

行政院國家科學委員會
獎勵人文與社會科學領域博士候選人撰寫博士論文
成果報告

電子郵件使用對知識工作者認知時間控制之影響-社會認知
理論與目標設定理論整合觀點

核定編號：NSC 97-2420-H-004-025-DR
獎勵期間：97年08月01日至98年07月31日
執行單位：國立政治大學資訊管理研究所
指導教授：管郁君

博士生：林勝為

公開資訊：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢

中華民國 98年08月17日



國立政治大學博士學位證書

政博字第 九三三五六五〇二 號

學生 林勝為 生於中華民國 陸拾參(西元1974) 年 伍 月 貳拾 日

在本校 商學院 資訊管理學系

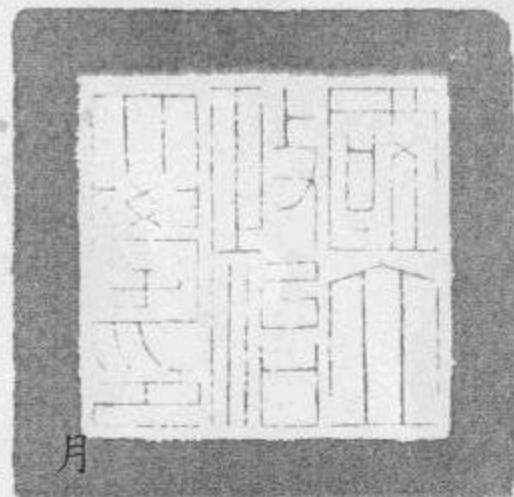
修業期滿成績及格准予畢業依學位授予法之規定

授予 管理學博士 學位

院長 薛以藤

校長 吳思華

中 華 民 國 九 十 八 年 六 月



國立政治大學資訊管理研究所

博士學位論文

指導教授：管郁君 博士

電子郵件使用對知識工作者時間控制感之影響：
以三階段混合方法探討

**The Impact of E-mail Usage on Knowledge Workers' Perceived
Control of Time: A Three Phases Mixed Methods Approach**

研究生：林勝為

中華民國 九十八 年 六 月

謝辭

隨著博士論文的完成，許多在政大的美好回憶也將陪伴我邁向人生的另一個階段，而自己竟是如此幸運，能結識這麼多關懷我的師長及朋友，讓博士階段的求學生活可以如此多采多姿。

首先，最要感謝指導教授 管郁君博士這些年來的悉心教導，帶領勝為進入學術的殿堂。在博士生涯中，老師總是循循善誘地帶領著我們學習，指點我們如何精讀各類文獻並領略閱讀的樂趣、如何進行一場成功並吸引聽眾的簡報，以及如何撰寫一篇好的英文學術論文。為了提升博士生的國際視野，老師非常鼓勵我們參加國際學術會議，更不辭辛勞地遠渡重洋親自到場聆聽學生報告，並於會後提供學生許多改進意見，這樣的經驗恐怕羨煞許多博士生。記憶中，老師總是費心地指導學生英文學術論文的撰寫與鋪陳技巧，以及用字遣詞的方法，就像武俠小說裡描述師徒間毫無保留的武術傳授，恨不得能瞬間將百年的功力傳授給徒弟。此外，老師更是我們博士生最佳的心靈導師，每當學生面對挫折時，總是能給予我們最正面的鼓勵與肯定，並引用聖經上的話語來勉勵我們，期盼我們能盡快脫離低潮，回到正軌。對學生，老師也總是充滿著無比的耐心，等待著我們自動自發的前進，而勝為的博士論文就是在這種幸福的氣氛中逐步完成，這其中的點點滴滴，學生都感念在心，能當老師的學生真的很幸福，勝為將秉持老師曾說過的一句話「do a little bit, learn a little bit!」，在研究的路上繼續努力，當一位能讓老師感到驕傲的學生。

論文口試期間，承蒙口試委員賴香菊老師、林我聰老師、汪志堅老師、與孫碧娟老師不辭辛勞的審閱論文，給予學生寶貴的意見，使論文得以更臻完善。此外，感謝系上師長與企管系蔡維奇老師、胡昌亞老師的指導，讓學生能持續不斷地進步。

博士班期間，感謝在求學路上一起成長的同窗好友國華、惟鳳、貞淑、宇瑞、玉敏。再者，承蒙淑瓊學姊、亦斯學長不時在旁給予適時的協助與引導，使得在研究的過程中能更勇往地前進。同時也感謝學妹棋馨、雅玲與學弟耿家於論文口試期間提供的諸多幫助。

最後，謹以本論文獻給對我無怨無悔的付出，我最親愛的父母與家人，不時地給予我鼓勵與關懷，不僅是我學習成長的原動力，更是我最大的精神支柱。在此，表達我內心的萬分感激並將永遠銘記於心。最後，希望所有愛我的人與我愛的人都能永遠健康、快樂。

林勝為 謹誌於政大資管

中華民國九十八年六月

摘要

在網際網路普及率高居不下的時代裡，知識工作者平日使用網路之時間比例已有逐年升高的趨勢。在這種潮流下，工作場域中知識工作者花費於網路訊息傳播的時間，佔用工作時間之比率驚人，尤以電子郵件為甚。對於使用電子郵件所產生的問題，使用者似乎感到能力不足，而且在面對超載的資訊流通量時，更覺得難以應付。因為個人不佳的電子郵件使用習慣所引發的問題，都會直接或間接衝擊到時間資源的運用以及增加時間的壓力。因此，瞭解如何有效處理電子郵件，對於知識工作者的生產力非常重要。

本研究採用 Creswell 所提出之三階段混合方法探討研究議題。首先，第一階段採用質性之焦點群體訪談法，瞭解知識工作者典型的電子郵件使用行為。第二階段以大樣本的調查研究，探討知識工作者的人格主動性如何經由電子郵件管理行為影響其電子郵件使用時間控制感及工作時間控制感，並以社會認知理論及目標設定理論之整合觀點探討。第三階段以實地實驗的方式，在實際組織場域中進行員工電子郵件管理教育訓練，以觀察是否能產生訓練遷移之效果，亦即提升受訓者之電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為及電子郵件使用時間控制感。

第一階段焦點群體訪談的重要結論包括：1)使用者被電子郵件支配著，但他們往往毫無知覺；2)日常工作使用上，電子郵件的弱點卻變成其強項；3)具有資訊系統背景的使用者，不必然會使用電子郵件工具的複雜功能；4)電子郵件被認為是平面媒體，而非即時互動媒體；5)電子郵件在工作場合，已經大幅度地取代面對面溝通；6)電子郵件使用者習慣性地使用副本轉寄功能，但並非出於真正的需要；7)使用者並不常將工作或個人電子郵件分開處理；8)使用者非常珍惜學習電子郵件功能的機會，但機會並非輕鬆即能獲得。有關以上相關結論及看法間之對照情況也在本文中提及。另外，本階段也歸納出有效率使用電子郵件之方法，並據以發展下一階段調查研究法之問卷。

第二階段經由 251 位知識工作者之分析結果顯示，人格主動性透過電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能，可以推測電子郵件使用時間控制感及工作時間控制感。此外，電子郵件自我效能較高者，其電子郵件時間管理行為的評量分數也較高。

第三階段實地實驗共涵蓋 280 位受測者，其中實驗組有 175 位，控制組有 105 位。ANCOVA 分析之結果顯示，相較於控制組，實驗組之受測者經過教育訓練後展現較高的電子郵件自我效能及較佳的電子郵件時間控制感，但是受測者於訓練後並未投入更多心力於電子郵件時間管理行為。此外，接受此電子郵件訓練課程一個月後，平均每一位受訓者節省約 17% 之電子郵件使用時間。

關鍵字：知識工作者、電子郵件、使用行為、時間管理、自我效能、認知時間控制、教育訓練、混合方法取向研究設計



ABSTRACT

At the high widespread rate of the Internet era, the time spent on the Internet among knowledge workers has gradually increased. Because of this trend, these people have spent an alarming proportion of their work time on message communications tools, such as emails. Problems arising from e-mail management make users helpless particularly when they have to deal with information overload. Problems caused by inefficient e-mail use would directly/ indirectly affect the time resource, inevitably increasing time pressure to the workers. Therefore, it is essential for knowledge workers to understand how to use e-mail efficiently to heighten their productivity.

This study adopted Creswell's three-phases mixed methods to investigate our research issues. First, this study investigates the e-mail usage behavior of knowledge workers through an in-depth literature review and a focus group discussion. Then, a sample survey method, along with a social cognitive theory and a goal setting theory, was adopted to investigate how personality affects perceived control of time in the context of e-mail handling. The third phase includes a quasi-experimental field study carried out in an organizational setting to examine the effects of an e-mail management training program on e-mail self-efficacy, e-mail-specific time management behavior, and time control over e-mail use.

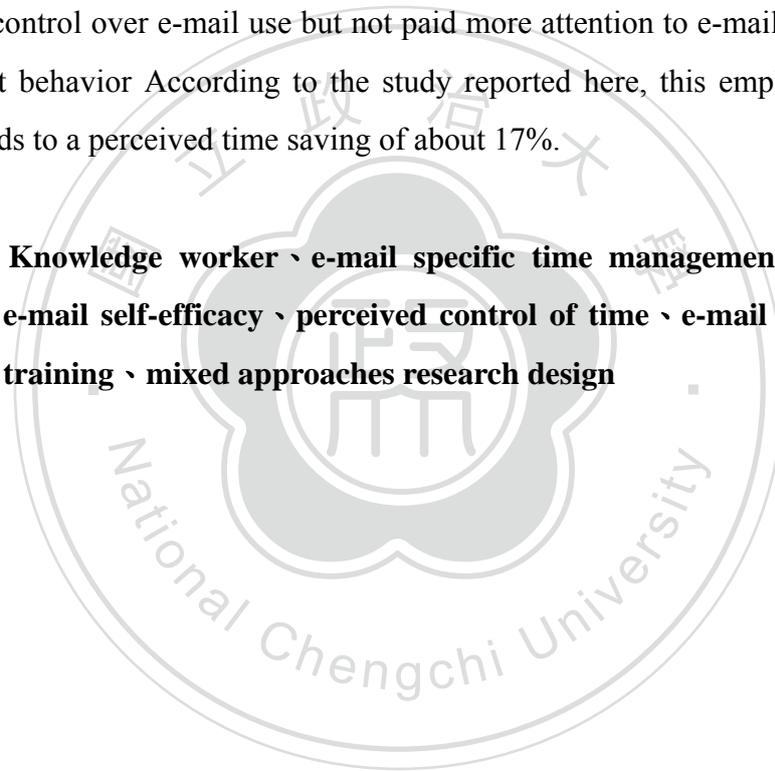
The important findings in phase one include : 1) people are ruled by e-mail, but they think otherwise; 2) in daily usage, many weaknesses of e-mail are turned into strengths; 3) an information system background does not necessarily lead to sophistication in using e-mail tools; 4) e-mail is regarded as a print medium rather than an interactive medium; 5) e-mail to a large extent replaces face-to-face communication in the workplace; 6) e-mail users use the carbon copy and forwarding features habitually and not out of necessity; 7) users do not usually handle work-related and personal e-mail messages separately; and 8) users seek opportunities to learn about e-mail functionality out of convenience, but these are not attained with ease. A contrast between these findings and conventional wisdom concludes this study. In addition, we also conclude efficient e-mail usage approaches in this phase and

develop the questionnaire for the next stage.

Based on data collected from 251 knowledge workers in second phase, the results show that personality predicts perceived control of time in e-mail handling and work through both e-mail-specific time management behavior and e-mail self-efficacy. In addition, higher e-mail self-efficacy leads to improved e-mail-specific time management behavior.

The field experiment in third phase includes 280 subjects, with 175 subjects in the experimental group, and 105 subjects in the control group, the ANCOVA results show that, after the training, the subjects exhibited greater e-mail self-efficacy and better time control over e-mail use but not paid more attention to e-mail-specific time management behavior. According to the study reported here, this employee training program leads to a perceived time saving of about 17%.

Keywords: Knowledge worker 、 e-mail specific time management behavior 、 e-mail self-efficacy 、 perceived control of time 、 e-mail management training 、 mixed approaches research design



目錄

第一章 緒論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究動機	2
第三節 研究目的	3
第四節 研究程序與方法	4
第五節 論文章節介紹	7
第二章 文獻探討	8
第一節 電子郵件相關研究	8
第二節 理論基礎	14
第三節 人格特質與個人行為	21
第四節 教育訓練	23
第三章 研究設計	28
第一節 質性研究-焦點群體訪談法研究設計	28
第二節 量化研究-調查研究法研究設計	32
第三節 量化研究-實驗法研究設計	46
第四章 資料分析	55
第一節 焦點群體訪談資料分析	55
第二節 調查研究法資料分析	64
第三節 實驗法資料分析	74
第五章 研究結論與建議	85
第一節 研究結論	85
第二節 研究貢獻	89
第三節 研究限制	91
第四節 未來研究方向	93
參考文獻	94
附錄一：電子郵件使用行為與認知時間控制焦點群體訪談問題清單	109
附錄二：長表法整理	113
附錄三：研究問卷	117

表目錄

表 3-1	實驗設計.....	52
表 4-1	良好的電子郵件使用方式.....	62
表 4-2	常態性考驗與極端值檢視.....	65
表 4-3	電子郵件時間管理行為之探索性因素分析與信度分析結果.....	67
表 4-4	電子郵件自我效能之探索性因素分析與信度分析結果.....	67
表 4-5	潛在變數信度分析.....	68
表 4-6	區別效度檢定.....	69
表 4-7	相關係數矩陣.....	70
表 4-8	本研究之假設模式與競爭模式配適指標.....	73
表 4-9	研究假說之實證結果.....	73
表 4-10	實驗組/控制組三個依變數平均值.....	78
表 4-11	組內迴歸係數同質性考驗摘要表.....	81
表 4-12	誤差變異數相等之 Levene 測試.....	81
表 4-13	電子郵件時間管理行為共變數分析摘要表.....	82
表 4-14	電子郵件自我效能共變數分析摘要表.....	83
表 4-15	電子郵件使用時間控制感共變數分析摘要表.....	83
表 4-16	實驗法研究假說之實證結果.....	84
表 4-17	實驗組/控制組之時間花費與時間控制.....	84

圖目錄

圖 1-1	本研究三階段概念架構圖.....	6
圖 2-1	工作動機整合模式.....	19
圖 2-2	動機軸心模式.....	21
圖 3-1	調查研究架構.....	34
圖 3-2	中介結構示意圖.....	45
圖 3-3	實驗研究架構.....	48
圖 4-1	完全中介模式（模式一）與部分中介模式（模式二）示意圖	72
圖 4-2	修正後結構模式之標準化路徑係數（模式三）.....	72
圖 4-3	實驗組/控制組之前測-後測平均分數.....	80
圖 5-1	知識工作者電子郵件使用行為摘要.....	86



第一章 緒論

台灣上網人口，截至2008年12月底止，有線寬頻網路用戶數達485萬，經常性上網人口已達千萬大關，網際網路連網應用普及率達45%。若針對使用者網路行為分析，平日使用寬頻網路之時數，以9小時以上未滿14小時之比例最高，而且有逐年升高的趨勢(資策會，2009)。根據Davenport(2005)之調查，使用者平均每日花費於網路訊息傳播(例如：電子郵件、即時通訊)的時間超過三個小時，其中又以使用電子郵件的時間最長高達45%，而且時間有越來越長的趨勢。可見這類科技的使用，已經耗費使用者過多的時間，若未能妥善控制將可能引起個人有時間壓力的感覺，並進而影響個人生產力。因此，有關電子郵件使用時間控制之議題，值得知識工作者及企業深入探討。

第一節 研究背景

過去三十年來，電子郵件的角色已經從過去需要技術支援的網路應用軟體，轉變成為社會大眾普遍使用的通訊工具。十多年前之研究顯示，電子郵件使用者平均每天接收十五封電子郵件，而且大約花費五十分鐘閱讀郵件(Fraze, 1996)。2007年，全球每天個別使用者間電子郵件負荷量已達970億(IDC, 2007)。同時，2008至2012年間，研究者也預測全球電子郵件信箱數量將以每年136%的速度成長(RADICATI, 2008)。電子郵件在不知不覺中已經滲透進你我的生活，而且它對於生活的影響是普遍存在於各個階層。大多數人相當依賴電子郵件完成工作任務，或許更多人是因為情感的因素而選擇使用電子郵件，譬如許多個人的通訊，除了與工作相關的事件之外，也都透過這一個便利的管道溝通。科技的進步不僅帶來溝通的便利，另一方面也加速生活的步調。電子郵件對於你我的生活已經同時造成正面與負面的影響。當然，正面的影響與工作準時完成以及生活更加多彩多姿有關；相對的，負面的影響則是由無效率地使用電子郵件所引起的。Burgess, Jackson, 與 Edwards(2005, 2006)指出使用者以電子郵件為溝通工具，時常發生以下五類的問題，分別是：中斷工作的進行、郵件內容資訊不足、郵件主旨欄語意不清、溝通媒體的選擇、郵件處理及歸檔所產生的負擔。以上之問題，除了媒體選擇之外，其他問題都無可避免的

需要時間處理。而挑選電子郵件替代面對面溝通可能會是一項費時的選擇，因為撰寫一封電子郵件通常比說幾句話耗費時間。因此，無效率地使用電子郵件會直接或間接地衝擊時間資源的運用，增加時間壓力。

大量的電子郵件訊息及多樣化的資訊格式是電子郵件重要的特色。雖然眾多種類的附件類型豐富了多樣化的資訊格式，但是也加速了電子郵件數量的成長，更造成處理這些郵件的嚴重負荷。知識經濟時代，知識工作者的生產力直接影響所屬組織及社群的效能及效率，其中，電子郵件是知識工作者每天仰賴用以處理工作的重要工具。因此，對於知識工作者而言，瞭解如何有效率地使用電子郵件以提高個人生產力，是非常重要的議題。

Mackay (1988) 建議未來的電子郵件使用研究應當強調個人行為風格，而非試著尋找對所有使用者而言唯一或是最理想的解決方案，因為沒有任何的電子郵件使用策略適合所有的使用者。不同的使用風格與習性似乎都存在於所有電子郵件使用者之中。然而，就像任何其它資訊系統的使用研究並不包括一般性的行為模式 (Hiltz & Turoff, 1981; Bariff & Ginzberg, 1982; Davis, 1993)。唯有將行為模式加以整合，才能夠幫助我們更瞭解資訊工具如何影響人類的的生活。同樣地，調查知識工作者使用電子郵件會遭遇何種問題，是瞭解電子郵件使用模式的第一步。本研究基於先前的文獻資料以及後續深入的訪談，將提出知識工作者使用電子郵件的行為模式，並進一步探索其對於個人生產力之影響。

第二節 研究動機

電子郵件的探討雖在80年代就已有一蓬勃的氣象，但當時的研究都著眼於企業中對此新工具之接受程度與建置、應用的困難。二、三十年後的今天，電子郵件的重要性沒有絲毫減弱，而且在即時通訊日益普及之影響下，電子郵件的地位仍不動搖，在全球最重要的資訊管理界的國際研討會中(2005 ICIS)，有一場專題討論，其議題即為電子郵件的管理與對社會、企業、大眾的影響。2004年，在資訊管理領域最重要的期刊MIS Quarterly (Vol. 28, No. 3)，期刊主編以極其罕見的十一頁的篇幅，極力呼籲資訊管理研究領域的學者，大量投入這個方向的研究。文章中笑稱E-mail為「殺手級」的網際網路應用，在字面上與意涵上都具「殺手級」的影響，意味

著E-mail對現代社會、企業、大眾的影響至鉅，困擾至深。本研究規劃三階段的探討，期瞭解電子郵件對知識工作者時間控制的影響有深度與廣度的認識。因為這個方向的研究正處萌芽期，有非常多的議題可以探討，本研究的規劃希望可以有效地達到拋磚引玉的目的，同時也使我國的企業與大眾更能有效地掌握此工具，不為工具駕馭，提升個人與整體的工作成效。

第三節 研究目的

電子化時代裡，電子郵件已經從一、二十年前少有人使用的殺手級軟體轉變成目前普遍運用於各階層的應用軟體。根據國外 IDC 的調查結果顯示，全球每天收到電子郵件廣告的數量高達一百億封。2007 年時，數量已超過三百五十億封。電子郵件的成長速度如此驚人，公司內的知識工作者或資深主管是否已有相當的回應對策呢？面對此一資訊超載之情況，知識工作者若未有因應措施，不僅個人之注意力會受影響，嚴重將造成生產力下降之趨勢。

根據 Davenport (2005) 之調查，知識工作者每日大約花 1.58 小時使用電子郵件處理資訊 (占資訊處理時間的 45%，以及占每天 8 小時工作時間的 20%)，但是卻有高達 51% 的工作者在面對此一資訊流通量時，感到難以應付且認為會妨礙工作的進行。深究其原因，不乏以下幾個因素：

1. 時間管理不當：根據國外調查結果指出，有高達 77% 的知識工作者經常性地進出系統檢查新電子郵件，並非於特定時間整理郵件。進出郵件系統的頻率過高，將導致工作被中斷的程度升高，進而影響注意力及正常工作的進行。
2. 缺乏管理郵件資訊的方法：面對資訊超載問題時，員工並未具有個人資訊管理有效率的技巧或方法，才會造成問題日益嚴重。
3. 組織並未提供相關的協助：有 41% 的受訪者認為，組織對員工管理個人資訊流通幾乎沒有提供任何協助。而這也顯示多數組織在處理這類問題時，還有很大的進步空間。

首先，本研究嘗試瞭解知識工作者有哪些電子郵件使用行為。接著，以電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能為主軸，探討其對於知識工作者時間控制感之影響。個人時間控制感無疑地與生產力密切相關，因為

時間是生產力的一項重要因素。另外，組織若能察覺員工在個人郵件管理方面之需求，安排相關的訓練課程，包括電子郵件工具管理技巧及時間管理技巧，無形之中，員工的生產力也能提升。因此，本研究的研究問題如下：

1. 發掘出知識工作者典型的電子郵件使用行為？
2. 有哪些電子郵件之使用行為，會造成知識工作者無法有效控制時間，進而引起時間壓力？
3. 若擁有良好的電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能，是否能幫知識工作者有效控制時間，進而減輕時間壓力？
4. 不同電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能的展現是否與人格特質有關？
5. 組織是否可透過電子郵件管理教育訓練，成功塑造員工電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為，以提高對電子郵件使用時間之控制感？

第四節 研究程序與方法

本研究採用三階段混合方法（A three-phases mixed methods approach）進行研究。首先，必須瞭解知識工作者有哪些典型的電子郵件使用行為，並進一步發掘引起不值得保留行為的原因，研擬出有效的訓練方法，以消除這些不值得保留行為。這個主題既複雜且尚未被深入研究過。因此，本研究首先需要深究的是過去文獻較少觸及的議題－電子郵件使用行為模式。為了進行此方面的探索，本研究選擇質性方法進行相關研究，因為質性方法是最適合用來擷取潛藏於使用者心中深刻見解的一種研究方法。當累積較多電子郵件使用行為的知識後，進一步採用量化研究方法進行相關研究架構及假說檢定的驗證。以下介紹由 Creswell（2003）提出之混合方法研究之定義及特點，並且說明本研究採用的研究設計。

一、混合方法研究的特點

混合方法研究是指在單一研究中，同時使用質化與量化之研究方法，這種多元方法的概念源起於 1959 年，Campbell 與 Fiske 使用多元的方法檢測心理特徵效度（Creswell, 2003）。此後也鼓舞了其他研究者結合多種方

法於單一研究。例如，結合訪談法與實證調查方法 (Sieber, 1973)。由於所有的方法都有其優點與限制，因此，使用多種的研究方法，可以截長補短，減低錯誤發生的機會，一種結合量化與質化的三角驗證法因而產生 (Jick, 1979)。三角驗證法的精神同時也表達了混合不同資料型態之研究 (Creswell, 2003)，亦即從一種研究方法所得之結果，可以協助發展或形成另一個研究之所需 (Greene, Caracelli, & Graham, 1989)。Tashakkori 與 Teddlie (1998) 也指出在一種研究方法巢套於另一種研究方法之中時，可對不同的資料層級與分析單元提供更精闢的見解。有關單一研究中結合多種研究方法，諸多文獻有不同名詞的定義。例如，多元方法、聚合性、整合性、聯合性的研究等 (Cresswell, 1994)。其中，本研究之研究設計，遵循 Creswell (2003) 所提之混合性研究導向研究方法，亦即研究者嘗試以一種研究方法擴展至另一研究方法，多階段研究所得之結果。例如以探索性的質化研究為開端，後續配以大樣本的量化方式進行，使研究者得以將結果推論至整個母體。

