上簽核系統關掉，把所有上網的頁面也都關掉之後，再重開簽核系統，這樣就能讀到自然人憑證了（A—201 60121）。
- 如果重開機或重開簽核系統還是不行的話，就會要我在簽核系統下載讀卡機驅動程式，再重新安裝執行，就可以讀到了（D—1070224）。

綜合訪談資料，個案學校成員於推動公文線上簽核時，在「自然人憑證」部分遭遇之問題為「無法讀取電子憑證」；而學校成員的因應方式，則分為下列三種：（1）將電子憑證直接置放於電腦主機中使用；（2）可以在使用前，將自然人憑證擦拭乾淨（3）關閉線上簽核系統後再重新登入；（4）下載憑證讀卡機驅動程式並重新安裝執行。分析上述訪談資料可得知，在五位受訪者中，就有四位受訪者表示，曾因讀卡機無法讀取自然人憑證之問題。因此，本研究認為，個案學校成員應針對此情形，進一步找出問題發生的真正原因，並加以解決，以利學校公文線上簽核之推動執行。

貳、簽核系統方面

本研究參考相關文獻研究結果，將個案學校成員於推動公文線上簽核時，在「簽核系統方面」發生之困境，分別從「加簽作業」及「使用系統」等二部分進行探究，相關遭遇之困境內容與解決之道，說明如下：

一、加簽作業困境與解決之道

因為「線上簽核」是指在安全的網路環境，並採用電子認證安全管制的措施，以確保電子認證安全管制內容之可認證性下，而進行的公文處理作業（文書及檔案管理電腦化作業規範，2015a）。因此，公文於陳核前，必須經過電子憑證加密後，才能進行線上傳遞作業。針對個案學校成員發生之電子憑證加簽作業困境與解決之道部分，經研究發現，五位受訪者皆指出，其曾在進行電子憑證加簽作業時，遇過因加簽作業時間過長導致簽核系統當機，使得線上公文無法順利送出簽核之困境；學校成員的解決之道為電詢線上簽核系統客服人員，而客服人員告知先將簽核系統關閉，再重新登入後，即能進行加簽作業；而受訪者也表示，該問題已順利獲得解決。受訪者之訪談意見，舉例如下：

有一次在做加簽的時候，系統出現正進行作業，但進行了很久還是同一個畫面，結果就不能動了，最後就當機；在打電話給系統客服後，就說先關掉簽核系統，再重新登入，就可以了，這樣的情形是不多，偶而才發生一次（A-1070221）。

綜合以上訪談資料，個案學校於推動公文線上簽核時，在「加簽作業」部分遭遇之問題為「因加簽作業時間過長導致簽核系統當機」，而學校成員的解決之道則為「關閉簽核系統後，再重新登入作業」。經由上述訪談資料可得知，個案學校之簽核系統於電子憑證加簽時曾因作業時間過長而遭遇問題部分，與劉秋祝（2011）表示考選部於推動公文線上簽核初期，在憑證加簽公文費時過久、效率不佳而面臨推廣問題的研究結

果相似。劉秋祝（2011）指出，考選部在經過調整配合使用高效率憑證讀卡機進行改善後，已大幅降低簽章所需時間，而個案學校成員則表示，該學校簽核系統因電子憑證加簽作業時間過長而導致當機之問題，都已獲得解決，而這樣的情形也不多，偶而才發生一次。

二、使用系統困境與解決之道

因為進行公文線上簽核時，必須以電子方式來進行線上傳遞及簽核作業，因此，學校成員要會操作簽核系統，才能進行公文線上簽核（文書及檔案管理電腦化作業規範，2015 a）。針對個案學校成員使用系統困境與解決之道部分，經研究發現，在五位受訪者中，有些受訪者不熟悉系統操作，連續按了多個附件而造成當機的困境，也有曾因不熟悉簽核系統的操作方式，而在製作公文時遭遇問題：

- 因為剛開始對於系統不熟，比如說要列印「來文」內容與「擬辦」內容，就不知道要去哪個頁面進入選項，常常會搞錯（C—1070223）。
- 有次公文附件比較多，要讀取附件時，按太快了，按了兩個附件，說要等候一點時間，但最後就當機了；打電話去問系統客服，說因系統流量過大造成當機，要把系統整個關掉後，再重新登入，後來就都很都順了（D—1070224）。
- 如果遇到問題的話，一開始會是先請教有經驗的同事，也都會得到解答；如果不能解決的話，就會電詢客服人員協助（E—1070225）。
- 我目前是單位主管，如果承辦人的擬辦意見有需要更改的時候，我也不能直接在上面修改，只能用刪除方式，而在旁邊更改文字（C—1070223）。
- 有時候在接收公文的時候，因為學校防火牆的設定因素，會有收文中斷的情形；就請學校的網管人員協助處理，後來就都很順了（A—1070221）。
- 有遇過在做公文併案的時候，就突然出現無法動的情形；只能關掉系統重開，打電話問客服人員，他說是因為系統當機，那現在就都沒有問題了（B—1070222）。

綜合以上訪談資料，個案學校於推動公文線上簽核時，在「使用簽核」部分發生問題之原因，歸類為為下列三種：（1）列印選項錯誤；（2）系

統流量大，造成當機（3）防火牆的設定因素，會有收文中斷的情形，解決之道則有「詢問有經驗同事」、「電詢客服人員」及「網管人員協助」等。

第四節 影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素

本節分別從「個人使用因素」、「專案層面因素」、「技術層面因素」及「組織層面因素」等四方面，對於個案學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素，進行探究及討論。

壹、個人使用因素

本研究參考相關文獻研究結果，對於影響個案學校公文線上簽核執行情形之「個人使用因素」部分分別從「執行意願」及「資訊能力」等二方面進行探討，說明如下。

一、執行意願

由於任何措施皆需仰賴執行機關及其內部成員的配合執行，才能成功推動，因此，本研究針對個案學校成員對於實施公文線上簽核之認同程度，及其認為實施公文線上簽核對於相關行政作業之幫助，和學校使用自然人憑證做為公文線上簽核電子之適當性等方面進行探究。經研究發現，五位受訪者都表示，實施公文線上簽核的措施，可以節能、減碳、減紙，並且提高行政效能，所以都很認同實施公文線上簽核。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我很認同實施公文線上簽核，我個人是不太喜歡印多紙本，那用線上去辦理公文很方便，也可以節省資源，減碳減紙（A—1070221）。
- 本人認同線上簽核的，能夠節能減碳、環保，要這樣做才好（D—1070224）。
- 我當然同意！因為以線上方式處理公文，除了能節省紙張，還可以提高行政效能的（E—1070225）。