二、混合方法研究之設計型態

本研究以三階段混合方法探討研究議題，整體之概念架構如圖 1-1 所示。同時，每階段研究之目的是以達到對於議題多面向的瞭解來進行。以下針對本研究之三階段進行說明：

第一階段，本研究藉由文獻探討與焦點群體訪談的方式，收集有關知識工作者電子郵件使用行為資料，其中包括如圖 1-1 中電子郵件時間管理行為、時間控制感及電子郵件工具管理行為等。焦點群體訪談能提供豐富的質性資料，而且經由現場深入討論與參與後，對研究議題能提供更清楚的見解。同時，焦點群體訪談通常使用於量化研究之前，主要用以確認研究中之重要議題，或是導引後續量化研究問卷之發展 (Bachiochi & Weiner, 2002)，藉此補足文獻資料之不足。本研究藉由第一階段焦點群體訪談結果，發掘出知識工作者典型的電子郵件使用行為。此外，透過參與者所分享之有效率時間管理及工具使用技巧，研擬第二階段電子郵件時間管理行為與電子郵件自我效能兩構面之問卷。

第二階段，探討知識工作者人格特質、郵件使用行為 (電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為)、電子郵件使用時間控制感與工作時間控

制感之間的關係，如圖 1-1 所示，並透過問卷調查的方式進行相關的研究。

基於以上兩個階段所提出的電子郵件使用行為，本研究於第三階段提出一項教育訓練計畫，並且藉由實驗法的設計檢驗電子郵件教育訓練之成效。本實驗於實際組織情境之中進行，並透過員工電子郵件管理教育訓練，觀察是否能成功塑造值得擁有的郵件使用行為。由於資料的蒐集是在實際組織場域，因此，是屬於實地實驗（field experiment）的範疇。本階段教育訓練課程內容，取材於第一階段焦點群體訪談參與者所分享之電子郵件使用技巧（時間管理與工具管理技巧），以及相關書籍資料編纂而成。

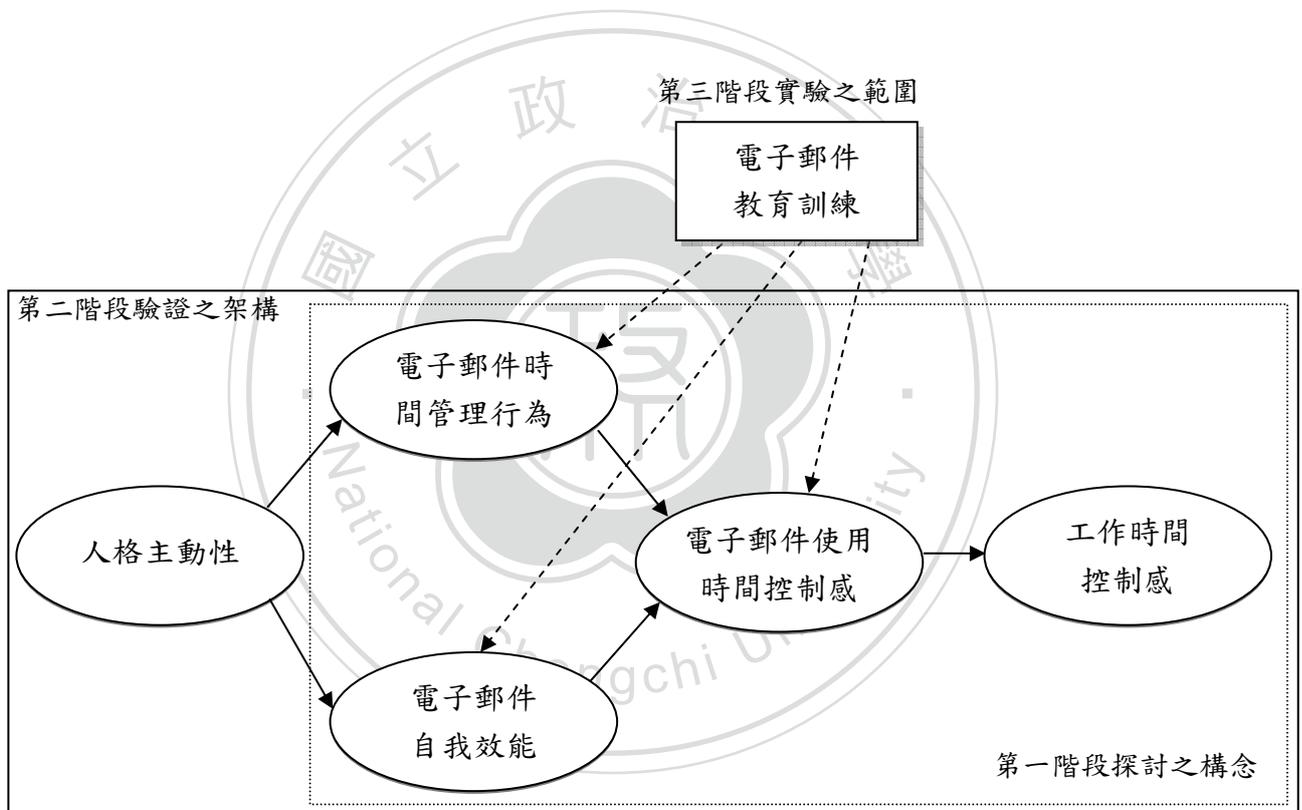


圖 1-1 本研究三階段概念架構圖

第五節 論文章節介紹

本論文共分成五章，主要內容涵蓋如下說明：

第一章 緒論，說明本研究的研究背景、研究動機、研究目的、研究程序與方法與章節介紹等。

第二章 文獻探討，主要目的在於回顧與彙整先前相關研究成果與應用，以形成研究的中心理論。

第三章 研究方法與設計，其中包含焦點群體訪談法、調查研究法及實驗法等研究設計與分析方法。

第四章 資料分析，其中包含焦點群體訪談法、調查研究法及實驗法之資料分析與結果。

第五章 研究結論與建議，其中包含研究結論、研究貢獻、研究限制及未來研究方向。



第二章 文獻探討

本研究探討的主題圍繞於「知識工作者電子郵件使用行為與時間控制感」之間的關連。自從彼得、杜拉克提出知識工作者一詞，許多文獻紛紛賦予「知識工作者」適合該研究之定義。彼得、杜拉克將知識工作者定義為「在組織裡，沒有人比自己更瞭解本身工作內容的人」。事實上，這樣的定義太過於廣泛，無法真正勾勒出知識工作者一詞所代表之意涵。WC Miller (1998) 認為利用智慧將想法付諸實現，產出有價值的產品或服務，這一類的工作者可稱為知識工作者。Horibe (1999) 認為知識工作者是運用頭腦多於雙手創造價值的人。其後，Davenport (2005) 認為知識工作者擁有高度專精知識技能、受過高等教育，或具備相當經驗，而且他們的工作主要是涉及創造、傳播或應用知識等。因此，知識工作者是靠腦力維生，是屬思考型的工作者，而非仰賴體力執行工作而維生。以上多位學者對於知識工作者的定義涵蓋面廣，也橫跨多種行業，本研究調查的對象為企業界之知識工作者，亦即 Davenport 所定義之具有專精知識技能且服務於企業的思考型工作者。對於大多數的知識工作者而言，電子郵件是其日常工作不可或缺的溝通工具，許多工作的進行均需仰賴它來完成，雖然有些知識工作者比較不常使用電子郵件，但畢竟是少數。Davenport (2005) 更發現知識工作者花費於每一種溝通媒體的比例以電子郵件最高(約佔 45%)，比第二名的電話(19%)高出甚多。因此，瞭解知識工作者如何有效率地使用電子郵件，降低由電子郵件使用所引起的時間壓力的感覺，進而提高個人生產力，對於組織而言是非常重要的議題。

本研究透過第一章的研究動機與主要問題之陳述，試想由相關文獻尋求初步的概念說明。研究中藉由電子郵件使用、電子郵件時間管理行為及時間壓力感等相關議題之探討，形成焦點群體訪談及調查研究架構之主軸。此外，本研究更藉由社會認知理論、目標設定理論及其整合架構-工作動機整合模式，描述研究架構中各構面之關係。接續探討電子郵件教育訓練之定義，以及透過訓練遷移理論及評估準則解釋相關訓練成效。

第一節 電子郵件相關研究

本節針對電子郵件相關的文獻進行回顧，內容包括有電子郵件使用、

電子郵件時間管理行為、認知時間壓力、電子郵件使用與認知時間壓力，以下分別探討各相關主題。

一、電子郵件使用

過去有許多研究 (Mackay, 1988; Ducheneaut & Bellotti, 2001; Lantz, 1998, 2003; Balter & Sidner, 2001; Pazzani, California, & Irvine, 2000; Whittaker & Sidner, 1996; Takkinen & Shahmehri, 1998) 探討有關知識工作者如何使用電子郵件。Whittaker 與 Sidner (1996) 及 Mackay (1988) 認為電子郵件不僅被視為一種溝通工具，更是一種能支援個人任務、排程與檔案管理的工具。Ducheneaut 與 Bellotti (2001) 強調電子郵件與個人日常生活及工作密不可分，已經到了如影隨形的情況。一份針對電子郵件重度使用者的調查結果發現，如果使用者不認為經常性地進出電子郵件系統，是一種對生產力有害的行為，則他們就會樂此不疲重複同樣的動作 (Lantz, 1998)。同時，有許多人處理電子郵件時會有操作上的問題，而這些問題通常與收件匣存放過多的郵件有關。近期，Lantz (2003) 分析十多年來隨著時間的演變，電子郵件在工作場合所產生的各種變化。其中，一項有趣的調查結果顯示，近五年，每位使用者平均寄送電子郵件的數量並未有大幅度的改變，但是平均的收件量卻是以倍數增加。這樣的結果不禁令人感到好奇，依照常理判斷整體郵件的寄出量與接收量應當相等。如果使用者所接收的電子郵件數量比寄出的還多，這就表示郵件並非由個人寄出，最有可能是透過電腦所自動轉發的垃圾郵件。

Takkinen 與 Shahmehri (1998) 調查有關個人使用電子郵件之特別行為。例如，目前的郵件使用者是否廣泛地使用郵件簽名檔、別名、以及通訊錄等。本研究所提及的各種電子郵件特徵或功能，對於進一步探討電子郵件使用行為是非常有幫助的。Whittaker 與 Sidner (1996) 於其研究中調查使用者是否會將電子郵件有系統地進行歸檔，或是依據寄件的頻率，將某些使用者設定成同一群組。Pazzani (2000) 則是調查有關知識工作者使用電子郵件過濾與自動化功能的相關行為。Balter 與 Sidner (2001) 提出了有關收件匣管理的相關議題。Ducheneaut 與 Watts (2005) 整理過去數十年有關電子郵件研究的回顧。雖然 Ducheneaut 的研究內容與本文沒有直接的相關性，但是作者最後提出了一項重要的結論，亦即「電子郵件不再只是簡

單的、電子的、或是單純支援寫信的系統，它的使用層面已經持續不斷的在演化」。因此，本研究透過焦點群體訪談，除了對已知的使用方法更深入瞭解之外，也更進一步探索電子郵件如何提供知識工作者新的解決方案。

二、電子郵件時間管理行為

有效率的時間管理已經成為許多研究者感興趣的主題 (Lakein, 1973; Emanuel, 1982; Taylor & Mackenzie, 1986)。在衡量時間管理行為的文獻中 (Lakein, 1973; Macan, Shahani, Dipboye, & Phillips, 1990)，相關的時間管理活動包括：(1)設定目標及優先次序 (setting goals and priorities)；(2)時間管理機制[mechanics of time management (e.g., scheduling, making list)]；(3)組織管理的偏好 (a preference for organization)。Glaessens, Can Eerde, Rutte, 與 Roe (2004) 也提出了一項名為「計畫行為 (planning behaviors)」的同義概念。計畫通常都與任務執行的抉擇或工作應該如何安排優先次序等有關。特別地，當有數件工作需要同時執行時，事前的計畫就有其重要性。計畫能幫助個人有效率的集中注意力及精力，也有助於降低工作的延誤與負擔。因此，計畫行為的概念與時間管理行為中的目標設定、優先次序安排有異曲同工之妙。傳統上都認為擁有好的時間管理行為不僅能降低壓力，更能增進工作效率。許多研究 (Britton & Tesser, 1991; Macan et al., 1990; Bond & Feather, 1998; Peeters & Rutte, 2005; Misra & McKean, 2000) 都已經發現良好的時間管理與個人壓力、沮喪及身體緊張呈現負相關；然而卻與自尊、工作滿意度、工作績效呈現正相關。

電子郵件目前已經普遍為知識工作者於工作場合所使用，由電子郵件所引起的時間壓力亦曾出現於一些研究。一些時間管理書籍中 (Arredondo, 2000; Zeigler, 2006; Douglass, 1998)，主題舉凡郵件管理、時間控制與寫作習慣都是文章的重心所在。這些書籍都把有效率的郵件溝通行為看成是時間管理的重要子集，探究其主要的原因為此類的郵件溝通行為在工作場合是無時無刻都會發生。因此，知識工作者若能做好郵件溝通的時間管理，想當然爾，日常的工作時間管理也將會更有條不紊。

另外，郵件溝通的時間管理行為也可被看成是一種 Claessens et al. (2004) 所提出的「計畫行為」。其理由為處理郵件時，也需要做好時間規劃、為緊急需要處理的郵件排定優先次序，或是設定回覆重要信件的截止期

限。除此之外，Burgess et al. (2005) 也指出了處理郵件所引發的問題，諸如郵件內容資訊不足、缺乏主旨資訊、媒體選擇、工作中斷、處理與歸檔等問題。這些問題與郵件撰寫習慣、媒體選擇及工具的操作有很大的相關性，若處理不當也會消耗使用者可用的工作時間。所以當使用者處理電子郵件時，需要有更好的時間管理與規劃。因此，郵件撰寫習慣與媒體選擇這兩個面向，在電子郵件時間管理議題中亦是值得注意的要點。Frazee (1996) 表示大部分寄件者的文章寫作風格不佳，也因此造成電子郵件無法提供收件者足夠的回覆訊息，時常導致雙方誤解的發生與時間的浪費。尤其當郵件數量增加時，不佳措辭的效果以及不恰當的主旨欄資訊會讓情況更加嚴重 (Burgess et al., 2005)。如此，收件者不僅需花費額外的時間處理，也會增加郵件管理的困難度。好的郵件撰寫習慣讓收件者能輕易地閱讀，降低花費於郵件的時間。特別地，電子郵件撰寫風格的本質與 Macan (1994) 所提出的時間管理之因素 (例如：組織管理偏好) 相似。我們相信，組織良好的郵件內容不僅能提升彼此的閱讀效率，也有助於快速瞭解電子郵件內容之情境。

在郵件使用的時間管理上，媒體選擇也是另一個重要的議題。熱門的溝通媒體包括有面對面溝通、電子郵件、電話或傳真等。其中任何一項都有其適合使用的情境。在正確的時間利用正確的媒體溝通，使用者能節省許多不必要花費的時間。例如，Markus (1994) 曾經指出員工喜歡以電子郵件替代其他形式的溝通工具，以避免社交應對時之尷尬氣氛。Valacich, Paranka, George, 與 Nunamaker (1993) 也指出電子郵件適合使用於定義清楚的工作。但有時情況卻是恰好相反，當工作是緊急時，利用面對面溝通反而是快速且有效率的。總之，於正確的時機、挑選正確的媒體將有助於溝通的效率。

三、認知時間壓力

許多人都同意你我的空閒時間越來越少。對於時間不足感的認知也很少被挑戰質疑過。然而，Robinson 與 Godbey (2005) 指出這種認知與 1965 年有關時間記錄的研究恰好相反，近年有關此主題之研究是於 2003 年於美國所進行的研究，其研究結果顯示美國人每星期有 35 小時的休閒時間，這樣的結果與過去研究發現並沒有多大的差異。但是研究人員更進一步指出，工作佔用一週計畫的時間與過去相較，有稍微成長的趨勢。

時間記錄研究的結果是相當令人驚訝的。根據調查，一般而言數十年

來之休閒時間並未減少。乍聽之下的反應是：這會不會弄錯了？假如過去四十年來的結果都非常一致，那這樣的結果會是正確的嗎？這其中的問題在於我們如何解釋這樣的結果。首先，平均值容易讓人誤解，因為它不易反應全部母體中的差異性與多樣性。而平均值也不容易解釋個別的差異；因此，人與人之間勢必存在戲劇性的差異。另外一種解釋是時間資源並未減少，但是人們使用時間或組織時間的方式與過去有很大的不同。

早在 70 年代，研究者已經開始進行時間匱乏 (time scarcity) 問題的研究。如同 Godbey (2003) 所言，Linder (1970) 將認知時間不足歸因於「時間深化 (time deepening)」。時間深化的意思，指的是越來越多的人們會在同一時間做一件以上的事。譬如，我們通常會看到很多人在開車或走路時，同時講行動電話；吃飯或閱讀時，一邊看電視；當然，在電腦視窗操作軟體或工作時，一邊寄送電子郵件也是常看到的景象。因為有需要將更多的活動壓縮在同一個時間區塊，所以活動時常會加速進行，時間規劃也會更加緊湊。生活步調的加速也無可避免的加強了時間壓力的產生。根據 Godbey 的研究指出，時間深化同時也是與 1965 年的社會學家 Erwin Scheusch 觀察 12 個國家，所提出之時間記錄研究問題相同。事實上，Scheusch 創造了時間深化一詞。而能由時間記錄研究所推斷出之限制也不應被忘記。Linder 的主要論點是「生活的步調已經加速了」(Godbey, 2003, p. 480)，而非人們所擁有的空閒時間變少了。因此，時間匱乏的情況是非常真實的；它存在於人們的認知，而其主要的原因是時間深化。

電子郵件，一種最普遍的電子溝通工具，正在加深時間深化的情況。當使用電子郵件時，使用者總是喜歡隨時隨地保持掛網的情況，不論是在辦公室、家裡、或是外出度假。許多人更是時常經歷由電子郵件所帶來的工作中斷 (Interrupt)。有了電子郵件，工作能夠更快速的完成。Weber (2004) 相信「...因為快速的生活步調，我們所接收到的電子郵件訊息數量，是現在讓我們知覺到的次要壓力...電子郵件的相關壓力已經成為主要的問題...」。我們相信壓力是實際的認知時間壓力，而快速的生活步調是時間深化的一種型態。換句話說，電子郵件已經加速了我們的生活步調，並且已經引起了時間壓力。

四、電子郵件使用與認知時間壓力

由電子郵件所引起的時間壓力曾經出現於一些研究。例如，相較於設定較少資料匣層級的簡單結構，Balter (2000) 認為在收件匣內設定較多資料匣階層的歸檔方式，並不是一項時間運用的明智抉擇。這是因為人們花在歸檔的時間遠多於搜尋的時間。對於電子郵件訊息的處理，使用者漸漸地形成一套複雜的歸檔方式。

Mackay (1988) 指出那些喜歡將電子郵件依優先次序排列的人，並不一定會比其它人更能成功地管理他們的時間。然而，他們非常有可能地將時間管理當成是一重要議題。Mackay 描述，有些人覺得電子郵件充滿了誘惑，他們不僅會限制郵件閱讀的時間，也會限制進出郵件系統之頻率。Mackay 進一步表示未來的研究方向，可以朝向時間管理與資訊工具是如何改變人們使用電子郵件的習性觀察。電子郵件在時間撕裂的本質上 (Time-ripping nature) 與時間認知的感覺是一致的 (Cottle, 1976)。

Lantz (2003) 描述五年內郵件回覆者回信時間的改變，從「立即處理」轉變成「一天」或甚至是「一星期」處理一次。這其中的原因可能是需要更多的時間來處理新進的郵件，因此，會延誤回信的平均時間。Weber (2004) 指出許多人覺得他們的生活已經被電子郵件所支配，而這也造成人們對於電子郵件產生愛恨交織的情感。Weber 指出對於大多數人來說，”...要擁有 100 分鐘未被打擾的日子是非常少之又少或是根本不存在...” (p. iv)。電子郵件使用是否造成時間壓力，似乎是一個值得討論的主題，但是目前卻只有零散的研究關心這個議題，本研究關心的是何種行為讓時間壓力的感覺加深了，以及何種行為能減輕這種時間壓力的感覺。

假若電子郵件使用行為能被更清楚的瞭解，一些無益於生產力的活動將可被避免，所節省的時間也將能被應用於其他有意義的工作，這也將間接提升組織效率與生產力。本研究調查知識工作者如何使用電子郵件並說明其共同的使用模式。研究結果也有助於未來研擬有效率電子郵件管理的相關策略。

第二節 理論基礎

本節針對與本研究相關的理論進行文獻之回顧，內容包括社會認知理論、目標設定理論以及工作動機整合模式等。以下分別探討各相關主題。

一、社會認知理論 (Social Cognitive Theory)

(一) 社會認知理論

社會認知理論最早被稱為「社會學習理論 (social learning theory)」，理論強調人的行為不僅存在著一致性，更呈現重要的變異性。個人會依據社會情境的規範，衡量自身的目標與能力，並調整在不同情境脈絡下行為的變異性與一致性 (Andersen & Chen, 2002; Mischel & Shoda, 1995; Mischel, 1999)。Bandura (1997, 2001) 認為社會認知理論最重要的焦點是人類獨特的自我引導能力，亦即人類瞭解如何成為自己的主宰，而這也與一般社會認知理論學者所認為的觀點「人是可以部分自我控制，獨立思考可讓個人調整自身的行為」一致。

另外，Bandura (1986) 也提出了交互決定論 (reciprocal determinism) 的原則。Bandura 認為可以利用這些原則回答有關性格歷程中之因果議題。該原則是從性格 (person)、行為 (behavior) 以及環境 (environment) 三構面來解釋人類的行為。此三個因素互為因果，會隨時間彼此影響 (如圖 2-1)。交互決定論推翻了過去僅以內在力量或外在力量解釋行為的看法，並認為人確實會受到環境的影響，同時，人也會選擇適當的應對方式 (葉光輝，2005)。

自我效能 (self-efficacy) 的概念是從社會認知理論衍生而來，而且亦是社會認知理論中重要的構念之一 (Bandura, 1977, 1982, 1986)。以下將描述自我效能定義、衡量方法及其與績效之關係：

1. 自我效能、衡量方法與績效表現

自我效能是個人對於執行某一特殊任務或達成某一目標，個人是否具備相關能力的認知判斷 (Bandura, 1986)。自我效能的概念與自尊 (self-esteem) 的意義不同。自尊所指的是自我信心 (self-confidence) 的一般化，一種自我相信的感覺 (Brett, 1984)。因此，自尊橫跨大範圍的特

定任務，是自我認知效能的集合(Gist, Schwoerer, & Rosen, 1989)。簡言之，自尊是對整體價值的判斷，而自我效能則是在特定情境中評估自我達成任務的能力。自我效能可依據三方面的指標來測量，分別是大小(magnitude)、強度(strength)與類推能力(generalization)。「大小」是指個人所能負荷不同工作的困難程度，「強度」是指個人對於執行特定工作的堅定程度，而「類推能力」是指個人自我效能能夠類推於不同狀況的程度。

談論到有關自我效能與績效表現時，有許多研究都指出了自我效能會顯著影響個人績效的表現(Bandura & Locke, 2003; Stajkovic & Luthans, 1998)。亦即相較於低自我效能的個人，高度自我效能的個人，其行為表現較為傑出。Cervone 與 Peake (1986) 的研究也證明了社會認知理論的核心概念，亦即個人的主觀認知會影響特定行為的發生。

2. 電腦自我效能 (Computer Self-Efficacy; CSE) 與電腦績效表現

自我效能的概念也有助於瞭解個人如何快速採用新工具、以及擁有那些新工具的技能。在技術規劃上，它也可能被視為是一種有效的衡量方法(Torkzadeh & Van Dyke, 2002)。基於自我效能的觀念，有幾個與電腦使用有關的名詞被提出。例如，電腦自我效能，其意義為個人使用電腦工具時，對於自我能力的認知(Compeau & Higgins, 1995)。過去有許多研究都與電腦自我效能有關(Gist, Schwoerer, & Rosen, 1989; Burkhardt & Brass, 1990; Martocchio & Webster, 1992)。Marakas, Yi, 與 Johnson (1998) 認為電腦自我效能可以透過兩個面向操作化，分別為一般電腦使用層級與特定電腦應用層級；在特定任務層級中，電腦自我效能包括應用環境(例如：Windows 95 或 NT4.0)及特定軟體的應用(例如：word, spreadsheet, database)。其中，一般性電腦自我效能(general computer self-efficacy, GCSE)是指橫跨不同電腦應用領域，個人對於其自我能力的判斷；特定任務的電腦自我效能(task-specific computer self-efficacy, TSCSE)是指在一般電腦的領域中，執行特定電腦相關工作，個人對於其自我效能的認知(Marakas, Yi, & Johnson, 1998)或是軟體自我效能(software self-efficacy, SSE)(Gist et al., 1989)，以上這些名詞，都被認為與電腦自我效能有相同的概念。另外，自我效能也出現於有關電腦教育訓練(Torkzadeh & Koufteros, 1994; Torkzadeh & Pflughoeft, 1996)以及電腦使用的研究(Oliver & Shapiro, 1993;

Igbaria & Iivari, 1995)。大部分的研究結果都指出自我效能高的人，比自我效能低的人在工作任務的表現更為傑出（Barling & Beattie, 1983; Taylor, Locke, Lee, & Gist, 1984）。

3. 電子郵件自我效能（E-mail Self-Efficacy; ESE）

雖然已經有許多研究提出衡量電腦自我效能的方法，Bandura（1986, 1989）認為自我效能的衡量必須針對研究者有興趣的主題進行客製化，而非使用一般的衡量工具進行衡量，唯有如此，才能增加對於結果的預測性。此外，如果採用一般性的自我效能量表衡量特定自我效能，則會造成嚴重的問題，因為其預測性較差且對於行為改變是較沒有影響力的。本研究之目的為調查個人對於電子郵件工具使用能力之認知—亦即電子郵件自我效能。所謂電子郵件自我效能，本研究將之定義為當個人使用電子郵件軟體時，對於軟體工具所提供之各項功能，相信自己有能力能熟練操作的程度。雖然目前已經有發展完備的網際網路自我效能量表（Internet self-efficacy scale），但是它只包含網際網路操作及電子郵件加密/解密的選項，並未涵蓋電子郵件工具所提供之一般基本功能操作。因此，本研究將透過第一階段之焦點群體訪談與過去文獻資料回顧，蒐集有關電子郵件工具使用行為，並進一步發展電子郵件自我效能問卷量表。我們將檢驗電子郵件工具自我效能在人格特質與電子郵件處理認知時間控制之間的中介效果。

（二）社會認知理論與自我調節

所謂「自我調節」（self-regulation）表示個人有能力引發自己對於某件事的動機，例如，設定個人目標、計畫相關事項、評估調整自我之行為（葉光輝, 2005）。在自我調節的研究中，社會認知理論強調人類具有預知的能力，亦即預期可能的結果及實現目標的能力（Bandura, 1990）。Bandura 進一步認為人類的動機大部分都由認知所引發。每個人對於目標的設定方式都不相同，例如，Cervone 與 Williams（1992）表示有些人會設定困難的目標，但有些人則是設定簡單的目標；有些人的目標比較具體，但有些人的就不是這麼明確；同樣地，有些人會設定可短期達成的目標，但有些人卻是著重長期的目標。雖然每個人對於目標的設定有不同的看法，但是卻有一個共通的特徵，亦即任何人對於可實現的目標成果會產生預期滿意的感覺，但是對於未能實現的目標結果會產生不滿意的感覺，這其中的落差就給予個人一個努力

達成目標的誘因。Pervin, Cervone 及 John (2005) 認為透過這之間的過程可以發現，對於目標的設定，人類所展現出來的是主動去面對環境所帶來的挑戰，而非只是被動地承受壓力。Bandura (1989, 1999) 更指出藉由期望及自我評估的認知機制，得以讓個人建立目標及掌控自我的命運。

(三) 自我效能、目標與自我評估

針對自我效能、目標以及自我行為的評估促成自我調節作用的議題，社會認知理論已經有相關的研究結果。例如，Bandura 與 Cervone (1983) 研究有關目標及表現回饋對動機的影響效果。Bandura 強調如果只有一味的將焦點著重於目標設定，但是個人卻沒辦法同時接收相關回饋的訊息，則不容易引發個人正向的動機。一般而言，當個人所設定的目標與實際表現的行為間的差距越大時，則越能激勵個人改善對於現況的不滿，因此，自我效能的評估對於個人目標的選擇與方向，有一定的幫助。誠如 Bandura 等的研究結論，認為目標可以透過自我評估及自我效能的判斷，進而提升動機。總之，自我效能感將會造成以下的影響：(Pervin, Cervone, & John, 2005)

1. 目標的選擇：自我效能會影響個人對於目標的選擇。例如：自我效能高的個人會選擇比較困難、具挑戰性的目標。
2. 能力、堅持及表現：Stajkovic 與 Luthans (1998) 認為自我效能高的人處理事情的能力較好、也較能堅持既有的目標，其績效的表現也優於一般人。
3. 自我效能高的個人，對於日常遭遇的壓力與心情的起落，有較佳的處理方式，而這也與一般的看法一致，亦即凡是具有積極、正面的個人，相對於自信心不足的人，其成功的機會較高。

二、目標設定理論 (Goal-Setting Theory)

(一) 概觀

目標是個人重要的激勵因子 (Locke, 1978)。Locke 認為，目標是目的或是行動的方向。例如，在有限的時間內、去熟練某一項工具。目標設定理論的形成，不乏許多研究的奠基，Mace (1935) 是最早檢驗不同種類的目標對於績效的影響，但是其研究並未受到太多的重視，卻對後來的學者 Ryan 有啟蒙作用。Drucker (1954) 提出「目標管理」的概念，認為目標是經由組織層層指派到員

工身上，藉由員工完成目標任務，以達成組織最終的目的地。此種方式之下，員工屬於被動的角色，組織完全忽略員工個人內心的需求與動機，而且未能考慮員工人性面及行為面的感受。Ryan (1970) 認為人類的行為是深受有意識的目的 (conscious purposes)、計畫 (plan)、意圖 (intentions)、任務 (tasks) 等所影響。簡言之，Ryan 認為有意識的目標 (conscious goal) 會影響行動。Locke 與 Latham 即是奠基於 Ryan 的研究上，經過數十年的實證研究，最終提出了「目標設定理論」。目標設定理論的焦點是探討有意識性的績效目標 (conscious performance goals) 與任務績效層級 (level of task performance) 之關係，而非採取某些短暫行動之目的 (如：申請研究所、進行一項考試) (Locke & Latham, 2002)。

目標設定理論中有幾個重要的議題值得關注，例如：目標來源的效果、不同目標設定的比較、學習型與績效型目標的比較、目標的中介或調節效果、目標承諾等與其他構面的關係。對於目標來源的效果，特別將目標分成指定 (assign) 及自我設定 (self-set) 兩種；不同目標的設定，則是將目標分成明確 (specificity) 與困難 (difficulty)、全力以赴 (do one's best) 與量力而等四種。結果發現喜好設定「明確、困難」目標的個人，比其設定「全力以赴」目標的績效更好。而針對特定困難的目標，Locke (2002) 也指出，在歷經至少八個國家、100 件工作、4 萬個參與者的實驗室實驗、模擬與調查發現，他發現當個人設定較「困難」的目標時，確實能提升績效。同時，Locke 的研究所涉及的應變數，則包括有質、量、花費的時間、成本與工作行為的衡量。若就學習型與績效型目標加以比較，一般而言，設定學習型的目標會比績效型的目標來的好。總之，不管目標如何分類，目標設定理論最主要的目的，即是探討不同種類的目標設定對於績效的影響 (Locke & Latham, 1990)。

目標承諾 (goal commitment) 方面，主要是探討目標承諾與績效及自我效能的關係。Locke, Frederick, Lee, 與 Bobko (1984) 發現當學生在處理教師所指定的作業時，對於該作業承諾度較高的學生，其成績的表現愈好；同時，當學生在處理指定的作業時，自我效能愈高的學生，對於指定目標之承諾也愈強。在工作環境中也有同樣的發現，對目標承諾愈高的經理人，其決策績效也愈好；若經理人的自我效能愈高，則對於目標的承諾度也愈強 (Wood & Bandura, 1989)。

三、社會認知理論與目標設定理論整合架構

Locke 與 Latham (1990) 認為目標設定為社會認知理論的一部份，而社會認知理論中的自我效能也是目標設定理論中重要的概念之一。有關工作動機領域的理論過多且繁雜，但是卻缺乏一個整合性的架構。因此，Locke (1991) 提出「動機歷程架構」(motivation sequence model)，用以整合各家紛雜的理論。該架構由需求出發，緊接著是動機核心 (motivation core)，至動機軸心 (motivation hub)，最後再至行動 (action) 的發生，而這其中的整個過程則稱為動機歷程。隨後，Locke 依據「動機歷程」擴展而成「工作動機整合模式」，以下針對此模式之內容進行討論。

(一) 工作動機整合模式 (An Integrated Model of Work Motivation)

奠基於動機歷程模式之基礎，Locke 與 Latham (2004) 進一步發展工作動機整合模式 (如圖 2-1 所示)，認為價值、人格特質與動機因素會直接影響目標選擇及自我效能。動機歷程啟始於個人內心之需求，此需求引發個人想進一步獲取利益的價值，並在內心產生動機，其中價值及激勵合稱為動機核心 (motivation core)。接著，動機核心會影響到個人目標的選擇，並藉由這個選擇去設定目標機制 (goal mechanisms) (方向、努力與堅持) 及自我效能。Locke 並將目標機制和自我效能合稱為動機軸心。目標機制與自我效能會直接影響後續的績效與結果。若對績效與結果進行評價，則能瞭解個人對於績效滿意度之狀況。最後，依據滿意度狀況再進一步修正行動，做為下次要達成類似目標之回饋，如此形成一個循環。以下進一步詳細說明動機核心與動機軸心兩個構面。

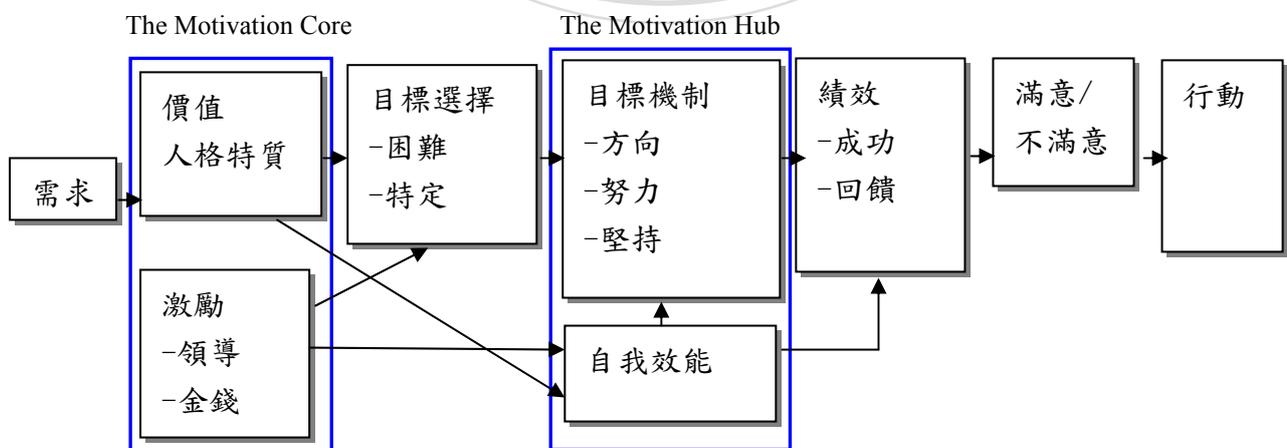


圖 2-1 工作動機整合模式 (資料來源：Locke & Latham, 2004)

(二) 動機核心

動機核心包括個人的價值、動機 (Locke, 1991) 以及人格特質 (Locke & Latham, 2004)。在動機歷程架構中，動機核心包括幾個主要理論，像是價值動機理論 (McClelland, 1953)、角色動機理論 (Miner, 1978)、期望理論 (Vroom, 1964)、公平理論 (Adams, 1965) 等。這些管理個人價值系統的心理歷程，稱為動機核心。個人透過其心理意志，引導自己的選擇，並透過動機軸心，最後轉變為實際的行動。動機的概念係指推動行為的內在因素和充當行動誘因的外在因素 (Locke & Latham, 2004)。Locke 並進一步指出，動機能以三種方式影響行為的發生，分別為選擇的方向 (direction)、努力的強度 (intensity) 及堅持的時間 (duration)。同時，動機不僅能影響個人技術與能力的取得，更能瞭解個人可應用其自身的技術與能力到什麼樣的程度。

(三) 動機軸心

一般而言，無論是動機或動機狀況，任何工作的績效都會被特定的目的所控制 (Mace, 1935)。其中，Mace 所言之目的即為目前普遍認知的目標，亦即績效會受到個人所設定的目標所導引。例如當某人有意圖要進行任何一項任務時，相關的監督、口頭的鼓勵、責備或是公司傳統的慣例，都會直接或間接影響最後績效的呈現。基於 Mace 的理論基礎，Locke (1991) 提出一個中介模式，名為「動機軸心 (motivation hub)」。它是 Locke 所提的另一模式「動機歷程模式」的子集合，該模式從需求與價值開始，而以報償與滿意度結尾，探討中間行動歷程的連結過程；而動機軸心模式只截取該模式的一部份，強調從需求、刺激到最後引發行動的過程。

動機軸心模式 (如圖 2-2) 的主要成分要素，包括個人目標、自我效能，此兩者是促成最後行動的關鍵決定因素 (Bandura, 1986; Locke & Latham, 1990)，而且這兩因素還同時扮演了其他刺激因素的中介效果。其它的刺激因素包括了需求與價值 (此兩者為內部因素)、激勵 (此為外部因素，包括回饋、參與、金錢、工作設計與領導) 與人格特質 (Locke, 2001)。人格特質更是反映了個人內心的價值、動機與風格。例如，具有高度成就動機的人，他們比較會有以下的傾向：尋找成功的機會、設定較高的目標、相較於不重視成就的人，他們對於目標會有高度的承諾感。也因為這群人

擁有的特殊人格特質，他們會設定什麼等級的目標，通常都會受到個人認知自我效能所影響。總之，動機軸心模式中，目標不僅會受到價值、激勵與人格特質所影響，更會受到個人於特定任務中，自我效能程度的影響（Bandura, 1986）。自我效能則會受到外部因素影響（Latham, Winters, & Locke, 1994）。最終，此兩者都會影響績效。由本章節對於目標設定理論、動機歷程模式、及工作動機整合模式的探討，得知動機核心與動機軸心是其中最重要的兩個構面，也是本研究主要的理論依據。

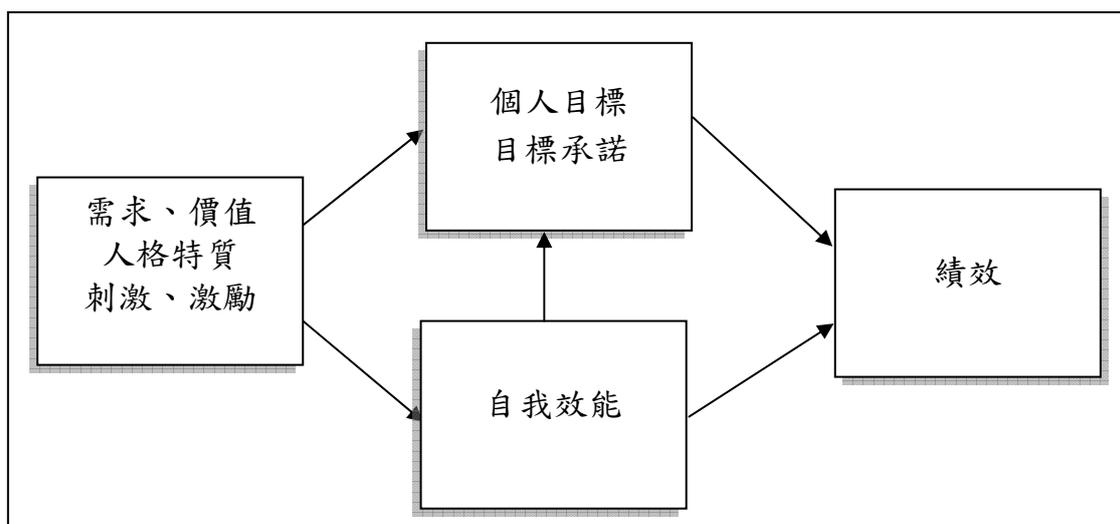


圖 2-2 動機軸心模式（資料來源：Locke, 2001）

第三節 人格特質與個人行為

時間壓力或時間控制是一種以個人認知為基礎的構面。若同時給定同一情境，不同的兩個人一定會有不同的感覺。因此，若要研究時間壓力的議題，有一個重要的變數是需要將不同的個人依據其行為模式加以分類。Bandura（1986, 1997）認為個人並不會只是被動地陷入某一情境脈絡中，相反地，他們會主動設法創造、選擇及改變情境。Bandura 建議研究者必須多瞭解在各種不同的情境中，人格特質變數影響個人行為的過程。因此，本研究希望能藉由個人不同之行為模式或人格特質，瞭解知識工作者對於處理電子郵件相關行為及其對時間控制及個人生產力之影響。以下將分別說明人格特質、個人行為之特性：

一、人格特質定義與形成

「人格」一詞，就心理學來看，強調人格心理特徵之獨特性；而將「人格特質」視為一個人在整體心理體系成長與發展之動態觀念（戴國良，2006）。依據人格特質理論之父 Allport（1961）對之定義為個人心理與生理體系之動態組織，以利對環境做適度之調整。對於人格特質的形成主要有兩個原因（戴國良，2006）：

（一）外部環境影響

個人所處的環境，對於人格特質的養成具有決定性之影響，例如，家庭教育、學習經驗、社會文化因素等。

（二）情境因素之影響

人格特質並非完全不變，它會隨著不同情境及不同的刺激，而有所調整與改變。

二、個人行為

（一）個人行為之本質

個人行為在本質上以「目標導向」為本質。個人行為會受目標激勵而產生，而行為則以滿足個人需求為主。

（二）個人行為之動機

動機為引導個人活動，並將之導向至特定目標之內在歷程，也就是行為之原動力。動機可分為內在與誘因行為兩類，動機實屬內在因素。

三、人格特質與個人績效表現

Locke（2002）指出人格特質若是由過去之行為來衡量，則人格特質與績效表現間之關係，就意味著是以過去的行為，來預測目前個人之行為。因此，這表示個人的人格特質能夠推測而非解釋目前的行為。然而，如果人格特質反應的是在某種形式下個人之內隱或外顯動機，人格特質則具有解釋的能力（Locke, 2002）。戴國良（2006）指出個人之績效表現除了受動機與激勵因素影響外，亦會受「個別差異」及「環境因素」所影響，此處之個別差異所指的即是人格特質、價值觀或動機之差異。例如，某些人的成長動機、專業技能強，最後即可達成其所設定之績效目標。本研究

之目的欲探討在工作環境中的知識工作者，是否具有主動的態度與動機，改變目前所處境遇的企圖心。此企圖心反映出來的是個人內心層次的成就動機，去設定目標或是加強自己的知識或能力，以提升自我之績效。因此，本研究希望透過人格特質之探討，用以解釋個人電子郵件使用行為表現。

第四節 教育訓練

一、電腦技能訓練

使用者訓練對於組織中電腦系統的使用有實質的幫助 (Compeau & Higgins, 1995)。從早期有關係統發展 (Fuerst & Cheney, 1982; Lucas, 1974; Raymond, 1988) 及終端使用者電腦化 (Benson, 1983; Igarria, Pavri, & Huff, 1989) 的諸多研究均可發現，教育訓練與使用者能否成功地使用電腦有很大的相關性。從實務的觀點來看，有許多研究也認為訓練能提升使用電腦的效率 (Warner & Smith, 1990; Lewis, 1990)。因此，對企業界的員工而言，專業技能的學習是必備的條件之一。尤其是身處電腦科技普及的今日，電腦技能的學習 (Compeau & Higgins, 1995) 更是如此。例如：電子郵件工具、文書處理軟體及試算表軟體等，都是在資訊的時代之工作場合中，知識工作者所必需熟練的工具。而在網際網路時代，電子郵件更是不可或缺的溝通工具。知識工作者能否有效率的使用電子郵件，實與個人生產力有很大的關連性。因此，對員工而言，電子郵件的使用及訓練有其必要性。以下描述過去有關電子郵件訓練相關文獻資料。

二、電子郵件使用訓練

許多研究都顯示電子郵件訓練能有效降低問題行為的發生 (Burgess, Jackson, & Edwards, 2005; Frazee, 1996; Jackson, Dawson, & Willson, 2003)。為了能夠更有效率地溝通，Burgess et al. (2005) 與 Frazee (1996) 的研究調查電子郵件寫作訓練能否改善使用者問題行為的發生。Jackson, Dawson, 與 Willson (2003) 特別將焦點著重於訓練員工如何改變郵件功能設定，以及如何降低工作被郵件軟體中斷的方法。郵件寫作是否整潔工整與個人的寫作技巧有很大的相關性，而非電子郵件技術能力所能改變。瞭解如何改變功能或狀態設定，只是提升使用效能的技術之一。因此，本研究確認其他更多重要因素，並包括電子郵件工具詳盡的訓練資訊。

在電子郵件訓練中有一項可能被忽略的重要主題是，電子郵件使用之時間管理訓練。如果電子郵件的使用會衝擊到時間或引起時間壓力，則這些問題能從兩個面向著手處理：一為增加電子郵件工具的熟悉度，另一為強調時間管理的效率。文獻中更詳細記載時間管理訓練能有效的提升工作績效及員工態度 (Orpen, 1993; Macan, 1994, 1996)。因此，有關電子郵件訓練的效能特別值得研究。

三、訓練遷移 (Training Transfer)

(一) 訓練遷移定義

訓練是藉由學習讓受訓者表現出決策者想要而且有別於以往的目標行為。訓練的終極目標就是受訓者能夠顯示出可觀察的行為 (簡建忠, 1994)。訓練遷移正是訓練成效的衡量標準 (Kirkpatrick, 1967)。「訓練遷移」是指某一行為在新的情境中被重覆的程度 (Detterman, 1993)。簡言之，即受訓者能將訓練情境中的所學到的知識、技能以及態度，有效且持續的應用於工作的歷程中 (陳沁怡, 2004)。

但是，訓練遷移有所謂的「正向遷移」(positive transfer)，即舊的訓練效果影響了新的學習，屬學習效果擴展的現象。反之，「負向遷移」(negative transfer)指的是舊的訓練效果阻礙了新的學習 (張仁家, 2005)。處於知識經濟時代的今日，組織普遍認為訓練是必要的一項投資。因此，當組織投注大量時間、金錢於員工教育訓練，自然希望員工能有效遷移至實際的工作上，尤其是正向遷移效果。但是根據 Baldwin 與 Ford (1988) 的研究發現，員工接受訓練後只有 40% 能夠立即應用於工作上，六個月之後只剩 25%，一年之後只剩 15%。因此，如何讓員工保有較高的遷移效果，是組織所必須要注意的事。

(二) 訓練遷移理論

1. 概觀

訓練遷移相關的理論包括有「相同要素理論」(theory of identical elements)、「刺激一般化」(stimulus generalization approach)及「遷移認知理論」(cognitive theory of transfer)。以上三種訓練遷移理論，對於訓練設計

(工作環境)具有相當大的幫助。本研究擬用「相同要素理論」解釋訓練遷移效果。依據 Raymond (1998) 之論點，相同要素理論的前提為訓練環境須與工作環境一致，且該理論適用於可預期且穩定的工作場合，例如，操作工具的訓練。本研究之實地實驗場所，位居該集團企業之電腦教室，與受訓者所處之工作環境極為相近，而且現場授課與操作之軟體工具 (Microsoft Outlook, Outlook Express)，亦為該集團員工日常工作所使用的工具軟體。因此，教育訓練與員工日常工作結合，比較適合選用相同要素理論解釋本研究實地實驗之結果。以下敘述相同要素理論之定義。