有關個案學校成員，認為實施公文線上簽核對於相關行政作業之幫助部分，在五位受訪者中，全部受訪者都表示，公文以線上方式進行簽核，承辦人員能隨時查詢公文之相關辦理情形，有助於公文流程的瞭解及時效的管控，更能同時節省公文傳遞時效，對於行政效率之提升，是很有幫助的；使用公文線上簽核時，承辦人員陳核的原始公文，及被長官修改後之內容，還有簽核、會辦作業中相關人員簽收公文的內容、時間等等，都會一一被詳實記錄。所以，實施公文線上簽核對於承辦人員相關權益方面也有保護作用。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 因為使用線上簽核可以隨時查公文現在那裏，比較容易追蹤流程及簽辦的進度，也會提升公文的辦理效率，(A-1070221)。
- 公文用線上簽核辦理，可以節省公文傳遞的時間，也比較能夠掌握辦理的流程，對於行政效率的提升會有幫助。另外承辦人辦理公文的時間及流程都會被記錄，我覺得這是對承辦人的保障 (B-1070222)。

至於個案學校成員對於機關依據「行政院及所屬各機關公務人員電子識別證管理作業要點」規定，統一使用內政部製發之「自然人憑證」作為公文線上簽核電子憑證之適當性部分，在五位受訪者中，受訪者 B、C 表示，因為自然人憑證具有一定的安全性，於執行線上簽核時用來作為個人身分認證，避免遭他人冒用，故可確保公文簽章之安全及完整性；因此認為學校使用自然人憑證做公文線上簽核是合適的。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我覺得是適當的，有很多地方都可以使用自然人憑證，比方說申請戶籍謄本證明、報稅等等 (B-1070222)。
- 可以啊！因為自然人憑證有它一定的安全性，比如人事主計系統也是要用自然人憑證 (C-1070123)。

而受訪者 A 則表示，自然人憑證內含個人資料，會擔心個人資料曝光之風險，所以並不適合拿來做為公務使用，因此認為自然人憑證是不恰當的：

我一開始就覺得它不恰當，如果把含有個人資料的憑證拿來當公務使用，我認為只是處理公文，沒有理由就要冒個人資料可能會曝光的風險（A-1070221）。

受訪者 E 也提出不太贊同使用自然人憑證作為公文線上簽核之看法，其認為自然人憑證因設有使用期限，且展期申請亦僅以一次為限，於憑證到期後，也必須再重新申請製發。因此，建議 1.應製作公文線上簽核專用電子憑證，可以與職員證結合，並在人員離職時繳回，便不會有電子憑證到期，必須重新辦理製發的問題。2.開發專用電子憑證為無實體的數位憑證就可使用手機、平板、筆電進行簽核：

其實我是不太贊同用自然人憑證去做線上的電子憑證，因為它有使用期限，雖然可以展期，也只能申請一次，應該要專門製作結合職員證的電子憑證，離職的時候，就繳回，也就不會產生憑證到期，需要再重新辦理製發的問題；或是開發專用電子憑證為無實體的數位憑證，就可使用手機、平板或筆電進行簽核（E-1070225）。

綜合以上訪談資料，本研究將影響個案學校公文線上簽核執行情形因素中，對於「個人使用因素」之「執行意願」方面的研究結果，歸納研究結果為下列三點：(1) 五位受訪者皆表示相當認同實施公文線上簽核，原因為可節省資源、能減碳、減紙；還可節省公文傳遞時間，提高行政效率，在檔案之調閱上也具有便利性，更有助於公文流程追蹤及時效掌控，所有辦理內容流程及簽收時間等，都會被詳實記錄，亦能發揮保障承辦人員權益之作用；(2) 有三位受訪表示，認為學校使用自然人憑證作為公文線上簽核是適當的，原因係自然人憑證有其安全性，避免遭到冒用，故能確保公文簽章之安全及完整性。(3) 有二位受訪表示，認為學校使用自然人憑證作為公文線上簽核並不是適當的，原因是自然

人憑證內含個資資料，會擔心個資曝光之風險，應製作公文線上簽核專用電子憑證，可以與職員證結合，或為無實體的數位憑證就可使用手機、平板、筆電方便公出在外時進行簽核。

經由上述研究結果可得知，個案學校成員皆認同實施公文線上簽核，因實施公文線上簽核可節省資源、節能減碳、減紙，且可節省公文傳遞時間、提高行政效率、追蹤公文流程及掌握公文時效等效益，及大多數受訪者表示學校選用自然人憑證做為公文線上簽核認為適當並樂意配合使用部分，與蔡世田（2009）認為機關推動實施線上簽核，可產生節省公文傳遞時間、提升辦理效率、節能減碳、紙及加強公文流程追蹤控管等效益，並和簡素娟（2009）、林家鈺（2013）表示要成功推動公文線上簽核，使用者的參與配合是關鍵因素之一等研究結果相符。因此，本研究認為，個案學校成員認同公文線上簽核，並樂意配合執行，是影響該學校執行公文線上簽核成功關鍵因素之一。

二、資訊能力

因為公文線上簽核必須使用電腦相關之資訊設備及系統方能執行，所以，本研究針對個案學校成員本身是否具備資訊相關能力，及學校成員認為資訊能力對於公文線上簽核執行之影響來進行探究。經研究發現，在五位受訪者中，受訪者 A、C 及 D 指出，都曾參加過文書相關編輯軟體的訓練課程。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 以前就有參加過幾種文書編輯軟體的課程，在操作上沒問題（A—1070221）。
- 學校之前都有辦過資訊訓練課程，比如說像 Word、Excel 或 Power Point 這些軟體；那基本上操作都可以（C—1070223）。
- 參加過資訊課程除了文書處理外，還有網頁設計、影像處理；所以對於文書作業相關的軟體功能操作，算是熟悉的（D—1070224）。

而受訪者 E 則表示，其雖未曾參加過學校的資訊訓練課程，但大學

時候就學過相關的軟體，所以對於在操作資訊相關軟體都還好：

我並沒有參加過學校的相關資訊訓練課程，但我在大學的時候，我都有自己去研究、使用過文書處理的軟體，所以對於在操作資訊相關軟體都還好（E—1070225）。

有關個案學校成員認為個人資訊能力對於公文線上簽核執行之影響部分，在五位受訪者中，全部都表示，若個人能具備基本的資訊能力，在執行線上簽核系統時，就會比較快熟悉，如果有發生困境，也比較知道應變處理，因此，對於公文線上簽核執行之影響，都認為是有幫助的。

受訪者之相關意見，舉例如下：

- 承辦人員有基本的電腦操作資訊能力，還是會對線上簽核的執行有一些幫助，在簽核流程的操作上，就會比較順暢一點，（D—1070224）。
- 如果具有資訊能力一定是會對執行線上簽核有幫助的，比方說要夾帶附件，附件要怎麼去處理等等，這個是如果有基本的資訊能力，就都沒問題（C—1070223）。
- 要是具有資訊能力的話，如果有發生困境，也比較知道應變處理，這對於公文線上簽核的執行影響來講，都會有幫助（E—1070225）。