2. 相同要素理論之定義

相同要素理論認為當受訓者在訓練期間所學習的能力，與他在實際工作環境所需要的能力相同時，則訓練遷移將會發生。若是學習環境中各項任務、資料、設備，以及其他特質，都與真實的工作環境類似，則訓練遷移的程度將最大 (簡貞玉, 2002)。因此，相同要素理論強調訓練活動所設計的情境，應該盡可能模擬真實工作情況 (陳沁怡, 2004)。相同要素理論與「近距遷移」(near transfer) 的發生特別有關。近距遷移是指受訓人員能將訓練中所學得的技能，正確無誤且持續地運用於日常的工作之中。因此，透過相同要素理論可用來解釋本研究訓練遷移之效果。

四、訓練評鑑

以下說明訓練評鑑之定義、訓練評鑑之準則及本研究訓練評鑑的處理方式。

(一) 訓練評鑑定義

訓練能否達成預期的目標，並對組織產生效益，必須透過訓練評鑑才能夠瞭解。Goldstein (1993) 認為訓練評鑑是指蒐集各項成果以判定訓練成效的過程，亦即針對訓練課程作有系統的評斷，以做為修正該訓練課程計畫之參考。因此，訓練評鑑的最終效用是節省企業資源，改進企業績效 (陳沁怡, 2005)。

(二) 訓練評鑑準則

O'Leary (1972) 指出訓練評鑑準則 (criteria) 與訓練成果或成效有關，但是基於人類行為的複雜性，評鑑準則之考量需注意不同的構面。評鑑準

則可依照數量多寡分成單一或多重準則法 (multiple-criteria approach) (陳沁怡, 2005)。其中, 較常被採用的訓練評鑑模式是 Kirkpatrick (1967) 提出的四層次評鑑準則, 該準則建議訓練評鑑應由反應、學習、行為、成果等四層次來評鑑訓練績效。故此模式亦被稱為「層級模式 (hierarchical model)」。以下分別討論此訓練評鑑準則。

1. 反應 (reaction) 層次: 即受訓者對訓練本身所產生的感受與滿意度, 包括對講師、課程內容、教材、教法及訓練環境等因素的反應。此層次是決定訓練計畫能否成功的重要因素。
2. 學習 (learning) 層次: 即受訓者在知識、技術、能力, 以及行為上的改變, 是否達到原定的訓練目標。此階段需要注意的事項如下:
 - (a) 宜採用實驗組與控制組的方式當成相互比較的基礎;
 - (b) 盡量採用筆試、實際操作方式測驗訓練前與訓練後的學習方向;
3. 行為 (behavior) 層次: 即受訓者在工作行為上之改變, 亦即訓練所造成訓練遷移狀況。此階段之評鑑需注意的事項如下:
 - (a) 宜採用實驗組與控制組的方式當成比較的對象;
 - (b) 需考慮行為改變的時間長短;
4. 結果 (result) 層次: 即因為訓練計畫而產生的結果, 例如成本與損耗、銷售量、產能、員工工作態度、服務態度等。但是有些成果難以用量化的方式衡量。因此, 本層次在成果評鑑上的困難度高。此階段之評鑑需注意的事項如下:
 - (a) 宜採用實驗組與控制組的方式當成相互比較的基礎;
 - (b) 需考慮成果展現的時間長短問題;

本研究採用 Kirkpatrick 提出的四層次評鑑準則檢驗電子郵件訓練成效。例如, 在反應層次方面, 本研究設計有關講師、課程內容、訓練環境之評價問卷。本研究並將講師、課程內容、訓練環境評價三者當成效度佐證資料, 觀察其與訓練成效之關係。學習層次方面, 本研究採用實驗組與控制組的兩組設計, 並針對此兩組之受訓者, 同時安排前測與後測問卷, 觀察其電子郵件管理與時間管理技能是否有明顯的差異。行為層次方面,

本研究之目的在於觀察受訓者經過電子郵件管理訓練後，其時間控制感是否提升。因此，在行為層次上，也透過前測-後測問卷衡量行為的改變。最後之結果層次，由於牽涉相關量化之衡量，因此本研究擬由前測-後測問卷，觀察使用者受訓前後使用電子郵件預估耗費時間之差異，並將之當成前一階段行為改變之佐證。



第三章 研究設計

第一節 質性研究-焦點群體訪談法研究設計

為了探討電子郵件使用行為，本研究採用質性的焦點群體訪談法而非量化的調查研究方法。根據 Hess (1968) 的研究指出，焦點群體訪談能提供許多優於深入訪談之處，包括：

1. 聯合作用 (synergism)：透過團體互動，能得到廣泛的資料。
2. 刺激作用 (stimulation)：團體討論能激發對某個主題的興奮感。
3. 安全性 (security)：團體提供一種舒適的情境讓成員能盡興的發言。
4. 自發性 (spontaneity)：由於參與者毋須回答每個問題，他們的反應比較屬於自動自發，而且發言內容也比較具有真實性。
5. 滾雪球作用 (snowballing)：現場一個反應的陳述，會啟動一系列評述與反應。

焦點群體訪談法有利於收集豐富性的資料，因為它讓參與者能充分地分享彼此的經驗，聽取別人的觀點，這樣的情境往往也能激發出更多有趣的討論。雖然焦點群體訪談之結果無法代表整體樣本的意見，而且結論也無法類推，但它卻是一項蒐集兼具廣度與深度的有用工具。雖然過去有許多調查電子郵件使用的相關研究，然而，它們並無法形成一致性的結論以利後續理論之發展。如同過去文獻所言，就所有電子郵件使用者中，知識工作者族群是被公認為影響組織最深的一群，但是對於這一個族群的電子郵件使用行為卻又是缺乏相關的知識以利後續的研究。本階段研究本質上是屬於探索性，因此，採用焦點群體訪談法來進行探索性研究是非常適合的。以下各節描述焦點群體訪談如何規劃與設置、如何發展題項、以及如何招募參與者。最後，焦點群體訪談如何主持以及訪談後的資料如何分析都於以下各節探討。

一、焦點群體會議規劃

事前規劃是焦點群體訪談成功的主要因素。有許多考量因素是必須在規劃階段進行。例如：參與者的招募、題項的數目、會議時間的預留、會議的持續時間。進一步，更要規劃參與者的數目、問題的設計、以及會議

的主持，以上這些因素都會影響資訊蒐集的品質（Tang & Davis, 1995）。因此，以下的各項考量對於規劃一場成功的焦點群體訪談是非常重要的。

首先，需要考量的重點是該使用同質或異質的群體。同質性的群體較不易產生多樣化的觀點；然而，異質性的群體則可能激發出不同的意見。因為異質性的群體成員在文化背景及生活體驗上較為不同。工作場合中，知識工作者電子郵件使用經驗都大異其趣。因此，本研究之參與者採用異質性強的知識工作者。然而，知識工作種類非常繁雜，如果為了能組成多個同質性的團體，就在各團體中安排具有相同工作內容的成員，如此做不僅不容易達成，而且也沒有實際的需要。因此，本研究認為同時將擁有多元化背景及經驗的知識工作者安排到同一組別，更能促進現場參與者之間的互動，以及增加議題討論的豐富性與有趣性。

雖然焦點群體訪談只進行一場，且此小組實際包含了兩類的知識工作者；一類是具有資訊系統背景，另一類則沒有。如果參與者具有資訊系統相關的學位或目前從事資訊相關工作都歸類為具有資訊系統背景。因為本研究關心的是電子郵件系統的使用，因此，我們認為擁有資訊系統背景與不具有該背景的人或許會於訪談現場展現不同層次的觀點。此外，透過這兩類參與者現場資訊交換更是重要。其理由為觀察這兩類的參與者來回的討論與辯論，很容易能激發出深植於參與者內心的想法。這些觀點根植於內心越深，就越有價值。

焦點群體的大小也與研究的目的息息相關（Morgan, 1998）。小團體通常適用於蒐集個別參與者詳細的經驗資料；另外，當討論議題較複雜或具有爭議時，小團體也是一項不錯的選擇。相對的，大團體適合於無法深入瞭解主題的參與者。電子郵件使用行為的主題的確複雜，因此採用小團體較為合適。小團體的大小，Morgan 認為理想參與者的數目是 6~10 人，但是其他的研究者有不同的意見，建議數目應當介於 8~12 人之間（Merton, Fiske, & Kendall, 1990）。本研究之參與者是兩群不同的人（有無具備資訊系統專業能力），因此，我們選擇了 11 位參與者。這一個團體中，有六位成員具有資訊系統背景而另五個沒有，但是全部人都是電子郵件的重度使用者。採用奇數的參與者是希望能避免潛在的投票問題，雖然這不是那麼重要的議題，但有時投票需要分出勝負時，這也是一項不錯的選擇。

十一位參與者的年齡分佈從 20 歲到 40 歲。有五位參與者具有大學學歷、五位具有碩士學歷，另有一位是博士學歷。電子郵件的使用經驗從 8 至 15 年。雖然他們來自不同的產業，包括會計、顧問、人力銀行、設備銷售、金融、教育、電信、廣告、高科技產業及網路行銷等，但是他們全都依賴電子郵件處理日常工作。

焦點群體訪談一個場次的時間必須足夠讓所有參與者有一個詳細的討論，但是並非時間越長越好，因為時間越長，越容易感到疲倦或厭煩。因此，本研究的場次時間約三個小時。雖然它比文獻 (Tang & Davis, 1995) 建議的 1.5~2 小時來的長，但現場沒有任何跡象顯示參與者感到疲倦、厭煩或心思不集中。

二、題項發展

發展焦點群體訪談之題項，有兩種主要的方法：一為主題式 (topic approach)，另一為問題式 (question approach) (Krueger, 1998)。問題式需要事前花費很多的時間發展題項，而主題式比較不需要。然而，主題式的訪談結果較難分析。因此，本研究採用問題式方法發展題項，因為看重的是其易於分析的優點。

題項準備的步驟是依據 Krueger's (1998) 研究中所指的方針來進行，避免使用技術性的語言，而且要讓問題越清楚越好。並在開會討論之前，先進行預試以確保文字用語是可以理解的，而且能夠引導出參與者分享其相關的經驗。此外，本研究採取了漏斗式 (Funnel-based) 的訪談策略 (Morgan, 1999)，而且 Krueger (1998) 也建議需注意題目安排的順序、題目的數量以及會議時間的長短。

本研究依照開場白提問、導引式提問及過渡性提問的順序，引導參與者循序進入關鍵性問題的討論。關鍵性問題是依循電子郵件使用行為如何影響知識工作者時間控制及生產力的主軸發展。關鍵性問題的討論也提供許多結果分析的資料素材。另外，會議過程中應該要避免提供參與者相關的例證或提示，希望讓參與者於現場更能充分的發表個人意見 (Krueger, 1998)。本研究主要問題包括探討如何有效率地處理電子郵件、使用者遭遇的困難以及如何處理該困難。本研究大約準備了四頁的關鍵性問題 (如

附錄 A)，這些題目主要分成以下幾個類別，分別是：（1）電子郵件處理及歸檔；（2）電子郵件時間管理；（3）電子郵件干擾（interruption）；（4）電子郵件與資訊負載；（5）對電子郵件工具功能特色的認知；（6）教育訓練。其中，第 1,2,3 項訪談結果提供第二階段相關構面參考使用，而第 6 項之結果則是提供第三階段教育訓練課程設計參考。最後，結尾式提問能夠幫助主持人重新獲取整個討論過程中可能被忽略的重要資訊。

三、參與者招募

Morgan (1998) 將焦點群體訪談中為了研究目的而招募的參與者，稱為「目的樣本」。因為本研究有興趣的主題是知識工作者電子郵件使用行為，因此，目標樣本是具有電子郵件使用經驗的知識工作者。參與者是透過以下三種方式挑選：(1)從作者電子郵件通訊錄的成員邀請；(2)詢問熟識的朋友建議適合的人選；(3)直接接觸資訊科技部門的人事單位。Polit 與 Beck (2004) 認為額外招募 1 至 2 人是有需要的，因為有可能會有參與者臨時取消或延遲參與討論。因此，本研究最後多招募了兩位成員以備突然有成員無法參加。

焦點群體訪談的場次是在下午時間，地點是於餐廳舉行；所有的參與者都聚集在下午茶餐廳的包廂內進行討論，包廂提供了一個安靜且輕鬆的氣氛，而且環境也非常適合錄音討論，因此能鼓勵更多的經驗分享。在一開始進入餐廳時，每位參與者都送給他們小禮物及謝卡來歡迎他們。

四、資料蒐集

在焦點群體訪談的會議過程，由兩位人員-主持人及助理主持人負責現場相關事項的處理。主持人負責導引整個主題之討論方向，助理主持人負責筆記撰寫與現場錄音錄影活動 (Morgan, 1998; Krueger, 1998)。現場的桌椅圍成圓形的方式排列，讓參與者都能正面看到彼此，藉以增進討論的效率。一開始，主持人先自我介紹，接著簡要解釋此次會議的目的。同時，也向現場參與者講述錄音錄影的理由及合理性，並且知會現場人員該會議所討論的資料不會用於商業用途。

在整個會議過程中，現場的氣氛一直維持高度熱絡的狀態；每一位參與者無不熱切渴望發表自己的看法或描述自身的親身經驗。整場的互動討

論過程，歡笑聲此起彼落，這也讓資料蒐集變得更為輕鬆愉快，進而提升資料的豐富度與多元性。為了能更精確地萃取出重要的資訊，現場的錄音錄影設備更是再次的確認，以防中途因意外而造成錄製失敗。

第二節 量化研究-調查研究法研究設計

本節以文獻探討所建立的基礎，依據本研究之研究目的，依序說明研究架構、研究假說建立、變數的定義與操作化、問卷設計、資料蒐集及資料分析方法等。

一、調查研究架構

根據 Davenport (2005) 之調查，使用者每日平均上網的時間超過三個小時，其中以處理電子郵件之時間最長高達 45%，而且時間有越來越長之趨勢。雖然使用電子郵件的時間越長，對於知識工作者並非意味一定不好，但是使用時間長與時間壓力密切相關。因此，只要是存有壓力的感覺應該就不好，因為容易影響個人的生產力。本研究第二階段之研究旨趣為如何讓知識工作者有效率地控制花費於電子郵件使用或日常工作的時間。因此，依變數即為知識工作者電子郵件使用時間控制感及工作時間控制感。過去的文獻指出行事較為主動的個人，會有較好的時間控制行為。Lay 與 Schouwenburg(1993) 的研究曾經探討拖延性格(trait procrastination) 與時間管理變數的關係，結果發現具有拖延性格的人，會有較低的時間控制感。Williams, Verble, Price, 與 Layne (1995) 亦發現時間管理實務與人格特質密不可分。另外，Kaufman 與 Lindquist (1999) 也調查時間管理行為與兩類型人格特質(polychronic 與 monochronic) 間之關係。Polychronicity 較偏好在同一時間內處理兩件以上的工作 (Bluedorn, Kaufman, & Lane, 1992; Kaufman, Lane, & Lindquist, 1991; Slocombe & Bluedorn, 1999)；而 monochronicity 恰好相反，他們喜愛在一段時間內只專心做一件事，並且會設定時間管理目標來達成工作任務 (Kaufman & Lindquist, 1999)。Kaufman 發現具有 polychronic 特質的人，較能適應 polychronic 的時間使用、對於工作中斷 (work interruptions) 及活動間之轉換 (activity switches) 也較能適應與管理。然而，具有 polychronic 性格的人也較常遭遇到時間的壓力，因為他們必須在某一時間片段完成或轉換活動。另外，過去之文獻

也證明了人格主動性 (proactive personality) 與個人工作績效 (Crant, 1995)、職涯成功 (Seibert, Crant, & Kraimer, 1999) 及團隊績效 (Kirkman & Rosen, 1999) 等密切相關。以上文獻顯示，人格特質與個人績效與時間控制行為顯著相關。

根據 Davenport (2005) 之調查，組織中有高達 51% 的知識工作者在面對電子郵件超載時，感到難以應付且認為會妨礙工作的進行，推究其原因為個人時間管理不當及缺乏管理郵件資訊的策略。由此可知，若能加強知識工作者時間管理及工具管理這兩方面的能力，勢必對於改善個人生產力有莫大的幫助。因此，個人電子郵件時間管理行為及個人電子郵件自我效能為本研究有興趣研究之自變數。尤其過去文獻曾指出，個人良好的時間管理行為有助於提升個人時間控制感 (Macan, 1994, Claessens et al., 2004)，這也加深了本研究對於良好的電子郵件時間管理行為能提升時間控制感之信心。另外，若具有良好的電子郵件工具能力，是否亦有助於處理郵件之效率，進而增加時間控制感，此議題亦是本研究關心的問題。因此，身處於電子郵件氾濫的工作情境中，本研究欲探討具有人格主動性的知識工作者，是否具有較高的企圖心或動機，展現較佳的電子郵件時間管理行為與提升電子郵件自我效能，進而影響個人時間控制感，亦即探討電子郵件時間管理行為與電子郵件自我效能是否為人格主動性與個人時間控制感之中介變數 (mediator)。本研究以 Locke (2001) 之動機軸心模式為理論基礎，該模式認為個人目標與自我效能兩變數為「內部激勵」(人格特質、需求) 與「績效」之間的中介變數 (如圖 2-2)；同時，自我效能亦正向影響個人目標之設定。本研究之電子郵件自我效能構面，相當於 Locke 架構中之自我效能，因為所探討的是個人對於工具管理能力的認知，而績效則由兩個面向衡量，一為短期績效-電子郵件使用時間控制感，另一為長期績效-工作時間控制感。本研究採用問卷調查方式，探討知識工作者其電子郵件管理行為對於時間控制感之影響，研究架構如圖 3-1。

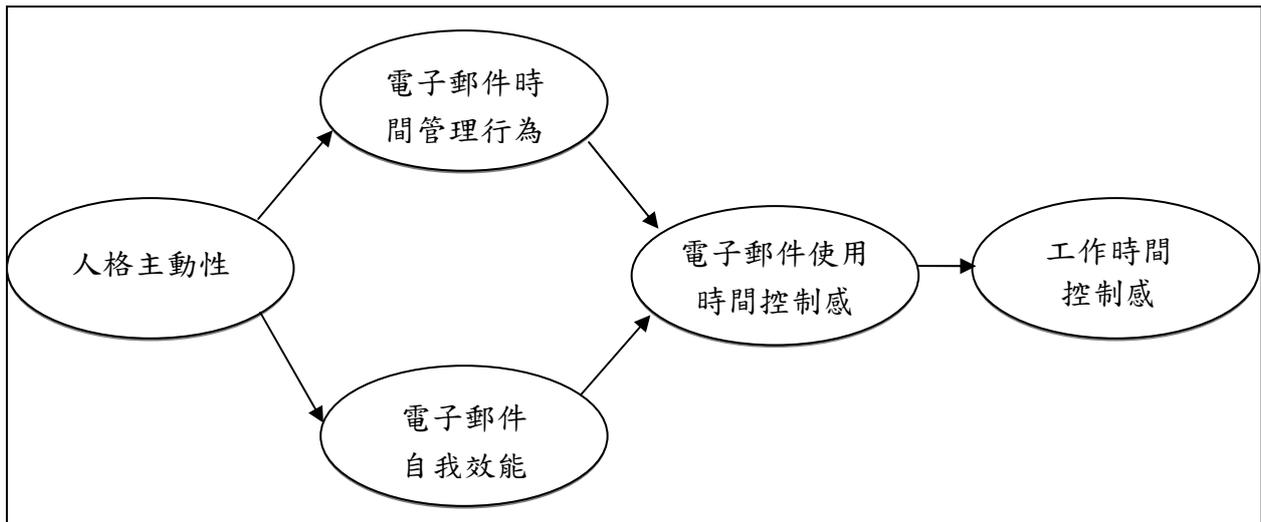


圖 3-1 調查研究架構

二、研究假說建立

(一) 人格主動性與電子郵件時間管理行為之關係

人格特質反映了個人內心的價值、動機與風格 (Locke, 2001)。高度重視成就的人，傾向設定較高的目標、尋找成功的機會、對於目標也會有較高的認同及長久的堅持，這樣的人格特質終究會因對於目標的認同 (commitment)，而展現較高的績效。個人價值與目標之間的關係是一種一般性 (General) 與特別性 (Specific) 的區別 (Locke, 1991)。目標可被視為是特定情境中價值的應用，亦即反應個人的內在價值。在時間管理的情境中，它是一種計畫性的行為，需要透過事前的目標設定、時程規劃來達到管理的目的。因此，時間管理算是目標規劃與設定的一種應用，也代表了在特殊情境中，具有特定內心價值或動機的個人，會重視時間管理相關目標的設定。

過去許多研究 (Knapp & Garbutt, 1958; Knapp, 1962; Wessman, 1973) 調查人格特質與時間管理之間的關係。例如，時間管理傾向 (Time Management Tendency) 與時間管理行為之關係，其中的時間管理傾向被看成是人格特質的一種。一些以實驗法所進行的研究，也已經發現人格特質與時間管理行為之間，存在著某些特別的關係，亦即個人處理時間的方式，與個人的特質密不可分 (Knapp, 1962; Knapp & Greene, 1959)。Calabresi 與 Cohen (1968) 認為個人對於時間的態度，包括時間使用經驗

及時間的安排配置，亦反映個人基本的人格特質。

所有時間管理相關的文獻結果顯示，時間管理與自我價值呈現正向的關係；與焦慮、緊張與沮喪呈現負相關。因此，人格特質將導引個人的時間管理傾向，這種傾向或許會影響個人的工作績效。過去的實證研究也已經逐漸的發現，人格主動性有助於展現更豐富的目標管理行為。我們相信具有高度人格主動性的個人，比較容易接受挑戰，並設法改變環境，以達成其所設定的目標。例如，有企圖心進行時間管理的設定。因此，本研究之假說如下：

H₁：人格主動性與電子郵件時間管理行為間呈正相關。

(二) 電子郵件時間管理行為與電子郵件使用時間控制感之關係

認知時間控制的概念是由 Macan (1994) 首先提出的名詞。過去研究 (Macan, 1994; Claessens et al., 2004) 指出時間管理行為會正向影響認知時間控制。有四個原因可以解釋這種現象：(1) Macan (1994) 認為藉由設定目標、規劃或組織管理等技巧來分配時間，則會有認知時間控制的感覺。同時，若能展現時間控制的感覺，也代表有比較低的壓力產生，在較無壓力的情況下，就更能表現出效率、滿意度及健康的狀態 (Schuler, 1979)；(2) 基於社會認知理論的信念，個人塑造未來前景的能力將使他們能夠建立行動目標，並依此目標引導自身的行為以達成目標。因此，目標有助於形成個人自我控制的能力以及不受眼前事物影響，能夠在一段長時間內自我管理 (Pervin et al., 2005)；(3) 基於目標設定理論的觀點，目標會影響個人行為之強度、持續性與方向性 (Locke & Latham, 1990; Locke, 2002)。例如，會設定緊湊截止日期的人，相較於從不設定的個人，通常會以更快的步調完成工作 (Bryan & Locke, 1967)。同樣地，當個人設定了要能妥善控制花費於電子郵件時間的目標時，通常都會盡可能的在短時間內，加快工作步調以達成目的；(4) 電子郵件時間管理行為，可被視為 Claessens et al. (2004) 所言之「計畫行為」，因為它包括了時間設定、規劃、及組織管理偏好等計畫活動。將這些計畫活動熟練地運用於工作場合，有助於電子郵件的使用與產生更好的時間控制行為。基於以上原因，電子郵件之時間管理行為與電子郵件使用認知時間控制之間的關係，將可被證明。換言之，若能展現較佳的電子郵件時間管理行為，將提升處理電子郵件時間控

制的感覺。因此，本研究之假說如下：

H₂：電子郵件時間管理行為與電子郵件使用時間控制感間呈正相關。

H₃：電子郵件時間管理行為在人格主動性與電子郵件使用時間控制感之間的關係具有中介效果。

(三) 電子郵件使用時間控制感與工作時間控制感之關係

經過假說三之探討後，瞭解了人格主動性會透過電子郵件時間管理行為影響電子郵件使用時間控制感。接下來，若就 Locke (2001) 的動機軸心模式而言，個人目標設定會正面影響績效的表現，電子郵件使用時間控制感相當於個人的短期目標設定，而工作時間控制感則相當於個人長期的績效表現，因此，若個人之電子郵件使用時間控制感目標達成，則長期工作時間控制感亦會有不錯的表現。