綜合以上訪談資料，本研究將影響 A 學校公文線上簽核執行情形因素中，對於「個人使用因素」之「資訊能力」方面的研究結果，歸納研究結果為下列二點：（1）五位受訪者本身皆具備基本的資訊能力，並熟悉相關文書編輯軟體，如 Word、Excel 或 Power ower Point 等應用軟體之基本功能操作；（2）五位受訪者皆表示，若個人具備基本的資訊能力在簽核系統的操作上，就會比較容易熟悉，對於公文線上簽核執行之影響是正面、有所幫助的。

經由上述研究結果可得知，個案學校成員都認為若個人具備基本資訊能力，對於公文線上簽核執行有正面助益之影響部分，與簡素娟（2009）認為員工有良好的資訊素養，是推動公文線上簽核成功關鍵因素之一的

研究結果相符。

貳、專案層面因素

本研究參考相關文獻研究結果，對於影響個案學校公文線上簽核執行情形之「專案層面因素」部分，分別從「相關設備」、「教育訓練」等二方面進行探討，說明如下。

一、相關設備

由於公文線上簽核的執行，須以電子方式，使用資訊相關設備及系統來進行線上傳遞及簽核工作，(文書及檔案管理電腦化作業規範，2015 a)，因此，本研究針對個案學校成員認為該學校提供之資訊設備、及資訊設備對公文線上簽核執行之影響等方面進行探究。經研究發現，五位受訪者都表示，由於使用的電腦在一定的使用年限後，都有進行更換，因此提供之現有處理公務所使用的個人電腦應該都足夠執行公文線上簽核。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我現在用的電腦是最近才更換的，所以對於公文線上簽核的狀況，我覺得在效能上是蠻不錯的 (C-1070223)。
- 雖然我的電腦使用年限已四年，明年就要準備提出更新需求，目前在執行公文線上簽核方面還可以應付的 (E-1070225)。

二、教育訓練

由於公文線上簽核是同仁處理公文的重大變革，必須花費時間學習線上簽核系統之操作 (陳海雄、辜慧瑩，2010)。因此，本研究針對個案學校是否辦理線上簽核等資訊相關之教育訓練，及教育訓練對公文線上簽核執行之影響等方面探究。經研究發現，五位受訪者皆表示，該學校都有安排相關資訊教育訓練課程，提供學校成員研習，以提升資訊相關能力，受訪者之相關意見，舉例如下：

學校開始推動公文線上簽核的時候，辦過兩次教育訓練課程，之後就把課程電子檔放在網站上，如果有需要隨時可以去下載（A—1070221）。

有關學校實施公文線上簽核前有否辦理教育訓練部分，在五位受訪者中，A、B、D及E表示，學校於實施公文線上簽核前，曾辦理簽核系統教育訓練，並要求所有承辦人員都要參加，以利推動公文線上簽核之相關操作。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 在要實施線上簽核的時後，學校都有辦理教育訓練，全部行政人員都要參加（B—1070222）。
- 因為我是實施線上簽核之後才兼任行政的，有聽到其他同事說過，大家都要去參加教育訓練（E—201 60125）。

至於個案學校成員認為學校辦理公文線上簽核的資訊相關教育訓練對於公文線上簽核執行之影響部分，在五位受訪者中，A、B及C認為，若有辦理線上簽核系統等資訊相關之教育訓練，對於簽核系統的操作就會比較熟悉、比較順暢，進而增加承辦人員對於公文線上簽核的使用意願，並降低推動的阻力，因此，對於公文線上簽核之執行，會有正面影響。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我認為有參加教育訓練，對於簽核系統的操作方面，是有幫助的（B—1070222）。
- 如果有參加過教育訓練，那在使用的時候，就會比較容易上手，在執行的時候就會比較順（A—1070221）。
- 當然對系統的熟悉度會更好，對於整個簽核系統會有更完整的認識（C—1070223）。

而D及E則表示，承辦人員是否曾參加教育訓練對於公文線上簽核之執行並無影響。因其可經由詢問同事常用的功能，或辦理業務時，在

實際進行簽核系統之操作後，便能逐漸熟悉：

- 其實我覺得沒有大的差別，像我沒有上過線簽核的教育訓練，就是問同事一些常用的功能，要怎麼樣去操作，在執行上也還可以的（E-1070225）
- 其實我覺得教育訓練對線上簽核的執行是沒有大影響，在辦理業務時就有實際操作，就能逐漸熟悉簽核系統。（D-1070224）。

綜合以上訪談資料，本研究將影響個案學校公文線上簽核執行情形因素中，對於「教育訓練」方面的研究結果，歸納為下列二點：(1) 五位受訪者皆表示，該學校都有辦理資訊相關之教育訓練，提供學校成員參加並在實施公文線上簽核前，辦理教育訓練使辦承人員熟悉簽核系統操作；(2) 有三位受訪者表示，學校若在實施公文線上簽核前辦理教育訓練，及平時皆有提供資訊訓練課程，則學校成員較能熟悉簽核系統的相關操作，因此，對於公文線上簽核之執行，會有正面之影響。

經由上述研究結果可得知，大多數個案學校成員認為辦理線上簽核等資訊相關之教育訓練，對於公文線上簽核執行是有正面之影響部分，與蔡世田（2010）、劉秋祝（2011）及林家鈺（2013）皆認為提供完善的教育訓練，是推動公文線上簽核成功關鍵因素之一的研究結果相符。因此，本研究認為，「教育訓練」，也是影響該學校執行公文線上簽核比率大幅提升的因素之一。

參、技術層面因素

本研究參考相關文獻研究結果，對於影響個案學校公文線上簽核執行情形之「技術層面因素」部分，分別從「系統品質」、「技術支援」等二方面進行探討，說明如下。

一、系統品質

有關個案學校成員認為線上簽核系統之品質是否合適部分，五位受訪者皆表示，現在使用之線上簽核系統，在使用上都算順暢，而系統品質方面之相關功能，也大多符合需求，因此就整體而言，該學校線上簽核系統之品質是合適的。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 簽核系統使用已經有一段時間了，品質還算是穩定，設計上的問題，大致都已了解或有做改善，但是如有最速件的公文，因系統本身沒有來文提醒功能，所以就需要個別提醒了，以免耽誤簽核時效，其他目前覺得都沒問題（B—1070222）。
- 其實我們學校的線上簽核系統還算是蠻完備的，功能也符合我們的需求，只是目前不能於公出在外時，以手機、平板進行簽核，感到不方便而已，所以就簽核系統的品質是否合適部分，我認為還算合適（E—1070225）。

綜合以上訪談資料，本研究將影響個案學校公文線上簽核執行情形因素中，對於「技術層面因素」之「系統品質」的研究結果，歸納為下列三點：(1) 都認為機關線上簽核系統之設計功能，就整體而言算是穩定、適當的；(2) 建議系統本身要有來文提醒功能，以提高簽核時效。(3) 建議能於公出在外時，以手機、平板進行簽核，以提高簽核效率；經由上述研究結果可得知，與簡素娟（2009）認為完善的系統規劃是推動公文線上簽核成功關鍵因素之一研究結果相符。

二、技術支援

有關個案學校成員如發生電腦硬體設備，或線上簽核系統軟體操作等問題時，便需要尋求資訊相關人員的協助以便排除問題。因此，本研究針對個案學校成員認為該學校資訊相關人員之技術支援是否充足、對於簽核系統廠商提供之服務是否滿意，及其認為技術支援對公文線上簽核執行之影響等方面進行探究。經研究發現，五位受訪者該學校資訊設備維修人員之技術支援皆認為充足，也表示電腦修維人員都能適時支援

協助排除問題。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我覺得技術支援應該足夠，不管是網路中心還是委外的技術電腦工程師，都能有效協助解處理我們出現的問題（B—1070222）。
- 我覺得學校電腦維修人員的技術支援，應該可以算是足夠的，報修時他們都會很快的就來處理，也都可以解決問題（D—1070224）。

有關個案學校成員對於學校線上簽核系統廠商提供之客戶服務是否滿意部分，在五位受訪者中都表示滿意，其認為簽核系統客服人員都能有效快速協助解決系統操作方面的問題，同時，回答問題時的態度也都很好。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我們常常電詢的客服人員服務態度都很好，而且問到簽核系統的操作問題，他們都可以很快有效協助解決，所以我對於簽核系統的客服人員服務覺得滿意（A—1070221）。
- 我對簽核系統的客服人員服務覺得很滿意，因為她都能很快的幫我們排除問題，而且客服人員的態度也很客氣（E—1070225）。

至於個案學校成員認為學校資訊相關人員及系統廠商的服務對於公文線上簽核執行之影響部分，五位受訪者皆表示，資訊相關人員及線上簽核系統廠商客服人員，都應該要熟悉簽核系統之操作，並能即時有效解決承辦人員在執行公文線上簽核發生的問題，且其服務態度也要良好，這樣一來，就會提高承辦人員使用線上簽核的意願，同時提高使用簽核比率。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 如果服務人員對於簽核系統的操作都很熟悉，且能夠有效快速的解決問題，當然就會提高使用線上簽核系統的意願（A—1070221）。
- 如果他們服務態度良好，就會連帶提高承辦人員的使用意願，跟著就能提升公文線上簽核的比率（D—1070224）。

綜合以上訪談資料，本研究將影響個案學校公文線上簽核執行情形因素中，對於「技術層面因素」之「技術支援」的研究結果，歸納為下列三點：(1) 五位受訪者都認為，該學校資訊設備維修人員之配置充足，也表示相關資訊修維人員都能適時支援，協助排除問題；(2) 其對線上簽核系統廠商提供之客戶服務認為滿意，並指出簽核系統客服人員都能協助解決問題，且系統客服人員服務態度也很好；(3) 五位受訪者皆認為，資訊相關人員及線上簽核系統廠商客服人員，都應該要熟悉簽核系統之操作，並能即時有效解決承辦人員在執行公文線上簽核發生的問題，且其服務態度也要良好，這樣一來，就會提高承辦人員使用線上簽核的意願，同時提高使用簽核比率。

經由上述研究結果可得知，其與簡素娟（2009）認為資訊品質管理及服務水準是推動公文線上簽核成功關鍵因素之一的研究結果相符。

肆、組織層面因素

本研究參考相關文獻研究結果，對於影響個案學校公文線上簽核執行情形之「組織層面因素」部分分別從「高階推動規劃」及「相關單位配合」等二方面進行探討，說明如下。

一、高階推動規劃

由於任何措施於實施前必須訂定相關推動計畫或策略，以確保其能順利執行，而公文線上簽核之推動文線上簽核之推動執行，也不例外。因此，本研究針對個案學校成員認為學校推動公文線上簽核之相關策略，包括校長及處室主任是否支持、推動方式及時間是否適當等，以及訂定獎勵制度對於公文線上簽核執行之影響等方面向進行探究。

經研究發現，五位受訪者皆認為，該學校校長是支持推動公文線上

簽核的，因在校務評鑑、各項業務訪視方面，對各學校是否執行公文線上簽核之績效是有影響的；在主任部分，受訪者也都表示，該校主任是主要推動的角色，除要求承辦人員對於線上公文都要儘量以線上簽核方式辦理外，更是該校推動公文線上簽核推手。而在學校校長及主任支持與否，對於公文線上簽核執行之影響部分，受訪者皆表示，若高階主管的態度是支持重視，且有規劃推動者，承辦人員同仁就會儘量去配合使用線上簽核；受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我認為校長一定是支持的，因在校務評鑑、各項業務訪視方面，學校執行公文線上簽核之績效是對學校有影響的，(A-1070221)。
- 我們學校開始實施公文線上簽核時候，主要都是主任在聯絡系統廠商的，他也叫我們儘量用線上簽核。我覺得如果長官有支持、推動，就可以提高簽核執行績效 (B-1070222)。

至於個案學校成員認為訂定公文線上簽核考核制度對其執行公文線上簽核之影響部分，在五位受訪者中，受訪者 B、C 認為，學校是否訂有考核制度，對學校成員在執行公文線上簽核方面，是不會有太大的影響。受訪者表示，承辦人員為了要做好自己本身的職責，就會儘量配合學校去執行公文線上簽核，而不是因為想要得獎，就會特別認真去做。也有受訪者表示，如果學校訂有獎勵制度，也能提升使用意願，也會有幫助的。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我認為有沒有獎勵，對承辦人來說應該是不會太大的影響，承辦人就是配合學校政策去執行而已，而且走線上，真的好處多多又快又好，不會因為有獎勵可以拿就特別認真 (B-1070222)。
- 其實大家都有共識，就是線上簽核真的很好，也是勢在必行的政策，都一定會配合走線上，有沒有獎勵不是很重要 (C-1070223)。

- 而受訪者 A 認為，如果學校訂有考核制度，學校成員對於公文線上簽核的使用方面，應該能提升一些使用意願，多少會有幫助的（A—1070221）。

二、相關處室配合

任何措施實施時候，必須整個團隊整體配合執行，就是學校相關處室的配合，也要全力以付，才能確保其能順利執行，而公文線上簽核之推動文線上簽核之推動執行，也不例外。因此，本研究針對個案學校成員認為學校推動公文線上簽核之相關策略，包括學校相關處室單位是否全力支持、溝通宣導是否充足等，對於公文線上簽核執行之影響等方面進行探究。

經研究發現，五位受訪者皆認為，該學校各處室單位都全力支持推動公文線上簽核的，因在校務評鑑、各項業務訪視方面，執行公文線上簽核都是有加分的；受訪者之相關意見，舉例如下：