國外一項調查研究也有助於瞭解知識工作者處理電子郵件時間分配的狀況。Davenport (2005) 指出知識工作者每天大約花費 1.58 小時處理電子郵件 (約占資訊處理時間的 45%，及一天工作時間 8 小時中的 20%)。由此看來知識工作者處理郵件的時間占一天工作時間之比率是相當驚人的。如果能妥善控制花費於電子郵件處理的時間，甚至能夠大幅度降低，則大部分的精力可集中於其它重要工作，自然對於整體工作時間的掌控能更靈活且更有效率，進一步提升知識工作者的生產力。因此，本研究之假說如下：

H₄：電子郵件使用時間控制感與工作時間控制感間呈正相關。

H₅：電子郵件使用時間控制感在電子郵件時間管理行為與工作時間控制感之間的關係具有中介效果。

(四) 人格主動性與電子郵件自我效能之關係

Bandura (1997) 認為知識、技術與能力三者是幫助個人妥善處理工作不可或缺的資源。同時，知識、技術與能力也是提供熟練經驗的素才，這種熟練的經驗能夠讓個人發展更高的自我效能。具有人格主動性或高度成就動機的個人，會設法改變環境，勇於確認機會及採取行動。當這群人發現自身所擁有的知識能力不足以應付環境變遷時，會有進一步學習的動

機，以提高自身的知識能力。其次，若由計畫行為理論（Theory of Planned Behavior, TPB）觀點出發，Ajzen 與 Fishbein（1980）指出外部的變數（例如：人格特質）會影響個人使用資訊系統行為的正面態度。當個人具有對系統使用的正面態度時，則比較會有動機學習相關的系統工具，進而產生熟練的經驗，對自我效能的提升也有莫大的幫助。一般而言，具有積極、好奇或富冒險性人格特質的人較容易接受資訊系統，這種態度也被認為會正向影響個人的自我效能（Torkzadeh & Van Dyke, 2002）。同樣地，一個具有人格主動性的人，自然比較容易接受電子郵件工具，也會盡可能的學習與熟悉工具所提供的功能，而這也將提高個人電子郵件自我效能。因此，本研究之假說如下：

H₆：人格主動性與電子郵件自我效能間呈正相關。

(五) 電子郵件自我效能與電子郵件使用時間控制感之關係

如果個人認為自己有能力處理所遭遇的情況，則會覺得對於結果的掌控比較有勝算（Frese & Fay, 2001）。相對於凡事無能為力的人，其內心更是多了一份能掌控結局的渴望與抱負（Seligman, 1975）。因此，當個人擁有較高的知識、技術與能力，則其自我效能也相對較高，在處理預期改變、錯誤或壓力時就更為容易。同樣地，Pervin, Cervone, 與 John（2005）也指出自我效能高的個人較能處理壓力及失落感。研究結果也顯示個人控制感是促成個人身心健康重要的因素（Schwarzer, 1992），而自我效能的感覺正是這種控制感的一部份（Pervin, Cervone, & John, 2005）。Bandura（1997）更於其研究中表示人類的成就多由能堅持目標理想的人促成，而非悲觀者，雖然自我效能未必保證成功，但是自我否定必然導致失敗。換言之，若某人希望其對於處理電子郵件之時間能妥善控制，則他本身對於電子郵件工具軟體的操作，勢必要能掌握大部分的功能與知識，加強使用的純熟度。如此，即能提升自己對軟體使用的自信心，才有可能達成其預期的結果，也就是增加對於時間掌控的感覺，減輕處理電子郵件所產生的時間壓力。

Macan（1994）認為個人認知自我效能與認知時間控制之間具有相關性。就計畫行為理論的觀點，自我效能與認知行為控制有其概念上之差異（Povey, Connor, Sparks, James, & Shepherd, 2000; Connor & Armitage, 1998）。自我效能是指個人認為執行某行為是簡單亦或困難的信念；認知

行為控制則是指個人認為自己可以控制行為或執行行為的程度。Ajzen (1989) 指出當個人認為自己具有展現某行為的能力，或擁有執行某行為相關的「資源」或「機會」愈多時，則對執行該行為的控制認知會愈強。簡言之，當個人擁有某些領域的知識資源足以輕易地執行某行為時，則對於執行該行為時的控制會愈強。將主題轉換至電腦領域的學習，似乎也有相同的效果。Compeau 與 Higgins (1991)發現電腦自我效能與電腦使用結果的預期之間存在顯著的關係。Compeau 指出當使用者電腦自我效能愈高時，對於績效的預期（例如：生產力的提升）、使用電腦的時間掌控及電腦的態度愈正面，同時也會降低對於使用電腦之焦慮感。同樣地，特定電腦自我效能 (Specific computer self-efficacy) 也會影響特定的電腦績效 (Marakas, Yi, & Johnson, 1998)。電子郵件軟體目前在工作場合不可或缺的溝通工具，因此，當個人擁有較高的電子郵件自我效能，則對於電子郵件使用時間控制感也愈高。因此，本研究之假說如下：

- H₇： 電子郵件自我效能與電子郵件使用時間控制感間呈正相關。
- H₈： 電子郵件自我效能在人格主動性與電子郵件使用時間控制感之間的關係具有中介效果。
- H₉： 電子郵件使用時間控制感在電子郵件自我效能與工作時間控制感之間的關係具有中介效果。

三、變數定義與操作化

本部分針對文獻探討之結果，將研究架構中五項變數予以操作化。

(一) 電子郵件時間管理行為

有許多研究都已經發展模式來評估與時間相關的現象。Bond 與 Feather (1988) 提出了時間結構問卷 (Time Structure Questionnaire, TSQ)，用以檢驗時間結構以及時間使用之目的。但是 TSQ 量表並未真正衡量時間管理行為，而只是衡量時間的急迫性 (time urgency) (Landy, Rastegary, Thayer, & Colvin, 1991)，但卻忽略了某些時間管理行為的重要因素。Macan et al. (1994) 提出時間管理行為量表 (Time Management Behavior Scale, TMBS)，用以衡量個人展現某些型態時間管理行為的程度。隨後，Adams

與 Jex (1997) 也以 Macan 所提之量表進行驗證性因素分析，結果也證明其量表有一定之品質。因此，本研究採用 Macan 的時間管理行為量表，並依據第一階段焦點群體訪談之結果（例如：電子郵件之干擾與相關之時間管理行為）修改部分題項。此量表之內容描述個人透過目標設定、時間管理機制及管理偏好以進行時間管理。本研究針對相關題項進行改寫、刪除，並且為了能夠正確捕捉知識工作者的電子郵件時間管理行為，本研究也新增了部分題項，以彌補此方面之不足。問卷題項採用李克特五點尺度量表（5-point likert scale）衡量，且其分佈由非常不同意（1）至非常同意（5）。分數越高表示受測者越常使用時間管理的相關機制。以下為 Macan (1994) 定義時間管理行為的相關因素定義：

1. 目標與優先次序設定 (Goal Setting and Prioritizing)

定義：目標設定是有關個人想要或需要完成及將必要任務排定優先次序以達到目標的過程。

2. 時間管理機制 (Mechanics of Time Management)

定義：基本上與管理時間有關的行為，譬如：列表 (making list)、規劃清單 (scheduling) 及計畫 (planning)。

3. 組織管理之偏好 (Preference for Organization)

定義：一般工作的組織方式 (organized approach) 以及工作環境的整理與維持。

(二) 電子郵件自我效能

過去雖然有許多研究已經提出了有關電腦及網際網路自我效能量表，但是本研究決定自行發展電子郵件自我效能量表。其理由有二：Bandura (1989) 認為依據所處的情境採用特定領域之自我效能量表衡量 (specific domain-linked measure)，其對能力的預測性比一般性的自我效能量表 (general measures) 為佳。其次，一般性自我效能量表的衡量對於行為的改變 (behavior change) 較無影響力，而且在結果的解釋會產生嚴重的問題。本研究問卷題項以電腦自我效能 (Compeau & Higgins, 1995a) 與電子郵件管理技巧 (Hurst, 2003; Dabbish & Kraut, 2006) 之文獻為基礎演繹產生，並配合第一階段焦點群體訪談結果，歸納出有關電子郵件處理的相關

行為並整理如表 4-1，再由這些有效率之方法挑選合適題項以編制問卷。本研究依循 Marakas, Yi, 與 Johnson (1998) 提出之原則編制問卷。例如：題項不能隱含對結果的期望、必須在特定工作情境、避免衡量跨領域或一般領域的技能以及避免不需要的定錨效果題項等。本問卷題項採用李克特五點尺度量表衡量，其範圍從非常不同意 (1) 至非常同意 (5)，分數越高表示受測者自我效能越高。

(三) 認知時間控制感

Macan (1994) 提出了認知時間控制的量表 (perceived control of time scale)，用以衡量個人如何認知對於時間的掌控程度。Alreck 與 Robert (1991) 曾提出「活動量表」(activity scale)，並以 F-A-S-T (時間傾向) 當作測試，該量表用來偵測當個人發生時間壓力後，後續相關行為的衡量，內容同時包含正面及負面行為之題項。因為我們無從得知使用者使用電子郵件後，是否會經歷時間壓力或有無法掌控時間的感覺，或是所遭遇到的時間壓力根本是從其他來源產生的。因此，本研究採用 Macan 而非 Alreck 的量表，衡量使用者處理電子郵件時，能否掌控其時間之花費，以及其內心是否會產生時間壓力的感覺。本問卷題項採用李克特五點尺度量表衡量，且其分佈由非常不同意 (1) 至非常同意 (5)。分數越高表示受測者越能控制時間。以下為 Macan (1994) 對於認知時間控制之定義：

定義：衡量個人能直接影響每天時間如何花費程度的認知。

(四) 人格特質

針對人格特質類型，有一種既重要且廣為接受的分類為 Type A-B 的行為類型 (Jenkins, Zyzanski, & Rosenman, 1979)。例如，擁有 Type A 特質的人喜愛開快車、具有競爭性及侵略性。他們通常全神貫注於工作及截止日期，而且會感到永遠沒有足夠的時間做完必須作的事。相反的，擁有 Type B 特質的人較隨意及不慌不忙。Type A-B 的行為模式可由三個方向描繪：敵意-侵略性、性急或時間急迫性、努力競爭以獲得成果 (Glass, 1977)。但是 Type A-B 行為分類的特性啟始於醫學領域，強調個人生理的差異，用於判斷心臟疾病的傾向 (Type A 較可能罹患心臟疾病)。它將人格特質一分為二，焦點著重於人性的競爭與侵略性，然而並非每個人的特質都能

被清楚而絕對的區分成兩類，例如，某些人平常展現的處事態度是不疾不徐，但是其內心卻又具有強烈的企圖心。因此，此類量表比較不適用於本研究用來衡量人格特質。另外，內向或外向人格特質，它是屬於個人社交活動傾向的衡量，對於本研究欲探討的議題比較沒有幫助。

在心理學與組織行為的研究中，通常都著重於內在行為與外在環境之間的交互影響，其中境遇對於個人的影響是非常重要的因素(Bowers, 1973; Schneider, 1983)。因此，性格、環境與行為在組織場域中會持續不斷的相互影響(Bandura, 1986)。這也是社會認知理論所強調的觀念。雖然過去有相關研究著重於個人—環境之間單向的關係，強調個人會影響其所處的環境，但是 Buss (1987) 認為個人並非只是被動的接受環境所帶來的壓力，而是具有與環境動態性相互交流的情況。人是情境的反應者，同時也是主動影響環境的人，人選擇了情境也會被情境塑造(Bandura, 1986)。因此，Buss 所強調的個人是有意而且能夠直接改變目前所處環境、社交或非社交情況的人(Buss, 1987)。而這種特質也正是主動行為(proactive behavior)的個人所具有的特徵(Bateman, 1993)。因此，本研究採用了 Bateman 與 Crant (1993) 所提出之「人格主動性量表」(Proactive Personality Scale, PPS) 衡量人格特質。人格主動性是指個人不會被環境力量所限制，反而會試圖去改變所處的環境。凡是具有人格主動性的個人會勇於確認並把握機會、展現企圖心、採取行動、並堅持到有意義的改變發生為止。本研究欲瞭解在電子郵件數量氾濫的環境中，具有主動人格特質的個人，是否會試圖採取行動，降低電子郵件使用所帶來的時間壓力。

人格主動性量表已經過三篇不同研究有關聚合效度、區別效度及預測效度的驗證，都有不錯的驗證結果，也顯示該量表有不錯的品質。Bateman 表示該量表經過了因素分析與信度衡量後，建議以單一構面(unidimensional)的方式呈現。問卷題項採用李克特五點尺度量表衡量，且其分佈由非常不同意(1)至非常同意(5)。分數越高表示受測者越傾向人格主動性。

(五) 控制變數 (Control Variable)

為了排除其他可能影響研究結果的因素，本研究共收集了下列五個控制變項以供統計控制之用，包括：(1)工作職務(主管/非主管)；(2)工作年資；

(3)年齡；(4)電子郵件數量；(5)性別。其中，日常工作中資深主管會比資淺的員工遇到更多電子郵件的問題，接收更多數量的電子郵件（Mackay, 1988; Davenport, 2005）。如此將造成主管對於電子郵件處理及工作時間控制的不易。性別方面，男性和女性對處理資訊和使用科技也有差別。例如，女性每天處理資訊的時間，比男性多出26分鐘；但是，男性比較可能成為「資訊狩獵者」，其以行動裝置連接電子郵件的比例，也比女性高9%，尤其是男性認為利用軟體工具協助他們避免資訊超載的比例也比女性高（Davenport, 2005）。年齡方面，根據Davenport（2005）之調查發現，35歲以上的人，自認為能夠掌握自己資訊處理和流通的比例，比其他群體高出14%。另外，電子郵件數量也被視為是影響使用者時間控制感覺的重要變數（Mackay, 1988）。

四、研究設計

研究設計敘述研究對象、資料蒐集方式與問卷設計等。

(一) 研究對象與資料蒐集方式

本研究問卷共分兩梯次收集，調查的對象均為服務於企業之白領階級知識工作者。第一梯次收集之樣本（第一組樣本），主要用於探索性因素分析（exploratory factor analysis; EFA），而第二梯次收集之樣本（第二組樣本）則用於後續驗證性因素分析（confirmation factor analysis; CFA）。第一組樣本為便利抽樣，樣本包括服務於各產業之知識工作者，例如製造業、金融業、服務業及資訊業等。第二階段發放問卷的對象為國內某大型集團企業，目前其關係企業涵蓋重電、家電、電子、通信、化工、機械、自動化設備、資訊、光電、半導體、映像管以及各種電子零組件等產品之工業及教育事業。本研究之目的為探討不同工作內容的知識工作者，其電子郵件管理行為對於時間控制感之影響。由於本研究樣本涵蓋多種工作內容的知識工作者，因此，取樣對象的代表性強。由於第二階段知識工作者之清單不可得，故本研究委請該集團企業總管理單位於集團企業中公佈問卷消息並協助宣傳，以期能多方接觸不同的填答者。

(二) 問卷設計

本研究實證架構中所涵蓋的五個變數，除了三個變數有直接參考引用

的國外量表（例如：Bateman 等之「人格主動性量表」與 Macan 之「認知時間控制量表」），其他如電子郵件自我效能及電子郵件時間管理行為兩構面均需進行新量表之編制與發展。本研究遵循 Hinkin (1998) 所建議的量表建構步驟，進行新量表發展。題項之發展乃是依據過去的文獻演繹產生，並且透過第一階段焦點群體訪談歸納之結果，彌補過去文獻中未能涵蓋的內容，經由內容效度的檢驗，以及在各產業中預試，進行資料分析而形成最終之量表。詳細的量表發展程序包括：題項發展、題項精簡與內容效度、因素分析、效度資訊揭露等。各步驟分述如下：

步驟一：題項發展

本階段之研究除了使用演繹法自文獻中獲取題項外，亦根據焦點群體訪談之資料，以歸納法形成題項。訪談的進行方式為：由研究者先向參與者簡單介紹「電子郵件時間管理」及「電子郵件自我效能」概念的定義，並詢問以下之問題：「請問您每天如何規劃花費電子郵件處理之時間」、「請問您覺得要能順暢的操作電子郵件工具需要具備哪些能力」；研究者並不對參與者的回答設限，盡量讓其暢所欲言，訪談時間約兩個小時，並由研究者以逐字稿方式記下訪談內容，以供後續討論用。

第一階段焦點群體訪談之後，馬上整理成逐字稿，然後對逐字稿內容加以分析萃取，並從內容中比對有無「文獻/既有量表題項之外」的內涵。最後再由專家學者之討論評估新增的題項是否適合，不符者予以刪除，符合者則將之新增於題項中。

步驟二：題項精簡與內容效度

本階段針對前一步驟所發展出之題項，由研究者逐一審視各題項是否適切、題意是否清楚，不合宜者則刪除。然後將初步精簡後共 35 題，隨機重組順序，並請 100 位大學生協助，根據電子郵件時間管理行為與電子郵件工具使用行為之定義進行問卷題項之歸類。關於內容效度之評估，過去文獻 (Anderson & Gerbing, 1991) 曾指出使用學生樣本是合適的，因為題項歸類是屬於認知性的工作，因此學生並不需要實際瞭解研究中所發生之現象。題項歸類問卷中，每一題均附上三個選項以便填答者勾選：(a) 電子郵件時間管理行為 (b) 電子郵件自我效能 (c) 無法歸類。希望藉由此過

程，辨別題項是否能清楚區分出各構面的意涵，藉以作為本研究編制量表及刪除不適切題項的基礎。根據 Anderson 與 Gerbing (1991) 之意見，內容效度之評核可依據每一題項被正確指定到預期構面之回答者比例而定，若被正確歸類之百分比在 70% 或 80% 以上均屬合理範圍。本研究之正確歸類比例為 86%。因此，將不適當之題項予以刪除，並形成正式施測問卷。本階段電子郵件時間管理行為刪減至 16 題，電子郵件工具使用行為刪減至 13 題。

步驟三：探索性因素分析

本階段利用第一組資料進行因素分析，以利相關題項構面之縮減。

步驟四：驗證性因素分析

本階段利用第二組資料進行驗證性因素分析，以驗證探索性因素分析之結果。

步驟五：效度證據提供

效度是衡量研究概念的正確性，主要說明調查工具可否適切與正確的表達出所欲探討的概念之真實意義 (Hair et al., 1998)。本階段提供區別效度 (discriminant validity) 與收斂效度 (convergent validity) 之相關資訊。

五、資料分析方法

本研究採用 SPSS15.0 版與 AMOS 軟體進行相關資料的檢定分析，分析方法包含資料之描述性統計、相關分析、因素分析、結構方程模式分析與 Sobel test，以下分述各種方法的使用時機。

(一) 敘述統計 (Descriptive Statistics)

1. 描述性統計

將樣本資料依各題項之內容，利用簡單的統計方法進行整理，以描述樣本資料特性。

(二) 推論統計 (Inferential Analysis)

1. 相關分析 (Pearson Correlation Analysis)

本研究使用 Pearson 相關係數探討變數間之相關程度，以決定後續分析方法之適切性。

2. 因素分析 (Factor Analysis)

本研究使用因素分析縮減構面，主要的目的在於希望以較少的構面代表原有的資料結構，同時也保存了原有的資料結構所提供的大部分資訊。

3. 結構方程模式分析 (Structure Equation Model, SEM)

由於整體研究模式的配適度衡量非常重要，本研究採用結構方程模式分析相關資料。結構方程模式是綜合迴歸分析與徑向分析兩種型態的模式，它包含測量模式 (measurement model, 可觀測變數與潛在變數間之關係) 與結構模式 (structure model, 潛在變數間之關係) (陳順宇, 2007)。本研究使用結構方程模式分析研究架構整體之配適度。結構方程模式的好處，是能夠將研究架構中所有的變數一次進行分析，藉以觀察整體變數之間的影响效果及模式的配適度。本研究使用 AMOS 軟體並配合「最大概似估計法」(maximum likelihood estimation) 檢驗研究架構中變數之關係。

4. Sobel Test

本研究採用 Baron 與 Kenny (1986) 所提出之 Sobel test 修正版本，測試研究架構之中介變數的間接效果是否顯著。如圖 3-2 所示，中介效果之測試亦即檢驗 $H_0: ab=0$ vs. $H_1: ab \neq 0$ 之結果 (a 與 b 為標準化路徑係數)。若檢驗之結果 a 與 b 有異於 0，亦即 $ab \neq 0$ ，則 M 的中介變數效果存在。

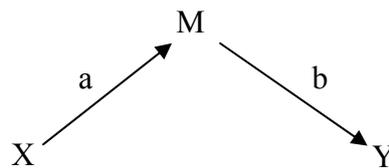


圖3-2 中介結構示意圖

第三節 量化研究-實驗法研究設計

經過第二階段實證調查研究後，已經廣泛的瞭解目前知識工作者對於電子郵件時間管理行為、電子郵件自我效能及認知時間控制感的現況及關係。為了更進一步探討透過組織實際教育訓練，能否提升員工電子郵件相關能力。因此，本節提出第三階段實地實驗研究架構，並據以發展出研究假說，同時描述實驗方法之選擇、實地實驗工作進行方式及資料分析方法等。

一、實驗法研究架構

目標設定與認知自我效能有顯著的相關性，而且兩者皆會影響個人的績效行為 (Bandura, 1977; Locke & Latham, 1990)。然而，目標的實現需要整體能力的配合。本研究所提之相關能力是有關時間管理之技能，而此技能特別與電子郵件使用及電子郵件工具的熟悉度有關。本研究之第二階段，已論述兩認知變數（電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能）正向影響電子郵件使用時間控制感。一旦此因果關係下之因果方向與指標都確認了，進一步瞭解透過電子郵件管理教育訓練，能否正向影響各變數間之關係，將會是一個有趣的議題。另一方面，第一階段焦點群體訪談之結論，大多數的參與者皆表示，希望組織能定期舉辦電子郵件相關訓練。因此，也更加印證電子郵件教育訓練對於員工的重要性。

終端使用者教育訓練議題已於各領域發展多年，且在電腦領域也有許多研究提出一些研究架構可供參考 (Olfman & Pitsatorm, 2000)。Bostrom, Olfman 與 Sein (1990)曾經提出一個詳盡的終端使用者教育訓練概念架構，此架構同時也提供後續終端使用者訓練研究之參考。該架構提出目標系統 (target system)、訓練方法 (training method) 及個別差異 (individual difference) 會個別或集體影響學員的心智模式，進而影響訓練成效 (包括態度及學習績效)。此時，個別差異可扮演干擾或直接影響之效果。因此，架構中個別或全部的變數均可用來探討訓練成效。其中，目標系統是指欲訓練使用者之系統，例如：Microsoft office 軟體、ERP 軟體等。訓練方法是指將訓練內容傳遞給使用者的一種方式，例如：行為仿效法 (behavior modeling method)、個別指導 (tutorial method) 或其它的訓練法。個別差異是指人類行為的認知狀態，例如，人格特質或個人狀態等變數。

因此，基於第二階段調查研究的結果，本研究擬定一項有關電子郵件教育訓練計畫。第三階段採取實地實驗法，檢驗電子郵件訓練計畫的有效性。本研究對驗證因果關係有相當的興趣，因此，依據文獻理論為主體，提出實驗之研究架構，共由三個構面所組成，如圖 3-3 所示，並依研究架構建立相關研究假說，利用實驗法加以驗證。架構的自變數為電子郵件管理訓練，包括電子郵件工具訓練與電子郵件時間管理訓練，屬於實驗操控的變數。依變數則為訓練成效，包括電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為及電子郵件使用時間控制感等三變數。而干擾變數（moderator）為個別差異，本研究探討的是人格主動性。本研究認為當個人愈主動時，在接受電子郵件教育訓練後，其訓練之成效會愈好。因為具有人格主動性的個人，較有企圖心學習新的技能來因應環境的變化，也因如此，他們的學習成效較佳。另外，本研究採用 Microsoft Outlook 為目標系統，並採用行為仿效法為訓練方法。