- 只要是能對學校有所幫助的，相信大家都會全力以赴，其實最忙的還是承辦單位總務處，我們就盡力配合了（D—1070224）
- 因為在校務評鑑、各項業務訪視方面，執行公文線上簽核都是有加分的（C—1070223）
- 其實大家都知道，執行公文線上簽核對各方面都有幫助，也更方便，何樂而不為？（E—1070225）

學校在執行公文線上簽核方面所做之溝通宣導是否充足，及其對公文線上簽核執行之影響部分，五位受訪者皆認為該學校在執行公文線上簽核方面所做的溝通宣導是充足的，學校並於實施前有辦理教育訓練，並且有一個月的過渡試用期，實施後亦藉由定期舉行的行政會議，對各處室進行檢討及持續宣導。受訪者並表示，學校對於公文線上簽核執行之溝通宣導充足與否，會影響承辦人員的使用意願。若溝通宣導充足，學校成員的配合度就會相對提高，如此，對於執行公文線上簽核，就會有提升簽核比率之正向影響。受訪者之相關意見，舉例如下：

- 我們的溝通宣導算是充足的，因為在實施前就有辦理 2 次教育訓練，並且有一個月的過渡試用期，所以大家都有充分的心理準備（A—1070221）。
- 為了因應校務評鑑的關係，我是覺得能配合學校的政策，盡自己一份力量，大家都動員起來，學校於 105 年 1 月份開始實施公文線上簽核，為嘉義地區率先使用公文線上簽核的高中職學校（C—1070223）。

綜合以上訪談資料，本研究將影響個案學校公文線上簽核執行情形因素中，對於「組織層面因素」方面的研究結果，歸納為下列四點：(1) 五位受訪者皆認為，該學校校長及主任是支持的態度，且能夠配合執行公文線上簽核；(2) 有四位受訪者認為，學校是否訂有獎勵制度，對於執行公文線上簽核並不會造成太大影響；承辦人員就做好本身職責，而儘量配合學校執行公文線上簽核；也有一位受訪者認為，如果學校有訂定獎勵制度，是為了鼓勵同仁使用線上簽核，對於執行公文線上簽核多少也是會有幫助的。(3) 五位受訪者皆認為，該學校各處室同仁都能認同、願意配合使用線上簽核，因此，對於公文線上之執行，就能發揮正面提升之影響；(4) 五位受訪者皆認為，學校對於執行公文線上簽核之溝通宣導，是充足的，且於實施前有辦理 2 次教育訓練，實施後則持續宣導；對於執行公文線上簽核，亦有提升之正面影響。

經由上述研究結果可得知，與簡素娟(2009)、蔡世田、劉秋祝(2011)及林家鈺(2013)皆指出高階主管的支持與投入，是推動機關線上簽核成功鍵因素之一的研究結果相符，與簡素娟(2009)、蔡世田(2010)認為訂定完善的計畫與實施策略，是推動公文線上簽核成功關鍵因素之一的研究結果相符，也與劉秋祝(2011)指出機關在導入公文線上簽核前對推動方式詳盡的規劃，是推動的成功關鍵之一的研究結果相符。個案學校成員指出學校若對於執行公文線上簽核有充足的溝通宣導，就會提

高同仁使用意願，有提升簽核比率之正面影響部分，也與蔡世田（2010）及劉秋祝（2011）認為良好的溝通宣導，是推動公文線上簽核成功重要關鍵因素之一的研究結果相符。最後，雖然個案學校成員大多認為學校是否訂有考核制度對執行公文線上簽核不會有太大影響部分，與簡素娟（2009）認為適當的激勵制度，也是推動機關公文線上簽核成功鍵之一的研究結果不完全相符，惟仍有受訪者表示，若學校訂有考核制度，能讓機關成員產生更多動力，並提升其使用意願對於執行公文線上簽核，多少會有幫助之影響。因此，本研究認為，「組織層面因素」，亦為影響該學校執行公文線上簽核成功關鍵的因素之一。



第五章 結論與建議

本章依據研究結果，具體歸納研究結論並提出建議，以提供執行公文線上簽核之機關學校及後續研究之參考。

第一節 結論

本節就研究目的及待答問題，將經過分析彙整後之深度訪談研究結果進行歸納，提出下列的研究結論。

壹、學校成員配合推動公文線上簽核之過程背景

一、背景分析

本研究發現，個案學校於105年1月份開始實施公文線上簽核，為嘉義地區率先使用公文線上簽核的高中職學校。

二、推動過程

經研究發現，個案學校於105年3月份線上簽核比率為94%；到107年3月份線上簽核比率為97.64%；足見線上簽核比率逐漸提升。

貳、學校成員配合推動公文線上簽核之執行情形

一、符合實施範圍之公文，都會配合以線上簽核方式辦理

符合訂定之線上簽核實施範圍者，皆會配合以線上簽核方式辦理。

二、不使用線上簽核公文的原因

若該公文需要加會非行政人員，以及簽辦同時需蓋用印信文件等類型，或公文相關資料有抽換之可能性者，會將其改以紙本方式辦理。

參、學校於推動時遭遇之執行困境與因應之道

一、電子憑證製發問題與解決之道

本研究發現，個案學校並未遭遇製發問題。而該憑證使用期限之問題，解決之道為成員自行下載自然人憑證展期程式，辦理展期作業即可。

二、憑證讀卡機使用問題與解決之道

本研究發現，個案學校成員於使用憑證讀卡機時，曾遭遇無法讀取憑證之問題。針對該問題之解決之道為：使用前，將自然人憑證擦拭乾淨；或直接將電子憑證置放於電腦主機中使用；或關閉線上簽核系統後再重新登入；以及下載憑證讀卡機驅動程式重新安裝執行等四種。

三、加簽作業困境與解決之道

本研究發現，曾遭遇因加簽作業時間過長而導致簽核系統當機之困境。其困境解決之道為關閉簽核系統後，再重新登入進行作業。

四、使用系統困境與解決之道

本研究發現，曾遭遇問題，歸類為下列三種：(1) 列印選項錯誤；(2) 系統流量大，造成當機；(3) 防火牆的設定因素，會有收文中斷的情形。解決之道則有：詢問有經驗同事、電詢客服人員及網管人員協助等。

肆、影響學校公文線上簽核執行之關鍵成功因素

一、個人因素方面

(一) 資訊能力

本研究發現，若個人具備基本的資訊能力素養，在簽核系統的操作上，就會比較容易上手，對於執行公文線上簽核會有正面助益之影響。

(二) 執行意願

本研究發現，若認同線上簽核相關實施效益，並抱持配合執行之意願，對於執行公文線上簽核亦會產生正面助益之影響。

二、專案層面因素

(一) 相關設備

本研究發現，資訊硬體相關設備及憑證讀卡機等效能，都會影響承辦人員使用線上簽核系統的意願，目前學校的相關設備都足夠執行作業。

(二)教育訓練

本研究發現，學校若有辦理線上簽核系統等資訊相關之教育訓練，能增加承辦人員的使用意願，對於公文線上簽核會有正面之影響。

三、技術層面因素

(一)系統品質

本研究發現，資訊相關人員應熟悉簽核系統之操作，並能即時協助排除問題及服務態度亦應良好，才能提高簽核比率的正面影響。

(二)技術支援

本研究發現：(1)該學校資訊維修人員之配置充足，也都能適時協助排除問題；(2)對線上簽核系統之客戶服務滿意，都能協助解決問題，且服務態度很好；(3)資訊相關及系統廠商客服人員，都應該熟悉操作，並能即時有效解決問題，且其服務態度良好，就能提高使用簽核比率。