本研究以 Kirkpatrick（1967）所提的四階層架構衡量教育訓練成效。階層一（反應層）雖未列於本研究架構，但是會經過相關的統計檢驗，以做為其它假說之基礎。假若反應層之檢驗結果不顯著，則當教育訓練結果不理想時，未必能全然歸因於教育訓練沒價值，反而問題有可能是出自於反應層的衡量不當，或因講師、內容、設備環境缺乏品質所引起。因此，階層一的數據也能提供後續訓練結果的效度佐證。另外，本研究也希望能觀察學員工具管理技巧的改變，例如，電子郵件自我效能。此結果相當於 Kirkpatrick 四層次評鑑準則中「學習層次」的目標，亦即觀察受訓者在知識、技術、能力上之改變，是否達成原預定之教育訓練目標。再者，則是觀察學員實際工作行為的改變。例如，電子郵件使用時間管理行為。此結果相當於 Kirkpatrick 四層次評鑑準則中「行為層次」的目標，觀察學員在工作行為上的改變，亦即教育訓練所造成訓練遷移（training transfer）的效果。最後，則是檢驗 Kirkpatrick 四層次評鑑準則中「結果層次」之變數，例如，學員之電子郵件使用時間控制感。假設反應層（階層一）檢驗之結果顯著，本研究期望電子郵件管理訓練能提升電子郵件自我效能（階層二）、電子郵件時間管理行為（階層二）、電子郵件使用時間控制感（階層三）及電子郵件使用時間之節省（階層四）。

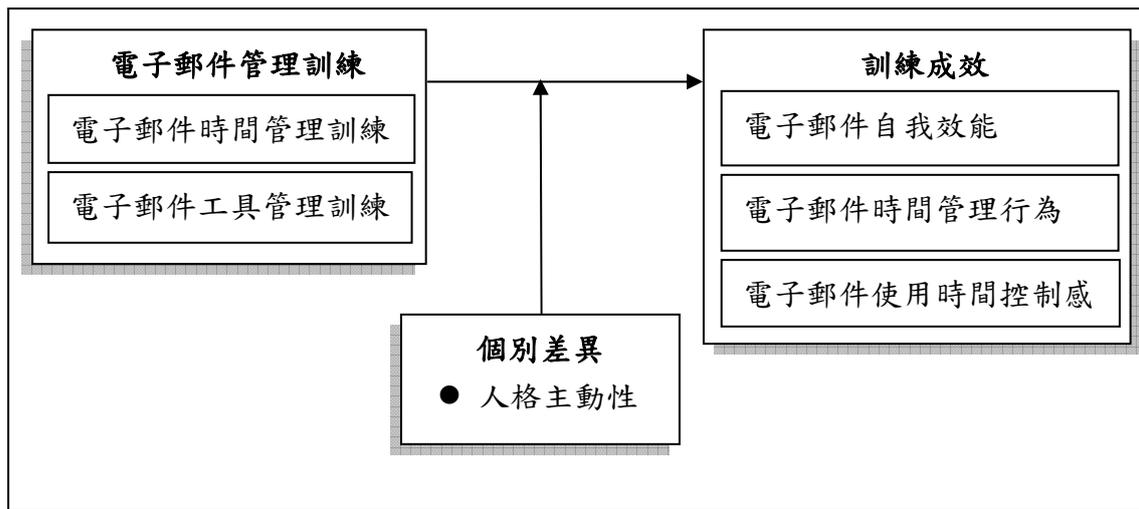


圖 3-3 實驗研究架構

二、研究假說建立

(一) 電子郵件管理訓練與電子郵件自我效能之關係

過去有一些文獻提出了不同的電腦技能訓練方法或訓練環境會影響學習者的自我效能及學習績效 (Nelson & Cheney, 1987; Webster & Martocchio, 1993, 1995; Gist et al., 1989; Compeau & Higgins, 1995; Simon & Werner, 1996)。例如, Gist et al. (1989) 的研究利用行為仿效 (behavior modeling training) 與個別指導 (tutorial training) 等不同的訓練方式, 探討對於電腦自我效能、電腦績效及自我滿意的差異。其結果顯示, 行為模仿的訓練方式會比個別指導的訓練方式呈現出更高的電腦自我效能、電腦績效與自我滿意。Compeau 與 Higgins (1995) 則是以 WordPerfect 與 Lotus 1-2-3 軟體探討行為仿效與傳統授課方式對於電腦自我效能、結果的預期 (outcome expectation) 及電腦績效的影響, 其結果發現行為仿效對於績效的影響較大, 不同的軟體對於結果之間卻有差異存在。Simon 與 Werner (1996) 以三種不同的訓練方式: 行為仿效、自我學習及傳統授課探討對於自我效能、學習績效及滿意度的影響。其結果亦顯示三種訓練方式中, 以行為仿效對於學習績效及滿意度影響較大。經由以上之文獻可知, 在電腦訓練領域, 教育訓練對於學習者的績效及自我效能的提升有莫大的幫助, 因此, 本研究之電子郵件工具教育訓練屬電腦領域之一環, 對於提高學習者工具技巧的使用應當有實質的助益, 相信若能徹底落實, 對於學習者後續行為之改變 (例如: 電子郵件使用時間控制感) 應該有莫大的幫助。因此, 本研究認為電子郵件管理教育訓練

有助於提升個人電子郵件自我效能。因此，本研究之假說如下：

H₁：電子郵件管理訓練提升個人電子郵件自我效能。

(二) 電子郵件管理訓練與電子郵件時間管理行為及時間控制感關係

相較於沒有接受訓練的個人，有接受時間管理訓練的學員會展現較高的自我效能，進行時間或壓力之管理 (King, Winett, & Lovett, 1986)。過去雖然有研究調查時間管理訓練與時間管理行為間之關係，以及進一步調查其是否會間接影響工作績效和壓力，但是結果卻是分歧的 (Claessens, Van Eerde, Rutte, & Roe, 2007)。有許多研究發現當學員接受時間管理訓練後，他們會更頻繁地投入相關的時間管理行為 (Green & Skinner, 2005; King et al., 1986; Macan, 1994; Slaven & Totterdell, 1993; Van Eerde, 2003); 但是 Macan (1996) 的研究結果卻不這麼認為。另外, Hall 與 Hursch (1982) 及 Orpen (1994) 之研究顯示，時間管理行為與績效 (例如：花費於高優先權工作的時間) 間呈現正面的相關性，但 Macan (1996) 與 Slaven 與 Totterdell (1993) 之研究卻有不同的結果。雖然 Macan (1996) 的研究指出經過時間管理訓練後，相較於控制組，並沒有促使個人更加地投入時間管理行為的運用，但是卻能明顯提升時間控制的感覺。Van Eerde (2003) 則發現，相較於控制組，時間管理訓練明顯提升學員之時間管理行為，並降低憂慮及延遲的行為。總之，由過去的研究結果可推論時間管理訓練能夠提升個人之時間管理技巧，並進而提升個人對於時間控制的感覺。因此，基於過去文獻，本研究認為電子郵件時間管理訓練有助於提升個人時間管理行為，並進而提升對於時間掌控的感覺。因此，本研究之假說如下：

H₂：電子郵件管理訓練提升個人電子郵件時間管理行為。

H₃：電子郵件管理訓練提升個人電子郵件使用時間控制感。

(三) 人格主動性之干擾效果

過去在資訊領域有關終端使用者教育訓練的研究，有許多都將焦點放在個別差異 (individual differences) 的探討，尤其是著重於個別的特性 (traits)。例如有許多研究探討訓練方法、個別差異及心智模式如何影響訓練成效。而個別差異的構面包括有人格特質 (長時間持續不變的特點) 及狀態 (有關於目前情境的特徵)。Martocchio 與 Judge (1997) 曾經針

對 97 位員工進行學習成效的實地研究，結果發現在訓練的情境中，盡責認真（conscientiousness）的個人，其自我效能較高，而這也會進一步影響學習的成效。而一項以大學生為研究對象的訓練情境發現，使用電腦的態度（computing attitude）與成就動機（achievement）有助於提升學習成效；相反地，焦慮（anxiety）與經驗（experience）則不會有幫助（Szajna & Mackay, 1995）。本研究第二階段之調查研究亦發現，具有人格主動性的個人，會展現較高的電子郵件自我效能，並且更頻繁的投入電子郵件時間管理行為，更進一步能提升電子郵件使用時間控制感。由此可知，人格主動性對於電子郵件工具及時間使用行為具有正向之影響。同時，Bostrom et al. (1990) 所提之教育訓練架構，亦認為個別差異會干擾目標系統、訓練方法與訓練成效之關係。因此，本研究以人格主動性為干擾變數，探討其對於電子郵件管理訓練與訓練成效間之干擾效果。研究假說如下：

H₄：人格主動性愈強，則電子郵件管理訓練對於個人電子郵件自我效能之影響會愈強

H₅：人格主動性愈強，則電子郵件管理訓練對於電子郵件時間管理行為之影響會愈強

H₆：人格主動性愈強，則電子郵件管理訓練對於電子郵件認知時間控制感之影響會愈強

三、變數定義與操作化

本研究針對文獻探討之結果，將研究架構中之變數予以操作化。實驗研究架構中之電子郵件時間管理行為、電子郵件自我效能、電子郵件使用時間控制感等三變數採用本研究第二階段所發展之問卷。

當學員對於訓練課程缺乏滿意度時，後續訓練成效的衡量將無實質的意義，亦即訓練滿意度是後續訓練成效分析的基礎。因此，本研究同時也設計問卷衡量學員對於講師、課程內容、設備與上課環境的滿意度。

四、實驗方法選擇

(一) 實驗設計

本研究於實際組織場域進行，參與者是由有意願之員工親自報名參加教

育訓練課程。若是要將報名參加課程的員工以隨機分派的方式指定到有訓練（實驗組）/無訓練（控制組）之組別，就組織現實狀況而言是無法達成的。因此，不論實驗組或控制組，本研究均提供教育訓練之機會，也就是對於控制組而言，課程之進行並非全然只為了收集樣本資料，目的是希望讓有興趣之員工都能實際體驗訓練課程。差異只是兩個組別收集問卷的時間點不同，控制組在教育訓練進行前即已收集完問卷資料，且受訓後之學習成效並未加以衡量。因此，控制組問卷之填寫並未受實驗操控所影響，亦即等同於「無訓練」之組別。本研究事先定義哪些上課時段屬於實驗組及控制組，再由學員依自身狀況選擇可上課的時間班次。

本研究採用實驗組/控制組之兩組設計，兩組均接受前測與後測，屬於準實驗(quasi-experiment)中之「不等控制組設計」(pretest-posttest nonequivalent control group design) (Cook & Campbell, 1979)。Cook 與 Campbell (1976) 表示「不等控制組前測-後測實驗設計」較適合教育訓練場合，因為它比較能解釋實驗之結果。Sackett 與 Mullen (1993) 也表示相較於以下三種設計，不等控制組前測-後測實驗設計之效果較好，例如：(1)只有後測而無控制組設計（“...是完全無價值的設計且不應被用來衡量教育訓練結果，” Fisher, Schoenfeldt, & Shaw, 1990, p. 351）；(2)有前測-後測，但無控制組的設計（“不應該被用來衡量訓練結果，” Cascio, 1991, p. 396）；(3)只有後測的不等控制組設計；本研究之實驗設計如表 6-1 所示。於未接受實驗處理前，兩組之受測者均先接受前測，目的是欲觀察兩組依變項 Y1 與 Y3 是否有差異。實驗進行時，實驗組曝露於處理 X 之下，相對的，控制組不接受任何的操控處理。最後，兩組再接受後測，如表中之 Y₂, Y₄。

兩組之實驗設計可補救單組前測-後測設計之缺點，例如，單組前後測歷程較容易遭受「歷史」、「測驗」、「成熟」、「工具」、「統計迴歸」等內在效度威脅。相對地，兩組設計中，因為控制組也參加前測與後測，所以實驗組前測與後測的差異分數(Y1-Y2)，可與控制組的差異分數(Y3-Y4)進行比較（楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園，2004）。兩組在前測與後測這一段時間內，任何情況發生均會同時影響實驗組與控制組，如前述所言之五大內部效度威脅，兩組所受的干擾也是相同。本研究之前測-後測兩組實驗設計，針對以上內部效度威脅均能妥善加以控制。

表 3-1 實驗設計

實驗組	Y1	X	Y2
控制組	Y3		Y4

註：X：自變項（實驗處理）； Y：依變項

(二) 實驗步驟

本研究之實驗對象是一家將總部設籍於台灣地區台北市，綜合電子、資訊與製造之跨國集團企業員工。實驗流程則依循 Compeau 與 Higgins (1995b) 所提出之訓練與學習流程模組，該模組包含初始階段（訓練方法與環境之選擇）、訓練與學習階段（訓練開始進行）與訓練結束階段（評量訓練遷移效果）。本研究之實驗組教育訓練方式由下列方式進行，訓練當天分發操作文件資料予上課學員，並於正式上課前，讓學員先填妥前測問卷。課程訓練時間歷時三小時，前一個半小時進行電子郵件時間管理課程，後續的時間透過講師實際講解，讓學員以實際操作電子郵件工具的方式進行。三小時為一理想的受訓時間，因為對於大多數的企業而言並不會對其立即的營收造成直接的影響。教育訓練完成後之 1.5 個月，研究者寄發後測問卷予實驗組之所有受測者，後測問卷之內容與前測一致，但將題項順序予以重新組合並加入有關課程、學習環境與師資評比之題項。控制組也發放兩次問卷，學員在報名登記課程後，隨即讓其填寫前測問卷，1.5 個月後教育訓練當天先填寫完後測問卷，再開始進行課程講解，因此，控制組學員問卷填寫並未受實驗操控所影響。

其次，研究者手邊同時擁有兩組學員的名單，因此不會發生同一人重複出現於實驗組與控制組之情況，亦即此兩組織成員為互斥狀態。關於前測與後測間理想之時間間隔，過去文獻並未有一致性之結論（Green & Skinner, 2005）。Baldwin 與 Ford (1988) 曾指出教育訓練後立即的遷移效果約 40%，但六個月後隨之快速下降至 25%。因此，本研究希望在訓練後 1.5 個月時間內，還能清楚衡量訓練之成效，而這項數據也能及時提供該集團人資部門相關訓練成效之證據，同時，企業也能在該季衡量相關活動投入之報酬率。

五、實地實驗計畫的執行

執行此實驗計畫前，本研究與該集團企業教育訓練單位負責人員，進行實驗前之討論與人員講習，以便大家有共同的瞭解與一致的步調，以提高工作效率。教育訓練於集團企業之電腦教室進行，連續兩天開設四個班級，每一班級由有意願參加課程之員工，事先透過公司內部系統自行登記上課時段，並由訓練單位彙整成名冊，於上課當天簽到確認。每一班級並配有一位主管扮演班主任維持現場狀況，並於課後撰寫教室日誌與課程建議，以及針對學員課後撰寫之學習心得進行評分。

教育訓練採用行為仿效方法 (behavior modeling method) 進行，並整合授課 (lecture)、影片播放及隨堂練習方式以符合學員之需求。執行實驗計畫時以下列的方式進行：課程講師透過投影片與相關影片授課，郵件技巧方面透過實際操作講解，學員並能配合課程講義對照操作，現場並有數名助教即時解決學員問題。實驗工作的執行狀況，本研究亦會有詳細的紀錄，並將實驗期間相關可能影響實驗結果的意外事件加以記錄，以便後續分析結果時之參考。

六、教育訓練教材

訓練內容包括兩方面課程，一為電子郵件工具操作技巧，另一為電子郵件使用時間管理。時間管理之主題包含有關電子郵件處理之目標設定、時間規劃技巧、設定優先次序、處理媒體的中斷、媒體的選擇、使用電子郵件原則及時間日誌的使用等。電子郵件工具訓練內容則包含郵件使用基本功能、過濾與搜尋、資料夾管理、資料歸檔、通訊錄管理、行事曆管理及訊息管理等相關主題。以上相關課程內容安排，一方面參考第一階段焦點群體訪談參與者之結論與建議，另一方面則是依據過去文獻及相關專業書籍之建議而形成。

七、前測

為了確保有較好的訓練品質，本研究在該集團企業的電腦教室中，先針對十六名大學生以同樣的教材資料進行三小時之預先訓練 (pre-trained)，而訓練的地點為實際進行實驗之場所。上課期間每位學生均分發一份訓練教材，同時也有數名助教隨時在旁解決學生操作上之問

題。訓練內容則包含時間管理技巧及電子郵件工具。授課完畢後，每位學生均需填答研究者所準備的問卷並提出他們對於課程的建議。研究者也針對學生的建議修正問卷題項。學生也非常滿意上課的環境、設備、教材，同時也肯定訓練的品質及授課者及助教的專業。同時學生也建議可安排更多時間讓他們現場操作練習，因此，研究者也藉此調整訓練課程進行的方式及囑咐課程助教需妥善準備相關課程內容以備學員的詢問。

八、資料分析方法

研究中實驗相關資料，本研究將採用 Spss15.0 版進行資料的檢定分析，包含描述性統計、T 檢定與單因子共變數分析，以下將說明各種方法的使用時機。

(一) 敘述統計 (Descriptive Statistics)

1. 描述性統計

將樣本資料依各題項內容利用簡單的統計方法進行整理，以描述樣本資料特性。

(二) 推論統計 (Inferential Analysis)

1. t 檢定

本研究將採用雙尾 t 檢定 (two-tail t test) 檢測實驗組與控制組於前後測問卷中有回應 (respondents) 與沒回應 (non-respondents) 填答者基本資料之差異性。此外，也將利用 t 檢定檢測兩組參與者之前測問卷中，時間管理行為與工具使用行為是否有明顯之差異。

2. 單因子共變數分析 (One-Way ANCOVA)

探討依變數是否受到不同的因子與共變數的影響，因而以單因子共變數分析進行兩者間的關係檢定，在因子部分是以「有」、「無」的類別性資料分成兩組，進而檢測兩群體之間的差異性。

第四章 資料分析

本章分別進行三個階段不同研究方法之資料分析。首先，第一節說明焦點群體訪談資料分析方式與分析結果；其次，進行第二階段調查研究資料分析；最後一節為第三階段實驗法之資料分析。

第一節 焦點群體訪談資料分析

本節分別說明焦點群體訪談資料分析過程、有效率使用電子郵件方法及焦點群體訪談觀察結果。

一、資料分析

本研究騰錄焦點群體訪談的討論內容，並依循 Krueger 與 Casey (2000) 所建議的長表法 (Long Table) 進行主要論點的確證。長表法是進行質性研究的系統化方法之一，因為它能夠比對討論內容，並提供視覺化的效果，它最大的優點是能將未結構化資料加以組織以利後續的分析。從焦點群體訪談騰錄的結果範例以長表法的方式置於附錄 B。依據長表法所推論的結果，如下所述。

二、觀察結果

焦點群體訪談的分析產生了一些有趣且重要的觀察重點。本研究整理如下：

使用者被電子郵件支配著，但他們往往毫無知覺

一般大眾會因為接收了大量的垃圾郵件而感到壓力；相對於一般人的看法，本研究大部分的參與者均表示垃圾郵件對其日常生活的影響並不大，很容易解決。他們宣稱，當垃圾郵件一進入信箱，只要立即刪除、定期整理資料匣以及使用電子郵件自動化的過濾軟體，即可有效的降低垃圾郵件所帶來的負面衝擊。然而，大部分的參與者都坦承，平常會有一股衝動想去開啟電子郵件信箱，但是當發現收件匣是空的時，會讓他們有種失望或掃興的感覺。甚至有少數幾位參與者表示，他們無法控制內心衝動，會不斷地去觀看是否有新信件寄來。諷刺的是，與空的收件匣相比，接收

垃圾郵件反而能消除其內心的失落感。此外，所有參與者均表示，不管郵件是否緊急，他們會快速回覆每一封電子郵件訊息。幾乎所有與工作相關的訊息都會在收件當天回覆，甚至在無明確答案或沒有馬上回覆郵件的需求時，他們亦會如此做。其中，甚至有許多郵件僅與工作沾的上邊，參與者卻還是對這些信件施以同等的注意力。因此，延遲回信的情況甚少發生。

以上相關情節，生動地描繪了你我日常生活中，可能接收過量電子郵件的情況。當有助於知識工作者完成任務的郵件進來時，其花費於工作上的注意力會隨著郵件數量的增加而快速提升，然而當郵件的供給增加，需求卻是開始降低。Simon (1971)曾提出一個有關注意力的模型，其中提到供給與需求曲線的交叉點，是最佳注意力的平衡點，當超越此平衡點時，個人在工作上的注意力就會筆直落下。

顯然地，焦點群體訪談的結果建議，大多數知識工作者會因為接收、回覆或組織整理電子郵件而消耗其注意力。當注意力浪費在大量不重要的資訊上，就不容易知覺到可能造成的後果，亦即其工作上可運用之時間急遽縮小；Davenport 與 Beck (2001)的研究也曾指出同樣的問題與結果。

日常工作使用上，電子郵件的弱點卻變成其強項

與一般新的溝通工具相較，例如即時通訊軟體 (instant messaging)，電子郵件並非以即時見長。因此，有許多人甚至已經推斷，電子郵件將會被即時通訊軟體所取代。有趣的是，所有的參與者都認為電子郵件這項非即時的特性，已經變成郵件系統的強項，亦即這項特性允許使用者有更多的時間想出合適的回覆內容。就這個理由看來，電子郵件會是一個令人喜愛的溝通管道。電子郵件不僅是令人喜愛的溝通管道，更是被使用者當成收集證據及歸檔的好工具。雖然電子郵件訊息通常是以非正式的語言撰寫，格式也非整齊地排列，這種不討喜的特性在商業文件中通常是不被接受的，但卻是時間戳 (timestamp) 的有利工具。這項特色是沒有任何一種文件可比擬的。

所有的參與者均表示，他們會保存與工作相關的郵件訊息，在許多情況下，這些訊息後來都被證明是非常寶貴的資訊。其中，有兩位在金融業服務的參與者強調保存資訊的重要性，他們表示透過郵件訊息能追蹤商業交易的相關文件往返細節。電子郵件訊息對他們而言是如此的重要，以致於定期會

將郵件加以分類並燒錄於光碟片儲存，並將之當成備份的資料儲存；此外，他們也會將相關電子郵件商業文件印出歸檔，以備日後能迅速查詢。

電子郵件雖然有許多特性相當受到限制，例如，並非即時工具、使用的語言較口語且不拘禮節、格式也非刻意或仔細的編排，但是它卻成功地滿足了許多人不同的溝通目的地。電子郵件非即時的特性被認為對日常工作有很大的幫助，同時，精確的時間戳讓語言以及格式所產生的弱點變得不再那麼重要。

具有資訊系統背景的使用者，不必然會使用電子郵件工具的複雜功能

經過了此次的焦點群體訪談後，有一項令人驚訝的發現，亦即擁有較高層次電子郵件工具使用技能，並不必然是擁有資訊專業的人員，而是出自於有真正工作需求的人。資訊專業人員，想當然爾，並非有同樣的需求。透過使用者如何回收已經寄出電子郵件的例子，能夠清楚地說明這種情況。訪談現場有多位參與者表示，他們會不時的需要攔截內容錯誤或寄錯相關收件者的郵件。因此，這項郵件攔截回收功能就派上用場。另外，有兩種策略是可以用來避免因為按錯傳送鍵而發生無法彌補的錯誤。許多參與者會將自動傳送郵件的功能取消，如此，就能讓他們在寄出郵件前，再次於寄件夾檢查訊息內容，待無錯誤再寄出。另一種作法則是將郵件先寄到自己的信箱確認內容。非資訊專業人員一般比資訊專業人員更能展現此方面的高層次的複雜技巧。非資訊專業人員之間已經廣泛地對寄出的電子郵件訊息設定讀取回條，以確認郵件已經無誤地送抵對方，但在資訊專業人員之間卻不這麼普及。根據本次訪談的參與者表示，具有資訊系統背景並不一定會使用複雜的電子郵件工具技巧，也不見得能幫助自己發掘新的使用方法。這也似乎正式宣告電子郵件系統已經轉變成一般的桌上型電腦工具，而不再是複雜的資訊系統。有趣的是，電子郵件的研究焦點已經從過去探討一般工作環境的採用與否，轉變成今日探討對於工作場合的衝擊。

電子郵件被認為是平面媒體，而非即時互動媒體

電子郵件習慣上被認為是互動式的媒體。然而，現場的參與者並不同意這樣的觀點。在討論的過程中，他們認為電子郵件應當被看成是平面媒體。雖然電子郵件系統能夠提供互動性功能，但是這種能力卻很少被用於

工作場合。工作場合中，電子郵件大部分都是用來宣告政令或傳遞檔案。因此，電子郵件媒體在互動性的需求是低的，就如同知識工作者並不會殷殷期盼能立即接收到回覆訊息。其中，有一位參與者提及，她並不關心是否能即時從主管那接收到回覆的訊息，除非收到的是負面的回應，否則即使沒收到郵件，她也會將之當成是正面同意的意涵。對她而言，寄信比收到回覆信件更重要，大致說來-“沈默就是暗示不反對”。

電子郵件的附件特色就是能夠在單一郵件中傳送大量且多樣化的資訊，這種特色更進一步加強它被視為「平面媒體」的印象。這種大量的資訊攜附能力可以類推到 Ducheneaut 與 Bellotti(2001)研究中所指出的「檔案傳輸協定」(file transfer protocol; FTP)。將電子郵件歸類成平面媒體，參與者所指的意思是電子郵件像是「檔案交換中心」(center of document exchange)，就像平面媒體一般。檔案交換中心的類推也引發一連串有趣的思考，許多人或許已經將他們置入了一種情境中，就是把自己當成是郵件交換中心而不自知。使用電子郵件真正的目的，是要能妥善運用郵件攜附的資訊，而非將自己當成是資訊的發送者。當使用者把電子郵件當成平面媒體使用，應當要注意避免陷入扮演郵件發送者的角色，亦即，資訊頻繁地往返並不是真正對工作有幫助。

電子郵件在工作場合，已經大幅度地取代面對面溝通

電子郵件已經廣泛地被不同型態的使用者採用，因此，它已經轉變成個人通訊的基本工具。能夠即時傳送各類型資訊的能力，讓電子郵件已經變成知識工作者不可或缺的工具。即使處於工作環境中，面對面溝通已經是俯拾可得，但是電子郵件仍為個人溝通工具的不二人選。員工或許不希望被其他同事看到閒蕩無事的聊天，但是透過電子郵件亦或是即時通訊軟體恰好能輕易地避免這樣的窘境。此外，若與在辦公環境談論事情相比，電子郵件亦被認為是更隱密的溝通管道。這或許是誤解的感覺，因為第三方雖然無法“聽到”這封訊息，但是訊息本身卻已經記錄於電腦系統，系統管理員有權存取資料。有趣的是，知識工作者也喜歡透過電子郵件談論敏感性的議題，恰好可避免面對面相遇的尷尬。

全球化的市場已經將郵件使用的情況推向另一番境地。當語言的障礙喝阻了口頭的溝通，電子郵件自然而然成為最好的救贖工具。例如，電子

郵件能有效地捍衛使用洋經濱英文而造成的尷尬。很顯然地，人們比較不在乎寫出洋經濱英文。總之，電子郵件克服了面對面溝通中不可行的時間與空間限制。

參與者的實際體驗提供上述有趣的觀察，也指出在工作場合中電子郵件已經快速成為主要溝通管道的狂潮。這種情況也同時存在於面對面溝通，它曾經被認為是員工與主管之間必要的溝通管道。這一系列的發展也很明顯的偏離曾經風靡一時「走動式管理」(management by wondering around) 的概念 (Davenport & Becker, 2001)。

電子郵件使用者習慣性地使用副本轉寄功能，但並非出於真正的需要

使用者之間寄送副本 (carbon copy, CC) 給第三方的行為是非常熱門的。幾乎所有焦點群體訪談的參與者每天都會接收到大量轉寄的電子郵件。知識工作者似乎非常喜歡與興趣或經驗相似的同好分享資訊，特別是當分享資訊是免費時。這轉寄的意圖是良善的，但是卻會造成電子郵件負荷的嚴重後果。電子郵件附件副本的轉寄，或如 Webber (2004) 所稱的「善意的副本」(courtesy copies) 引發了不少的問題。Webber 相信電子郵件副本寄送給同事好友是一種善意的表示，因此，它就多了一個「善意副本」的稱號。工作場合中，參與者認為此類善意的表現，在告知主管、同事資訊或捍衛潛在爭執的場合中，是一項有效的工具。副本轉寄雖然能迅速填補收件匣的空缺，但卻也因此造成收件者的負擔。然而，參與者描述當接收了轉寄訊息或副本時，內心會有一種特別滿足的情感，因為這錯綜複雜地隱含著自己並未被寄件者或轉寄者所遺忘，亦即與他們的友情還存在。換句話說，可以透過所接收的副本、轉寄信或原始信件的数量，衡量自己在寄件者心中的重要程度。這些複製或轉寄的行為一再地重複發生並非出自於需要，而只是因為習慣。

雖然喜歡轉寄訊息或附件副本的心理是可理解的，但是這類型的資訊傳輸，並不為強調效率與生產力的組織所歡迎。畢竟，資訊傳輸的價值並不在於數量，而是在於資訊品質及是否與收件人切身相關。如果轉寄或是傳送副本訊息的行為並非出自於真正需要，則這習慣就會引發工作上分心或注意力不集中。

使用者並不常將工作或個人電子郵件分開處理

平均而言，使用者每天可收到一百多封工作相關或私人信件。他們每天經常花費超過一小時的時間處理電子郵件。值得注意的是不管郵件訊息是否與工作相關，大部分的參與者都會運用公司所提供的電腦資源來處理所有的電子郵件。這些電腦資源包括有郵件帳號、儲存空間與工作時間。處理非工作相關的郵件佔用了許多工作時間，這樣的狀況很有可能會造成注意力焦點轉移及生產力降低的情況。

對於員工而言，要能清楚區分工作或私人相關電子郵件是困難的。但是管理者卻希望公司資源能被妥善運用並物盡其用。有多位參與者表示在工作場合寄送過多的電子郵件訊息將會導致一個後果，就是公司會依照員工郵件使用量排名，將使用量大的使用者姓名公布於佈告欄，當事人並會受到主管訓斥。更甚者，主管會進一步採取方法監控員工電子郵件的使用，目的是監控員工的工作時間配置。例如，公司會嚴密緊縮郵件的使用，甚至是限制郵件附件資訊的寄出亦是常採取的方式，如此，公司的機密資訊就無法透過簡單的”送出鍵”被輕易的寄送出去。上述有關組織所採取的方法，能否有效地預防員工展現那些不受歡迎的行為，有待未來研究探討。

另外，有許多的參與者表示公司監控郵件的作法是侵犯個人隱私。因為在組織系統裡的資訊通常都被認為與工作相關，因此，在這種情境下，公司自認為有權限監控員工隱私的郵件，對於這種爭議確實是個難題。或許對於企業的管理者及員工最好的解決之道是雙方能一起合作消除彼此的不信任感 (Sharma & Gupta, 2003)，或是企業可設定有關工作場合員工電子郵件使用的政策。

根據「UCLA 網際網路報告 (The UCLA Internet Report—Surveying the Digital Future)」的結果顯示，大約有百分之五十七的人會在工作場合使用網際網路存取私人電子郵件。這比例已經相當的高，然而本研究焦點群體訪談所調查出的結果甚至更高。在工作場合存取電子郵件或許不被認為是驚人的舉動，但是值得注意的焦點是：必須有範圍界線。亦即組織必須嚴肅地思考工作場合中因為私人郵件所帶來的情境及範圍界線的管理問題，如此，才能預防工作時間在不知不覺中流失。

使用者非常珍惜學習電子郵件功能的機會，但機會並非輕鬆即能獲得

大部分的參與者表示，他們非常珍視電子郵件管理訓練課程，因為電子郵件的相關技術對於生產力的提升非常重要。諷刺的是，雖然組織經常提供商業或技術訓練，電子郵件技術的課程卻是不多見。大部分的組織認為電子郵件技術是員工基本的行政管理能力，員工應該已經學過或有能力自行學習。大部分教育訓練的經費支出都與商業利潤的考量有很大的相關性，但是電子郵件訓練卻與商業利潤的關係較遠。有趣的是，所有的參與者都覺得經過了這一次的焦點群體訪談，學習到很多能增進工作生產力的電子郵件使用技巧。

電子郵件管理主要有兩類的訓練課程，分別是技術導向與時間管理的原則與方法。所有的參與者均表示，他們不僅需要技術類的軟體操作課程，時間管理課程亦是同等重要，就好像這兩類課程，天生就是相輔相成、缺一不可。然而，參與者都表示，不論哪一類的教育訓練課程，都可能不被主管允許前去進修，因為主管們認為此類訓練，相較於其它專業知識，實屬週邊課程。

一位參與者就提出一項具創意的想法，並獲得在場其他人很大的迴響。這位參與者建議可在組織建立知識管理平台，平台上建置公告區域或主題論壇，並以此作為經驗分享的空間，這對員工有很大的幫助。文件的樣版或電子郵件的操作技巧透過平台分享將更有效率，而其成效也將會令人滿意。一個精心設計的系統，應該能夠透過線上存取訓練教材。此外，現場的參與者也表示新進員工有需要進修此類的訓練課程，並於課後進行一次綜合測驗。

在資訊爆炸的年代，為了確保如稀有資源的注意力，能夠依據組織目標而被妥善的運用，組織有需要再教育員工如何有效地過濾大量的資訊，以及如何透過資訊科技的輔助以進行資訊的存取與歸檔。在許多種類的資訊流中，電子郵件的使用必定是這一波洪流中不可或缺的重要角色。因此，適當的電子郵件訓練課程的設計極有可能造成組織與個人的雙贏局面。

三、良好的電子郵件使用方式

本研究將焦點群體訪談過程中，參與者提供之親身使用經驗，以及書本文獻中所記載良好的電子郵件使用方式，整理如表 4-1。

表 4-1 良好的電子郵件使用方式

電子郵件處理與歸檔	
1. 刪除垃圾郵件	
A	一個固定信箱(外面免費信箱)專門接收垃圾郵件
B	一個固定收件匣專門儲存垃圾郵件
C	設定郵件規則篩選垃圾郵件
D	刪除免費電子報的訂閱
E	收到垃圾郵件後，回信要求對方自傳送名單中刪除
F	寫信向垃圾郵件傳送站的的站長抗議
G	不論是收信資料夾、發信資料夾或檔案櫃的電子郵件，過時立即刪除
H	現在立即做、立即刪除
2. 電子郵件接收、閱讀與保存	
A	收到郵件後，若無法當天回覆，先回訊息給對方確認收到信件，並在一旁註明尚須什麼動作或資訊，何時再處理。或可利用系統所提供之自動回覆功能
B	若電子郵件需耗時相當多的時間才能完成處理，將它放入日期檔
C	將收到的郵件依職務分類，通常主管以上的信有較快回信的優先權
D	跟工作相關的郵件通常不會刪，可留做證據
E	保留信件時，可依據客戶的屬性分類，以利後續的查詢
F	若溝通內容較無結構化，可透過面對面溝通或電話溝通
G	透過電子郵件溝通，可讓使用者有時間思考如何回信
H	可依溝通內容決定使用何種媒體，或寄出電子郵件後再打電話確認
I	會將電子郵件下載並保存至自己的硬碟，而不會放置在公司的硬碟中
J	重要工作的信件並不會刪除，而會將之燒錄成光碟保存
k	養成即時刪除、即時分類的習慣，並將重要信件保存兩年以上
L	尚在往來的信件將之放在收件匣，待處理完畢，只存最後一封信件當樣版。已經處理完畢的信件將之另存至分類資料夾
M	若信件有附加檔案，可將附加檔案另存後，立即將該封信件刪除
N	可將發給公司所有成員之公告信，印成紙本當成另類的工作底稿，因其清楚標明人、事、時、地、物
O	若有尚未處理之信件，可將之轉移到個人行事曆以資提醒
P	依照實際工作需要寄發信件給相關的收件者，並限制使用”回覆給所有人”的功能
Q	查詢歷史信件時，善用「複合查詢」或「排序功能」來搜尋
R	閱讀電子郵件時，先看清主題，決定立即刪除或展讀
S	保留原則-若團體中還有人可提供郵件資料，就不需複製或保存檔案，除非需要經常使用。也不用因怕「萬一用到」而將信件保留
T	可將電子郵件當成無紙化追蹤的重要工具
U	在看信之前先利用篩選原則先加以排信件之優先權，高優先權的信件先看，看完立即將之排序存入相關之資料夾
V	需公告給全體員工的訊息可透過其他管道，如會議、公佈欄

3. 寄送與回覆電子郵件
<p>A 重要或需要快速被回應的信件，可設定回條功能</p> <p>B 寫完信不要立即傳送，可先寄回自己的信箱確認其正確性</p> <p>C 若寄出之信件發現錯誤，可當下利用回收信件的功能將之回收</p> <p>D 可將寄件備份當成儲存已寄出之信件，但對方尚未回信的地方，以提醒自己</p> <p>E 定時將寄件備份資料夾加以備份，以當成日後之證據</p> <p>F 避免傳輸非業務、八卦消息或沒實質內容之電郵</p> <p>G 外出註記- 俾使其他團體成員採取因應措施</p> <p>H 將標題以聳動或有趣的方式吸引收件者的注意</p> <p>I 藉由面對面或電話提醒對方收信</p>
4. 資料匣管理
<p>A 調查目前有多少資料匣還在使用中，將無用的資料匣整理並刪除</p> <p>B 資料夾的深度最多不要超過兩層</p> <p>C 資料夾可依存取頻率、優先次序或字母順序排序</p> <p>D 資料夾的數量最好少於個位數是較恰當且較有效率的</p>
5. 通訊錄管理
<p>A 依照聯絡人屬性設定群組，例如朋友就用 f 開頭，</p> <p>B 依連絡頻率的高低整理通訊錄，常聯絡的 20% 放前面最容易擷取的地方</p> <p>C 以通訊者的重要等級予以編號，將常寄的聯絡人放在前端</p>

時間管理與電子郵件干擾
<p>A 關閉新郵件到達之警示功能</p> <p>B 設定系統檢查新信件之頻率不要過於頻繁，以大於 45 分鐘較適宜</p> <p>C 設定軟體收件匣畫面只顯示主旨、寄件者與訊息的前三行，以加快閱讀</p> <p>D 確認一天中溝通最佳時機，並將之固定化，一天只能在固定時間傳送接收</p> <p>E 將電子郵件批次化處理，如此可節省 25% 時間在重要的工作上</p> <p>F 至少每週一次檢查待處理郵件</p> <p>G 整理郵件交由秘書來做、文件按輕重緩急分類、非必要詳讀每一份報告</p> <p>H 利用被干擾的時間整理收件匣郵件</p> <p>I 以 80/20 法則，每天將重要信件挑出來處理，以節省時間</p> <p>J 設定每日處理信件的上限時間</p> <p>K 每星期安排一對一的會議討論直接報告例行的項目，如此可消除部分干擾</p>

電子郵件寫作訓練

- A 主旨欄言簡意賅，表意明確
- B 首段簡述寄發郵件之訴求
- C 一封郵件一個主題- 俾快速獲得回應
- D 電郵有數個問題或意見，應標上序號，分別敘明
- E 修改或增添郵件內容時，使用另一種字體，俾與原件區別
- F 避免使用雙關語或俚語
- G 寫作時段落分明，謹守文法

第二節 調查研究法資料分析

本節描述第二階段調查研究法問卷回收的情形及研究變項間資料分析過程，並對研究結果予以說明及討論。

一、問卷回收情形與基本資料分析

以下分別說明問卷回收的狀況、無反應偏差與樣本基本資料分析。

(一) 問卷回收情形

第一組樣本共寄發 200 份不記名問卷，共回收 172 份，經扣除填答不全或各題答案之間有矛盾處之無效問卷 7 份，共有 165 份有效問卷，有效問卷回收率為 83%。第二組樣本共回收 260 份問卷，經扣除無效問卷 9 份，共有 251 份有效問卷，有效問卷率為 96%。

(二) 無反應偏差與資料處理

本研究為了瞭解資料收集階段是否出現無反應偏差 (non-response bias)，依據 Armstrong 與 Overton (1977) 建議，同時將兩組樣本回收時間較晚的問卷當成未回收之問卷，並與較早回收之問卷比較，觀察對於問卷之反應是否存在顯著的差異。本研究藉由卡方檢定 (chi-square) 檢驗兩組樣本之基本資料，檢驗結果顯示此兩族群使用者在性別 ($\chi^2=1.31$, $p>.05$)、教育程度 ($\chi^2=.25$, $p>.05$)、年齡 ($\chi^2=3.75$, $p>.05$)、電子郵件使用時間 ($\chi^2=3.39$, $p>.05$) 並無顯著差異。因此，本研究兩階段樣本之無反應偏差並不顯著。

進行後續統計分析之前，本研究先針對各變數之常態性進行檢驗，以

避免非常態性資料造成整體分析結果之偏差。表 4-2 為經過 AMOS 分析後之結果。若原始資料符合常態分配，則偏態及峰度這兩個值應接近於 0 且多變項峰度之臨界值應小於 1.96。若偏態係數大於 3，峰度係數大於 8，則有違反常態之傾向，尤其當峰度大於 20 即屬嚴重程度 (Kline, 1998)。本研究五個變數之偏態與峰度係數值皆在正常範圍內，因此沒有違反常態性之假設。另外，多變項峰度係數之臨界值小於 2，因此原始資料沒有極端值出現之疑慮。

表 4-2 常態性考驗與極端值檢視

變項	最小值	最大值	偏態	臨界值	峰度	臨界值
人格主動性	32	63	.215	1.368	.043	.138
電子郵件時間管理行為	22	53	.030	.193	.039	.125
電子郵件自我效能	15	47	-.111	-.708	-.258	-.821
電子郵件時間控制	10	30	.162	1.033	-.285	-.906
工作時間控制	12	30	.161	1.024	-.101	-.322
多變項 (Multivariate)					3.112	1.535

(三) 基本資料分析

本研究針對第一組 165 份有效樣本進行資料分析，其中男性佔 53%，平均年齡 35 歲，工作類型包括行政管理 15%、財務管理 18%、研發管理 5%、資訊管理 49%、行銷管理 9%、及文教類 4%。所屬產業包括製造業 24%、金融業 31%、服務業 10%、資訊業 26%、軍公教 9% 等。

第二組 251 份有效回收樣本中，填答者的教育背景非常廣泛，64% 為男性，61% 已婚，平均年齡為 35 歲。其中，有 35% 的填答者為管理階層人員。平均工作年資為 11-15 年，電子郵件使用歷史為 6-10 年。填答者之工作類型包括研發類 (40%)、財務類 (7%)、行銷類 (21%)、資訊類 (25%)、業務類 (7%)。綜合上述，本研究的樣本能涵蓋並體現各種知識工作的特性，研究的結果不會只侷限於某幾種特別的知識工作。

二、研究變項間資料分析

(一) 探索性因素分析

本研究使用 SPSS 15.0 進行探索性因素分析 (EFA)。本階段共分成兩步

驟進行：首先使用主軸因子法（principal axis factoring）配合斜交轉軸（oblique rotation）進行因素萃取，結果發現電子郵件時間管理構面 16 題中有 11 題均落於相對應的因素上，各題項之負荷量均大於 0.4。此外，有 5 題（包括 TM5、TM7、TM8、TM9、TM16）發生交叉負荷（cross-loading）狀況。電子郵件自我效能方面，構面 13 題中有 10 題均落於相對應的因素上，各題項之負荷量均大於 0.4。此外，有 5 題（包括 EM2、EM3、EM4）發生交叉負荷。因此，本研究依據 Conway 與 Huffcutt (2003) 之建議將發生交叉負荷之題項予以刪除。

其次，本研究再將剩餘之題項（電子郵件時間管理構面 11 題、電子郵件工具使用行為 10 題）進行第二次探索性因素分析，因素分析之結果在「時間管理方面」共抽得兩個特徵值大於 1 之因素。Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) 值為 0.78，Barlett 球形檢定也達 0.01 之顯著水準，陡坡圖亦顯示在萃取出兩個因素後，坡度便趨於平緩，其代表探索性因素分析之結果是適當的。在「電子郵件自我效能方面」亦抽得兩個特徵值大於 1 之因素，KMO 值為 0.79，Barlett 球形檢定也達 0.01 之顯著水準。詳細分析結果如表 4-3。

「電子郵件時間管理行為」方面，本研究依照各因素之內涵，分別命名為：判斷因素（包括 OP10、OP11、OP12、OP13、OP14、OP15，共 6 題）及習慣因素（包括 MP01、MP02、MP03、MP04、MP06，共 5 題），如表 4-3 所示。兩構面共 11 題，解釋總變異量達 64.7%。信度方面各因素 Cronbach's alpha 值分別為：判斷因素 0.79、習慣因素 0.76，此結果顯示本研究所萃取電子郵件時間管理行為之兩因素，均具有良好之內部一致性信度。

電子郵件自我效能方面，本研究依照各因素之內涵，分別命名為：基本技能（包括 BS01、BS05、BS06、BS07、BS08、BS09、BS10，共 7 題）及進階技能（包括 AS11、AS12、AS13，共 3 題），如表 4-4 所示。兩構面共 10 題，解釋總變異量達 63.9%。信度方面各因素 Cronbach's alpha 值分別為：基本技能 0.83、進階技能 0.78，此結果顯示本研究所萃取電子郵件自我效能之兩因素均具有良好之內部一致性信度。

表 4-3 電子郵件時間管理行為之探索性因素分析與信度分析結果

題目	判斷因素	習慣因素
OP12 電子郵件僅適合用於例行公事、較結構化的內容或簡短的訊息	.731	.016
OP13 在會議現場宣布事項比較省事，不需要用電子郵件宣布	.726	.055
OP14 所寄的電子郵件通常只交代一件事	.631	.042
OP11 很多狀況採用面對面或電話溝通迅速又確實，不是電子郵件可比	.598	.028
OP15 所寫的電子郵件通常是極為簡短	.553	.002
OP10 回覆電子郵件時，會視情況改採面對面或撥電話的方式	.545	.042
MP04 努力嘗試以更有效率的方法來處理電子郵件	.100	.785
MP01 依據其重要性依序分次處理	.097	.689
MP03 檢視電子郵件處理在工作和生活方面的貢獻及影響	.043	.649
MP02 在合理期限內處理完該回覆的電子郵件，很少延宕	.137	.640
MP06 利用個人行事曆記錄尚未處理完成的郵件或工作	.165	.547
Cronbach's alpha	0.79	0.76
累積變異量百分比		64.7%

表 4-4 電子郵件自我效能之探索性因素分析與信度分析結果

題目	基本技能	進階技能
BS06 設定通訊錄群組	.781	.096
BS07 製作郵件簽名檔	.759	.113
BS09 有效率地進行郵件歸檔	.743	.111
BS05 通訊錄中新增/刪除/修改聯絡人	.697	.039
BS10 使用很多小技巧能提升搜尋電子郵件的效率	.607	.372
BS08 建立郵件規則，讓郵件能自動歸類到所屬的資料匣	.591	.298
BS01 利用「優先順序」功能加註郵件重要性	.419	.197
AS11 使用(密件副本、讀取回條、預覽窗格、新信件檢查間隔)	.092	.787
AS12 撰寫電子郵件功能(背景信箋、拼字檢查、附加檔案、間距調整)	.193	.766
AS13 防制垃圾郵件的方法(依照寄件者或主旨欄建立封鎖清單、更新篩選規則、垃圾郵件攔截軟體)	.150	.703
Cronbach's alpha	.81	.78
累積變異量百分比		63.9%

(二) 驗證性因素分析

第二組新樣本使用於驗證性因素分析，本研究依據 Anderson 與 Gerbing (1988) 的建議採用兩階段進行資料分析，兩階段分別為測量模式 (measurement model) 與結構模式 (structure model)。其中測量模式主要是針對各構面的信度與效度進行驗證性因素分析的檢驗，結構模式則是針對整體模式進行配適度檢驗。本研究以 AMOS 進行驗證性因素分析。

1. 測量模式分析

本研究使用第二組樣本 (N=251) 進行驗證性因素分析，以檢驗前述 EFA 所得之各因素結構是否穩定。以下分別討論信度與效度分析：

(1) 信度分析

信度是指一份衡量工具所測得分數之穩定性與可信度，也就是測量的一致性程度，信度越高則變數間之一致性越高。本研究之信度分析主要是以組合信度¹ (composite reliability; CR) 與平均變異抽取量² (average variance extracted; AVE) 為衡量指標。其中，組成信度必須高於0.6，而平均變異抽取量必須高於0.5 (Fornell & Larcker, 1981; Bagozzi & Yi, 1988)。由表4-5可知，本研究各潛在變數之組合信度值介於0.83~0.91，平均變異抽取量值介於0.51~0.72，皆高於建議值，顯示本研究問卷之信度具有一定的水準。