四、組織層面因素

(一)高階推動規劃

本研究發現：(1)個案學校校長、主任是支持推動公文線上簽核的，同仁會儘量去配合使用線上簽核；(2)學校是否訂有考核制度，對於執行公文線上簽核並不會造成太大影響；但如果學校有訂定考核制度，對於執行公文線上簽核會有幫助的。

(二)相關單位配合

本研究發現：(1)個案學校各處室單位都能認同、全力支持推動公文線上簽核；(2)學校對於執行公文線上簽核之溝通宣導是充足的。

第二節 建議

本節根據研究結果與結論，對公文線上簽核之執行及未來的研究發展方向，提出相關建議。

壹、公文線上簽核執行方面

根據本研究之相關訪談資料及研究結果，對於執行公文線上簽核之機關，提出下列建議。

一、改採符合實務需求之專用電子憑證或無實體的數位憑證

根據本研究訪談結果，有受訪者認為，自然人憑證內含個資，會擔心個資曝光之風險，建議製作公文線上簽核專用電子憑證，可以與職員證結合，或為無實體的數位憑證就可使用手機、平板、筆電進行簽核，以方便公出在外時使用。

二、系統要增加來文提醒功能

根據本研究訪談結果，如有最速件的公文，就需要個別提醒，以免耽誤簽核時效。如果能在系統上增加來文提醒功能，就不用個別提醒，也不會耽誤簽核時效。

三、鼓勵學校訂定考核制度

根據本研究訪談結果，如果學校有訂定考核制度，是為了鼓勵同仁確實有效使用線上簽核，對於執行公文線上簽核會有幫助的。

貳、未來展望方面

實施線上簽核確實能達到節能、減紙，減少檔案空間及提升公文處理效率，而目前使用的這套公文線上簽核系統還有存在一些需要改進的地方，比如：沒有急件來文通知的功能；且希望在未來可以連結手機訊息、使用 LINE 或 FB 的通知功能

參考文獻

一、中文部分

1. 毛慶隆(2004)。電子公文導入關鍵成功因素—以我國大專院校為例。世新大學資訊管理系碩士學位論文，未出版，台北。
2. 王文科(2000)。質的研究問題與趨勢。載於國立中正大學教育學研究所(主編)，質的研究方法。高雄市：麗文文化。
3. 朱欣鈴(2010)。「電子化政府」政策之推動-以電子公文交換與線上簽核作業為例。丘海會刊，13，43-50。
4. 行政院(2016)。政府文書格式參考規範。2016年4月1日院授發檔(資)字第1050008178號函修。
5. 行政院(2015a)。文書及檔案管理電腦化作業規範。2015年7月8日院授發檔(資)字第1040008303號函修。
6. 行政院(2015b)。文書處理手冊。2015年4月28日院臺綜字第1040130453號函修。
7. 行政院(2015c)。行政院及所屬各機關公務人員電子識別證管理作業要點。2015年2月6日院授發資字第1041500119號函頒。
8. 行政院(2014)。電子公文節能減紙續階方案。2014年3月20日院授發檔(資)字第1030008139號函修。
9. 行政院(2010)。電子公文節能減紙推動方案。2010年1月25日院授研訊字第0992460081號函頒。
10. 行政院研究發展考核委員會(2011)。100年度電子化政府報告書。臺北市：行政院研究發展考核委員會。
11. 行政院研究發展考核委員會(2008)。電子化政府報告書(96年度)。臺北市：行政院研究發展考核委員會。
12. 行政院研究發展考核委員會(2005)。電子化政府報告書(93-94年度)。臺北市：行政院研究發展考核委員會。
13. 行政院研究發展考核委員會(2004)。電子化政府報告書(92年度)。臺. 21 北市：行政院研究發展考核委員會。
14. 吳彩鳳(2006)。公文電子交換系統使用滿意度之調查研究—以臺南縣市國民小學為例。臺南大學教育經營與管理研究所碩士學位論文，未出版，台南。
15. 吳嘉恩(2008)。校務行政系統使用者滿意度之研究—以南華大學為例。南華大學資訊管理學研究所碩士學位論文，未出版，嘉義。
16. 宋餘俠、徐嘉臨(2010)。電子化政府與綠能科技。研考雙月刊，34(4)，9-19。
17. 宋餘俠(2001)。機關公文電子交換下一步—電子公布欄、線上簽核之應用。研考雙月刊，25(1)，44-49。

18. 李政賢 (譯) (2006)。質性研究—設計與計畫撰寫 (原作者: C. Marshall & G. B. Rossman)。臺北市: 五南。
19. 李仲彬、陳敦源、蕭乃沂、黃東益 (2006)。電子化政府在公共行政研究的定位與價值。東吳政治學報, 22, 73-120。
20. 李奉儒 (譯) (2001)。質性教育研究之基礎。載於黃光雄 (主譯), 質性教育研究: 理論與方法 (6-68頁) (原作者: R. C. Bogdan & S. K. Biklen)。嘉義市: 濤石文化。
21. 林家鈺 (2013)。臺北大學公文電子化導入線上簽核執行評估: 使用者觀點 (未出版之碩士論文)。國立臺北大學, 新北市。83
22. 杜怡莉 (2002)。電子簽章法及技術應用於大學校院校務系統之探討與研究。靜宜大學資訊管理研究所碩士學位論文, 未出版, 台中。
23. 洪彬益 (2014)。導入資料外洩防護系統關鍵影響因素之多重個案研究。交通大學管理學院碩士學位論文, 未出版, 新竹。
24. 邵新中 (2012)。電子公文檔案格式新標準芻議。檔案季刊, 11(4), 14-27。
25. 姚美華、胡幼慧 (2008)。一些質性方法上的思考: 信度與效度? 如何抽樣? 如何收集資料、登錄與分析?。載於胡幼慧 (主編), 質性研究: 理論、方法及本土女性研究實例 (117-132頁)。臺北市: 巨流。
26. 范麗娟 (2004)。深度訪談。載於謝臥龍 (主編), 質性研究 (81-126頁)。臺北市: 心理。
27. 高薰芳、王向葵 (譯) (2001)。效度: 你可能如何犯錯?。載於高薰芳、
28. 高薰芳、林盈助 (譯) (2001)。目的: 你為何要進行此一研究?。載於
29. 高薰芳、林盈助、王向葵 (合譯), 質化研究設計—一種互動取向的方法 (19-34頁) (原作者: J. A. Maxwell)。臺北市: 心理。
30. 畢恆達 (2008)。詮釋學與質性研究。載於胡幼慧 (主編), 質性研究: 理論、方法及本土女性研究實例 (21-36頁)。臺北市: 巨流。
31. 陳向明 (2002)。社會科學質的研究。臺北市: 五南。84
32. 陳伯璋 (2000)。教育研究的新取向—質的研究方法。臺北市: 南宏。
33. 陳海雄、辜慧瑩 (2010)。公務機關愛護地球的無悔策略—電子公文節能減紙經驗分享。研考雙月刊, 34 (4), 79-85。
34. 張淑美 (2012)。考選部推動公文線上簽核實施成果。考選論壇, 2(3-7), 119-127。
35. 黃大洲 (2004)。建立G2B2C電子公文交換法制之必要性。科技法律透析, 16 (7), 黃志偉 (2009)。線上簽核系統完備性之研究。華梵大學資訊管理學系碩士學位論文, 未出版, 新竹。
36. 黃東益 (2009)。電子化政府的影響評估: 內部顧客的觀點。文官制度季刊, 1 (3)。25-53。
37. 黃哲彬 (2007)。論學校組織變革及其在學校行政上之啟示。學校行政, 51, 54-71。
38. 葉重新 (2001)。教育研究法。臺北市: 心理。

39. 劉秋祝 (2011)。考選部公文線上簽核作業推動經驗分享。考選論壇季刊，1 (1)，137-148。
40. 潘淑滿 (2003)。質性研究：理論與應用。臺北市：心理。
41. 蔡世田 (2009)。公文線上簽核推動策略與效益。研考雙月刊，33 (6)，91-96。
42. 蔡世田 (2010a)。推動機關線上簽核之策略與措施。檔案季刊，9 (3)，41-51。
43. 蔡世田 (2010b)。電子公文節能減紙推動現況與展望。研考雙月刊，34 (4)，73-78。
44. 蔡世田 (2010c)。「電子公文節能減紙推動方案」說明會活動紀實。研考雙月刊，34 (3)，133-134。
96. 蕭美麗、王正宇 (2014)。電子化政府促進國際合作之實務與建議。公共治理季刊，2 (2)，83-92。
45. 簡素娟 (2009)。推動公文線上簽核系統關鍵成功因素之研究—以行政機關為例 (未出版之碩士論文)。東海大學，臺中市。
46. 羅鼎鈞 (2011)。行政院院本部推動電子公文節能減紙線上簽核經驗分享。政府機關資訊通報，283。
47. 盧漢信 (2010)。電子公文線上簽核之導入研究—以直轄市高雄市政府為例。崑山科技大學電子工程研究所碩士學位士論文，未出版，台南。
48. 蕭乃沂、羅晉 (2010)。電子化政府的價值鏈評估觀點：以數位臺灣e化政府計畫為例。公共行政學報，36，1-37。

二、英文部分

1. Cooper, R.B. ,& R. W. Zmud. (1990) , “Information Technology Implementation Approach,” *Management Science*, 36 (2) , 123-139.
2. DeLone, W. H., & E. R.McLean. (1992) , “Information System Success: the Quest for the Dependent Variable,” *Information Systems Research* ,3 (1) ,60-95.
3. DeLone, W. H., & E. R.McLean (2003) , “The DeLone & McLean Model of Information System: A Ten-Year Update.,” *Journal of Management Information System*,19 (4) ,9-30.
4. Marshall, C., & Rossman, G. B. (2006), “*Designing Qualitative Research*,” (4th ed.). Thousand Oaks,CA: Sage.
5. Miller, W. L., & Crabtree, B. F. (1999), “Clinical Research: A Multimethod Topology and Qualitative Roadmap,” In B. F. Crabtree, & W. L. Miller (Eds.), *Doing Qualitative Research* (pp. 3-30), Thousand Oaks, CA: Sage.
6. Patton, M. Q. (2015), “*Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*,” (4th ed.).Thousand Oaks, CA: Sage.
7. Pollitt, C. ,& G. Bouckaert (2009) , “*Continuity And Change in Public Policy and Management*,” Cheltenham : Edward Elgar Pub.
8. Shweder, R. A. (Ed.). (1980), “*Fallible Judgment in Behavioral Research*,” San Francisco,CA:Jossey-Bass.
9. Steers, Richard M., & J. Stewart Black. (1994) , “*Organisational Behavior*,” New York: Harper Collins College.
10. Wixom, B.H. ,& H.J.Watson. (2001a) , “Data Warehousing Supports Corporate Strategy at First American Corporation,” *MIS Quarterly* ,24 (4) , 547-567.
11. Wixom, B.H. ,& H.J.Watson. (2001b) , “An Empirical Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success,” *MIS Quarterly* , 25 (1) , 17-41.

附 錄 一

訪談同意書

研究者為南華大學資訊管理研究所的學生，本研究主題為「探討嘉義市高中職公文線上簽核之執行」。

本訪談的目的是希望能藉由您本身的寶貴經驗與意見，來了解貴校推動公文線上簽核的執行情形，訪談時間大約為 1 小時原則，以面對面方式進行，必要的時候也可透過電話進行，受訪者可以自行決定訪談方式及地點與時間，在訪談過程中會進行錄音且訪談內容會完成逐字稿，待完成後請再協助檢視，填寫訪談資料檢核表

訪談資料僅供學術研究使用，研究者將秉持研究倫理，尊重您的隱私並謹守保密原則，僅以代號方式呈現，敬請放心

若您同意以上內容，請於下方簽上名字，在此致上最誠摯的謝意
敬祝健康快樂

研究者： (簽名)

編號：

受訪者： (簽名)

中 華 民 國 年 月 日

附 錄 二

「訪談大綱」(正式版)

訪談項目	訪談問題	訪談內容		
過程背景	推動過程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請問貴校何時開始實施公文線上簽核? 為什麼選定這個時間? 2. 在實施之前的作業方式為何? 		
執行情形	執行現況	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請您說明目前學校配合推動執行公文線上簽核的辦理情形 2. 請問貴校公文線上簽核系統是自行開發、委外開發或購買現成套裝軟體? 3. 請問是否全部的公文都採線上簽核? 有哪些是例外呢? 		
執行困境	遭遇問題 因應之道	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請問您在電子憑證(自然人憑證)申辦製發方面是否曾遭遇問題? 解決之道為何? 2. 請問您在憑證讀卡機使用方面是否曾遭遇問題? 因應之道為何? 3. 請問您在電子憑證加簽作業方面是否曾遭遇問題? 因應之道為何? 4. 請問您在簽核系統使用操作方面是否曾遭遇問題? 因應之道為何? 		
影響執行成功關鍵因素	個人使用因素	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="512 1426 643 1686" style="text-align: center; vertical-align: middle;">執行意願</td> <td data-bbox="646 1426 1359 1686"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請問您認為使用自然人憑證作為公文線上簽核電子憑證是否恰當? 原因為何? 2. 請問您認為線上簽核對於提升行政效能及公文管理方面有何幫助? 3. 請問您贊同公文線上簽核辦理方式嗎? </td> </tr> </table>	執行意願	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請問您認為使用自然人憑證作為公文線上簽核電子憑證是否恰當? 原因為何? 2. 請問您認為線上簽核對於提升行政效能及公文管理方面有何幫助? 3. 請問您贊同公文線上簽核辦理方式嗎?
	執行意願	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請問您認為使用自然人憑證作為公文線上簽核電子憑證是否恰當? 原因為何? 2. 請問您認為線上簽核對於提升行政效能及公文管理方面有何幫助? 3. 請問您贊同公文線上簽核辦理方式嗎? 		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="512 1688 643 1975" style="text-align: center; vertical-align: middle;">資訊能力</td> <td data-bbox="646 1688 1359 1975"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請問您對熟練各種操作電腦各項文書編輯軟體操作嗎? 2. 請問您之前是否曾參加過資訊相關教育訓練課程嗎? 3. 請問您認為個人資訊方面的能力對公文線上簽核有何影響? </td> </tr> </table>	資訊能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請問您對熟練各種操作電腦各項文書編輯軟體操作嗎? 2. 請問您之前是否曾參加過資訊相關教育訓練課程嗎? 3. 請問您認為個人資訊方面的能力對公文線上簽核有何影響? 	
資訊能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請問您對熟練各種操作電腦各項文書編輯軟體操作嗎? 2. 請問您之前是否曾參加過資訊相關教育訓練課程嗎? 3. 請問您認為個人資訊方面的能力對公文線上簽核有何影響? 			

訪談大綱（正式版）（續上頁）

訪談項目	訪談問題		訪談內容
影響執行成功關鍵因素	專案層面因素	相關設備	1. 請問您個人使用之電腦設備是否能充分符合公文線上簽核的需求 2. 請問您認為公文線上簽核系統之設計適當與否
		教育訓練	1. 請問貴校是否有提供各項資訊教育訓練課程？ 2. 請問貴校實施公文線上簽核之前是否辦理教育訓練？ 3. 請問您認為資訊相關教育訓練對於公文線上簽核有何影響？
	技術層面因素	系統品質	請問您認為貴校線上簽核的設計是否合適（包含操作介面、流程、登入登出方式、來文通知訊息、穩定性……）
		技術支援	1. 請問您認為貴校的資訊服務相關人員是否能有效協助解決資訊設備之問題？ 2. 請問您對貴校線上簽核廠商提供之客服是否滿意？原因為何？ 3. 請問您認為資訊相關人員及系統廠商之專業及態度對線上簽核執行有何影響？
	組織層面因素	高階推動規劃	1. 請問您認為貴校校長及主任對於公文線上簽核支持度對線上簽核推行影響程度？ 2. 請問貴校是否訂定公文線上簽核考核制度？考核制度對於學校推動線上簽核影響程度？
		相關單位配合	1. 學校相關配合單位是否全力支持？ 2. 請問您認為貴校對於執行線上簽核之溝通宣導是否充足？對線上簽核推行的影響程度？

附 錄 三

訪談大綱（初稿版）

訪談項目	訪談問題		訪談內容	備註
推動執行情形	推動過程		1. 請問貴校何時開始實施公文線上簽核？ 為什麼選定這個時間？ 2. 在實施之前的作業方式為何？	
	執行現況		1. 請您說明目前學校配合推動執行公文線上簽核的辦理情形 2. 請問是否全部的公文都採線上簽核？有哪些是例外呢？	
遭遇問題與解決之道	硬體方面		1. 請問您在電子憑證(自然人憑證)申辦製發方面是否曾遭遇問題？解決方式為何？ 2. 請問您在憑證讀卡機使用方面是否曾遭遇問題？解決方式為何？	
	軟體方面		1. 請問您(或同仁)在電子憑證加簽作業方面是否曾遭遇問題？解決方式為何？ 2. 請問您(或同仁)在簽核系統使用操作方面是否曾遭遇問題？解決方式為何？	
影響執行情形因素	個人因素	資訊能力	1. 請問您對熟練各種操作電腦各項文書編輯軟體操作嗎？ 2. 請問您之前是否曾參加過資訊相關教育訓練課程嗎？ 3. 請問您認為個人資訊方面的能力對公文線上簽核有何影響？	
		執行意願	1. 請問您認為使用自然人憑證作為公文線上簽核電子憑證是否恰當？原因為何？ 2. 請問您認為線上簽核對於提升行政效能及公文管理方面有何幫助？ 3. 請問您贊同公文線上簽核方式辦理嗎？	
	環境因素	設備方面	1. 請問您認為貴校線上簽核的設計是否合適？ 2. 請問您個人使用之電腦設備是否能充分符合公文線上簽核的需求 3. 請問您認為資訊軟硬體設備方面對線上簽核有何影響	

訪談大綱（初稿版）（續上頁）

訪談項目	訪談問題	訪談內容	備註
影響執行情形因素	環境因素	教育訓練 1. 請問貴校是否有提供各項資訊教育訓練課程？ 2. 請問貴校實施公文線上簽核之前是否辦理教育訓練？ 3. 請問您認為資訊相關教育訓練對於公文線上簽核有何影響？	
	技術支援	1. 請問您認為貴校的資訊服務人員相關人員是否能有效協助解決資訊設備之問題？ 2. 請問您對貴校線上簽核廠商提供之客服是否滿意？原因為何？ 3. 請問你認為資訊相關人員及系統廠商之專業及態度對線上簽核執行有何影響？	
	推動規劃	1. 請問您認為貴校校長及主任對於公文線上簽核支持度對線上簽核推行影響為何？ 2. 請問您認為貴校對於執行線上簽核之溝通宣導是否充足？對線上簽核推行的影響為何？ 3. 請問貴校是否訂定公文線上簽核獎勵制度？獎勵制度對於學校推動線上簽核有何影響？	

附 錄 四

資料檢核表

敬愛的 您好：

感謝您在百忙之中撥冗接受訪談，感謝您的熱心參與才能讓本研究順利進行，目前已經將你您訪談的內容完成逐字稿謄稿，在此需要您再次些協助檢視訪談內容的真實性後，以百分比方式來評定逐字稿內容與您的真實意見與感受，並請您簽名，如需要修改或不足的地方請您再直接以紅筆補充，研究者將於修改後再與您確定，感謝您的參與和協助，再次致上最誠摯的謝意

南華大學資訊管理研究所

研究者：徐 茂 松

敬上

訪談逐字稿內容與本人真實意見與感受符合程度約為百分之_____

編 號：

受訪者： (簽名)

中 華 民 國 年 月 日