表4-5 潛在變數信度分析

潛在變數	變數	組合信度	平均變異抽取量
電子郵件時間管理行為	管理實務	.83	.51
	組織實務	.89	.56
電子郵件自我效能	基本技能	.86	.56
	進階技能	.84	.54
人格主動性		.91	.72
電子郵件使用時間控制感		.87	.52
工作時間控制感		.86	.59

¹ 組合信度 = $(\sum \text{標準化因素負荷量})^2 / [(\sum \text{標準化因素負荷量})^2 + (\sum \text{各測量變項的測量誤差})]$

² 平均變異抽取量 = $\sum (\text{因素負荷量})^2 / [\sum (\text{因素負荷量})^2 + (\sum \text{各測量變項的測量誤差})]$

(2) 效度分析

效度是指衡量工具是否能真正衡量出研究者所欲衡量的問題。本研究以收斂效度與區別效度二種指標進行檢驗。收斂效度之概念為以不同方法衡量同一個潛在變項，則同一個潛在變項其衡量指標之間的相關程度要高，亦即衡量相同的東西；收斂效度可以測量各潛在變項的因素負荷量是否達到顯著水準當成判斷標準。經過檢測後得知，本研究所有測量變數的因素負荷量係數介於0.53~0.89之間，而且均達到顯著水準（ $t > 2.35$, $p < .01$ ）。因此，本研究之測量模式具有收斂效度。

再者，為了確認研究架構中之五個因素為不同之構念，本研究進行區別效度檢驗。區別效度之概念為不相同的潛在變項間，不論採用相同的方法抑或不同的方法，其相關程度要低。本研究依據Anderson與Gerbing（1988）提出之作法，將研究架構中之五個潛在變項，依照兩兩間之相關係數固定為1（受限模式）與未固定相關係數（非受限模式），分別進行驗證性因素分析。接下來，再將兩模式進行卡方差異檢定。在區別效度檢定過程，潛在變項共設定為10組成對變項，10對變項間之卡方差異檢定（ χ^2 （1, N=251）由 15.93 到 69.98）皆大於 $\chi^2_{1,0.05} = 3.84$ 均呈顯著，如表4-6。這表示沒有任何一對潛在變數是彼此相同的，亦即各變數間具有區別效度。

表4-6 區別效度檢定

	成對變項	受限模式		非受限模式		$\Delta\chi^2$
		χ^2	自由度	χ^2	自由度	
人格主動性	時間管理	100.51	44	57.02	43	43.49
	自我效能	76.29	14	6.30	13	69.98
	時間控制-郵	66.00	20	20.26	19	45.74
時間管理	時間控制-工	46.52	14	22.10	13	24.42
	自我效能	102.08	35	52.86	34	49.21
	時間控制-郵	101.74	44	59.79	43	41.94
自我效能	時間控制-工	78.82	35	53.96	34	24.86
	時間控制-郵	62.19	14	18.18	13	62.19
時間控制-郵	時間控制-工	93.75	15	45.85	14	47.90
	時間控制-工	41.70	14	25.76	13	15.93

2. 理論模式驗證

本研究透過驗證性因素分析檢驗各潛在變項之內部一致性及變項間之建構效度，均呈現良好的結果，這顯示各測量變數具有良好的信度與效度。接下來，針對研究架構之結構模式，使用結構方程模式驗證理論的模式配適度。首先，先進行變項間之相關分析，觀察各變項間之相關性，再進行結構模式分析，分析結果如下：

(1) 相關係數矩陣

控制變項（郵件數量、工作資歷、性別、年齡）、預測變數（人格特質、時間管理、自我效能、郵件時間控制）、結果變項（工作時間控制）之間的相關係數如表 4-7。郵件數量與工作資歷、年齡及電子郵件自我效能皆呈現顯著的正相關，其相關係數分別為（ $r=.24, p<.01$ ）、（ $r=.12, P<.05$ ）及（ $r=.21, p<.01$ ），顯示工作資歷越深、年齡越大及電子郵件自我效能越高其郵件數量越多。另外，郵件數量與電子郵件時間管理行為及工作時間控制感呈現顯著的負相關（ $r=-.18, p<.01$ ）、（ $r=-.14, p<.05$ ），顯示受測者所接收的郵件數量越多，則其電子郵件時間管理行為與工作時間控制感越差。

表 4-7 相關係數矩陣 (N=251)

變數	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4
控制變項								
A1 郵件數量	-							
A2 工作資歷	.24**	-						
A3 性別	.01	.27**	-					
A4 年齡	.12*	.48**	.86**	-				
預測變項								
B1 人格主動性	.09	-.13*	-.15*	.15*	-			
B2 時間管理	-.18**	-.01	-.05	.07	.28**	-		
B3 自我效能	.21**	.01	.04	-.12	.30**	.21*	-	
B4 郵件時間控制	-.06	.10	.07	-.11	.25**	.25**	.20*	
結果變項								
C1 工作時間控制	-.14*	-.02	.13	.02	.30**	.04	.27**	.48**

註：* $p<.05$, ** $p<.01$

就預測變項之間的關係而言，人格主動性與電子郵件時間管理行為及

電子郵件自我效能之間的相關係數為.28及.30，達顯著水準（ $p < .01$ ），顯示具有人格主動性的受測者，其電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能也越高。最後，就預測變項及結果變項關係而言，人格主動性、電子郵件自我效能及電子郵件使用時間控制感與工作時間控制感之相關性皆達顯著水準，分別為.30（ $p < .01$ ）、.27（ $p < .01$ ）及.48（ $p < .01$ ）。

(2) 結構模式分析

研究模式變項間之關係究竟為完全中介（fully mediated）抑或部分（partially mediated）中介，本研究並未有根據文獻可預設的立場。因此，本研究同時進行兩組競爭模式比較（competing models comparison）分析：一組為「完全中介模式」（模式一，如圖 4-1 中之實線部分），另一組為「部分中介模式」（模式二，如圖 4-1 中之實線加上虛線部分）。其中，模式一與模式二之差異為，「模式二」有兩條直接路徑從人格主動性連結至電子郵件使用時間控制感與工作時間控制感；有一條直接路徑從電子郵件自我效能連結至電子郵件時間管理行為。此外，亦有兩條直接路徑從電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能連結至工作時間控制感。分析結果顯示「模式二」（ $\chi^2(4, N=251) = 12.93$; GFI = .976; CFI = .962; IFI = .965; RMSEA = .077）比「模式一」（ $\chi^2(9, N=251) = 60.795$; GFI = .935; CFI = .823; IFI = .84; RMSEA = .10）的配適度更佳（ $\Delta\chi^2(4) = 47.86, p < .01$ ）。因此，本研究保留模式二為優先模式（preferable model）。模式二中，人格主動性至電子郵件使用時間控制感以及電子郵件時間管理行為至工作時間控制感之直接路徑，並未達到統計之顯著性（ $\beta = .02, p > .1$ ）、（ $\beta = .09, p > .05$ ）。因此，接續比較模式二與模式三（刪除 a.人格主動性至電子郵件使用時間控制感及 b.電子郵件時間管理行為至工作時間控制感之路徑，如圖 4-2）。結果顯示兩模式並未有顯著之差異性（ $\Delta\chi^2(2) = 4.05, p > .05$ ）。因此，本研究保留較為精簡（parsimonious）的模式三為最終配適架構，並且據以檢驗研究假說。模式三具有良好的資料配適性（ $\chi^2(6, N=251) = 16.98$; GFI = .985; CFI = .964; IFI = .967; RMSEA = .068）。所有標準化路徑係數（如圖 4-2）都達到統計顯著性（ $p < .01$ 或 $p < .05$ ）。因此， H_1 、 H_2 、 H_4 、 H_6 與 H_7 均獲得支持。

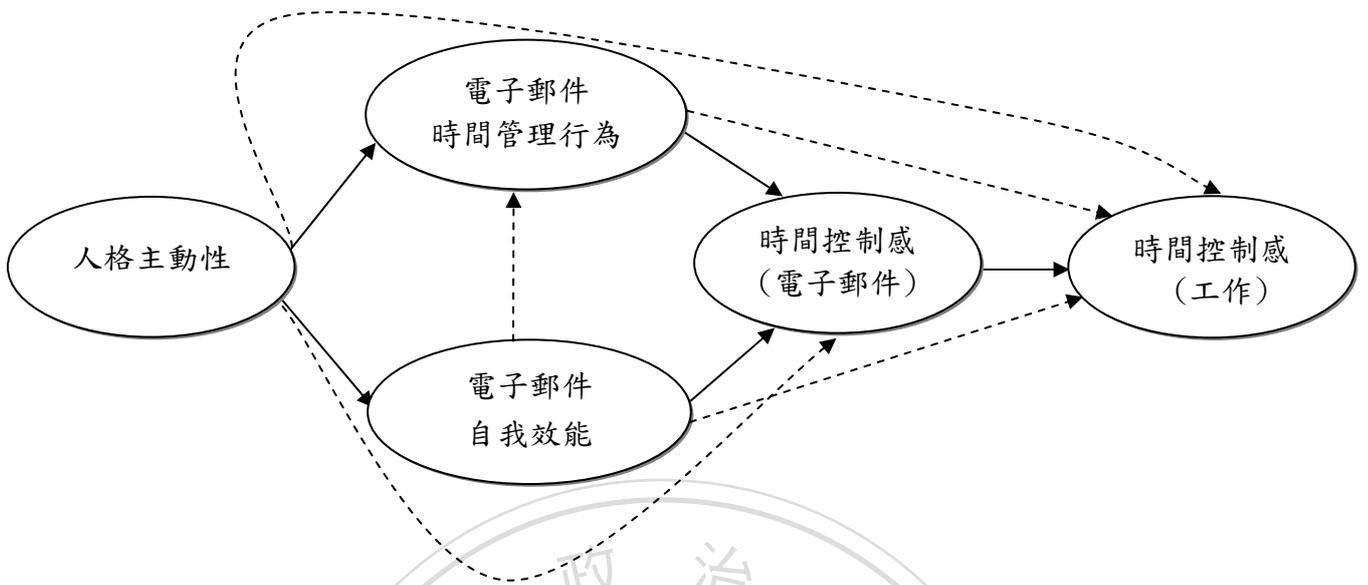


圖 4-1 完全中介模式（模式一）與部分中介模式（模式二）示意圖
 （註：模式一為實線部分，模式二為模式一加上虛線部分）

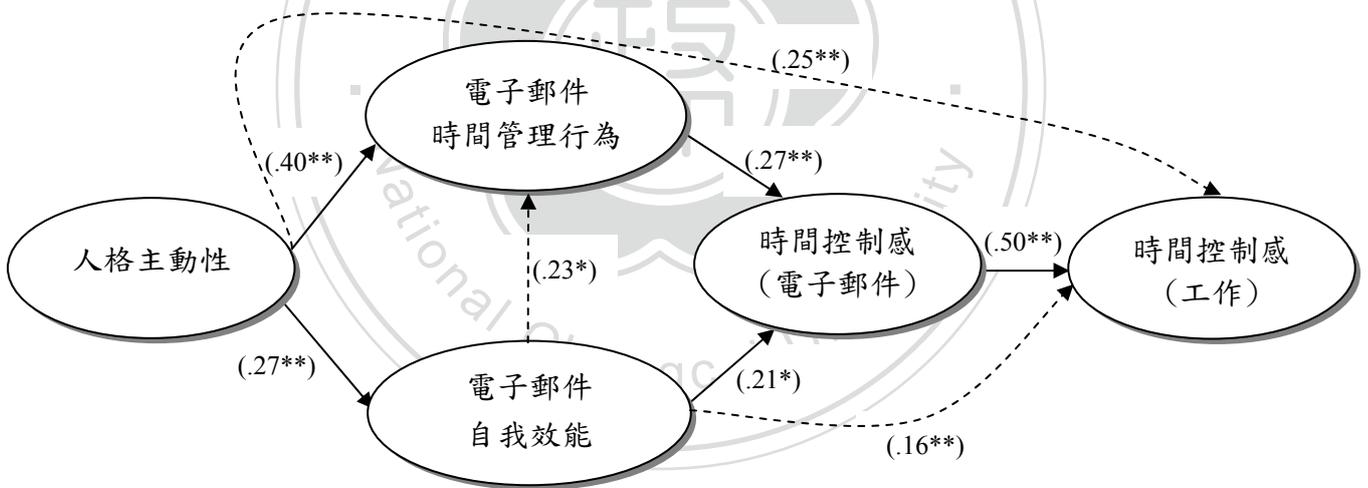


圖 4-2 修正後結構模式之標準化路徑係數（模式三）
 （註：* $p < .05$; ** $p < .01$; 虛線為修正模式新增的部分）

本研究進一步將模式一與其它兩項競爭模式（模式二與模式三）之配適度指標值整理如表 4-8。其中，模式一為原始假設模式，模式二為部分中介模式，而模式三為修正後之最終結構模式。結果顯示模式三具有較佳的配適度，因此模式三為本研究最終架構。

表 4-8 本研究之假設模式與競爭模式配適指標

配適指標	建議標準	模式一 (假設模式)	模式二	模式三 (修正模式)
$\chi^2/d.f.$	<3	6.75	3.232	2.663
GFI	>0.9	0.935	0.976	0.985
CFI	>0.9	0.823	0.96	0.964
IFI	>0.9	0.84	0.965	0.967
RMSEA	<0.08	0.10	0.077	0.068

(3) 中介效果驗證

對線性結構方程式而言，除了可考量研究架構中測量模式與結構模式的穩定性外，更可觀察其徑路的直接效果，以及獨立變數透過中介變數影響依變數的間接效果。若間接效果達顯著性，則代表該中介變數具有中介效果。本研究中人格主動性對於電子郵件使用時間控制感之間接效果，係透過兩個中介變數（電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能）達成。因此，本研究透過Sobel Test進行中介效果之檢驗（Baron & Kenny, 1986）。分析結果顯示 H_3 ($z=2.14, p<.05$) 與 H_5 ($z=2.61, p<.01$) 均成立。另外，人格主動性透過電子郵件自我效能間接影響電子郵件使用時間控制感具有統計之顯著效果 ($z=2.01, p<.05$)；電子郵件自我效能透過電子郵件時間控制感影響工作時間控制感之間接效果亦具有統計之顯著性 ($z=2.29, p<.05$)，亦即 H_8 與 H_9 均成立。本研究將研究假說之實證結果整理如表4-9。

表 4-9 研究假說之實證結果

假說	關係	假說成立
1	人格主動性→電子郵件時間管理行為	是
2	電子郵件時間管理行為→電子郵件使用時間控制感	是
3	人格主動性→電子郵件時間管理行為→電子郵件使用時間控制感 (中介效果)	是
4	電子郵件使用時間控制感→工作時間控制感	是
5	電子郵件時間管理行為→電子郵件使用時間控制感→工作時間控制感 (中介效果)	是
6	人格主動性→電子郵件自我效能	是
7	電子郵件自我效能→電子郵件使用時間控制感	是
8	人格主動性→電子郵件自我效能→電子郵件使用時間控制感 (中介效果)	是
9	電子郵件自我效能→電子郵件使用時間控制感→工作時間控制感 (中介效果)	是

第三節 實驗法資料分析

本節進行實地實驗之資料分析，並評估實驗組及控制組於電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為及電子郵件使用時間控制感之效果差異。

一、樣本基本資料說明

本部分進行樣本基本資料說明，包含樣本資料分析與完整樣本/流失樣本間之差異分析。

(一) 樣本資料分析

本研究之實驗組共有 175 位受測者參與教育訓練，其中有 173 位完成前測問卷。受測者的教育背景包括專科、大學、及碩士學歷。其中有 67.6% 為男性、65% 已婚，平均年齡 35 歲。有 41% 的受測者為主管階級，另外 59% 為專業人員。平均年資為 11-15 年，電子郵件使用歷史為 6-10 年。工作職務的分佈則從高階主管至秘書皆有，這也反應知識工作的多元性。控制組共有 105 位受測者，其中有 98 位完成前測問卷。接下來本研究針對兩組基本資料進行卡方檢定，結果顯示兩組學員在教育背景 ($\chi^2=2.05, p>.05$)、工作經驗 ($\chi^2=3.65, p>.05$)、電子郵件使用經驗 ($\chi^2=3.87, p>.05$) 及工作職位 ($\chi^2=4.41, p>.05$) 並無顯著性之差異。

後測問卷回收後，實驗組 175 位成員中共回收 132 份問卷，回收率為 75%。控制組 105 位成員中共回收 77 份問卷，回收率為 73%。因此，排除實驗組 7 份及控制組 2 份無效問卷後，實驗組與控制組分別有 125 及 75 份有效問卷。

(二) 完整樣本與流失樣本間之差異分析

本研究採用 t-test 檢驗受測者在「電子郵件時間管理行為」及「人格主動性」兩變數之回應，用以觀察未完成後測之流失樣本，與已完成前後測之完整樣本之間是否具有顯著之差異。根據雙尾 t-test 的結果顯示，受測者在「電子郵件時間管理行為」變數，實驗組 ($t = .081, p >.05$) 與控制組 ($t = -.604, p >.05$) 在完整樣本與流失樣本之間並無顯著差異。同時，受測者在「人格主動性」變數，實驗組 ($t = .684, p >.05$) 與控制組 ($t = .731, p >.05$) 在完整樣本與流失樣本之間並無顯著差異。因此，本研究實驗組與控制組

之完整樣本與流失樣本之間並無顯著之偏誤。

二、內在效度威脅因素之偵測與排除

本研究屬於準實驗設計，為了排除內在效度之威脅，逐一以下列方式進行事前偵測與事後補強工作，分述如下：

1. 歷史效應 (history effects)：為了防止實驗施行期間，參與者經歷足以影響實驗後測結果之事件，本研究透過訪談及問卷方式詢問受測者是否經歷了相關事件，以偵測是否產生歷史效應。例如，本研究於前測-後測問卷中加入了有關參與者電子郵件數量以及工作負荷量相關題項，期望透過實驗後相關數據資料的變化，找出及排除會影響結果的歷史效應。分析結果顯示有 82% 及 80% 的參與者認為其電子郵件數量與工作量於前測與後測期間並無顯著改變。同時，因為本研究是實驗組/控制組之前測-後測設計，所以即使是發生了歷史效應，也會同時干擾兩個組別。因此，可將此一事件對於結果的影響降低甚至是互相抵銷。
2. 成熟效應 (maturation effects)：因為訓練課程通常持續時間都非常短暫，許多案例的邏輯觀點都顯示，成熟效應可有效排除 (Sackett & Mullen, 1993)。本研究之教育訓練課程歷時三小時，課程之持續時間不算長，而且採用控制組的對照機制。因此，應可有效排除成熟效應。
3. 測量工具效應 (instrument effects)：當訓練結果之衡量均依照標準化程序進行時，測量手段效應就不會是一項值得關注之議題 (Sackett & Mullen, 1993)。本研究之實驗設計，均仿照準實驗不等控制組前測-後測實驗設計之步驟進行。此外，本研究實驗組/控制組前測-後測問卷題項均保持一致。因此，應可降低測量手段效應所帶來之問題。
4. 測驗效應 (testing effects)：Willson 與 Putnam (1982) 認為測驗效應非常普遍，必須特別小心。因此，如果前測-後測之間隔時間較長，測驗效應比較低 (Shadish, Cook, & Campbell, 2002)。本研究之前測-後測時間相隔 1.5 個月，而且後測問卷更特別將相關題項之順序重新編排，讓填答者對於題項不會有似曾相似的感覺。此外，本研究亦加入了控制組設計，因此，應該可以有效降低測驗效應。

5. 受試者選擇偏差效應 (selection bias effects)：實驗組與控制組的前測-後測設計能偵測選擇偏誤的大小及方向。通常的作法是觀察兩組在前測是否有顯著差異(Shadish et al., 2002)，因此，本研究使用 ANCOVA 分析將前測分數當成共變數，以驗證實驗組與控制組後測成績之差異。因此，應可有效排除受試者選擇偏差效應。
6. 樣本流失 (sample attrition)：針對實驗進行中樣本流失的問題，Shadish et al. (2002) 認為可透過統計分析的方法進行偵測，例如，透過前測問卷資料分析，可讓研究者瞭解流失樣本的特性，其作法是將繼續留在研究裡的人與中途退出的人相比較，觀察兩者是否有顯著的差異，若結果一致，則樣本流失的問題就不至於影響實驗之結果。依據 t-test 檢定結果顯示，繼續留在研究裡與中途退出的人並無顯著之差異。因此，受試者流失的威脅可降低。

三、外在效度威脅因素之偵測與排除

本研究為了排除外在效度威脅，逐一以下列方式進行事前偵測與事後補強工作，分述如下：

1. 霍桑效應 (Hawthorne Effects)：學員在教育訓練過程中，並不知道自己身處實驗的場合，亦不知自己正被實驗觀察。因此，對於學員而言較可能依據真實情況填答問卷，因為他們毋須為了討好講師而做不實的填答。
2. 需求特性效應 (demand characteristics)：當受試者參與實驗時，研究者在實驗中引導受試者做出猜測的線索，稱為需求特性 (Schweigert, 2006)。本實驗為企業日常一般教育訓練課程，全然由企業宣布課程相關訊息，研究者事前並未向受測者透露真正的實驗目的。最後，本研究均依循標準實驗的流程進行，而且也沒有證據顯示受測者對於後測問卷有猜疑的情況發生，這反映了本實驗的真實性 (realism)，亦即讓受測者感覺像是真的在進行教育訓練，而非只是在做實驗。因此，應能有效排除需求特性效應。
3. 延續效應 (carryover effects)：實驗的進行，受試者會隨著時間發生變化，進而影響測試結果。例如：實驗時間過長導致受試者感到疲憊、

不同受試者學習能力不同等。這方面之疑慮可由以下之證據加以排除。首先，受訓的學員於上課期間參與及專心的程度都很高。再者，本研究亦考量學員學習能力不同，安排了多位助教在現場協助學員，這也能降低不同學習能力學員的學習障礙。

四、教育訓練課程之滿意度評估

Kirkpatrick 所提出之四層次訓練評鑑準則中，第一層次為「反應層次」，主要欲測試學員對於訓練課程之滿意程度。本研究先使用卡方分配檢測所有學員在講師、課程、設備與環境等因素，從非常滿意到非常不滿意間是否有顯著的差異。卡方檢定之結果顯示對於講師($\chi^2=75.83, p<.05$)、課程($\chi^2=37.6, p<.05$)、設備($\chi^2=52.93, p<.05$)與環境因素($\chi^2=84.31, p<.05$)有顯著差異，這樣的結果顯示各因素從非常滿意到非常不滿意間有顯著的差異。此外，關於學員對於各因素之滿意度分析結果亦顯示學員對於講師、課程、設備與環境之滿意度依次為 91%、90%、92% 與 93%。再者，有 87%的學員認為本訓練課程對於個人非常有幫助；亦有高達 90%的人認為本訓練課程對於其工作有非常大的助益。以上這些數據都已超過 50%之統計測試。因此，就學員而言非常滿意本次訓練課程。

另外，實驗組學員對於訓練課程滿意度之衡量，包括對於講師、課程內容、設備及環境等之滿意度，由上述之結果可知各因素對於訓練結果都有顯著地解釋力。此結果亦可當成效度之佐證，亦即若教育訓練無法有效提升依變數之效果，則可有效排除講師、課程內容、設備及環境等因素所造成的影響。

另外，依據學員之學習日誌亦可驗證其對訓練課程之滿意程度，相關意見如下所述：

1. 回工作崗位操作過後，發現課程十分實用，而且對於日常例行工作有很大之幫助，希望多增加此類課程。
2. 講師非常專業且教學型態也很生動。另外，硬體設備與課程講義都有很好的準備。
3. 本次之課程報名非常踴躍，大部分之參與者亦建議公司對於管理階層或員工要經常性的舉辦此類的訓練。另外，學員建議日後可將訓練課程延

伸為一日課程，由此可知，電子郵件管理訓練課程之重要性已經為學員所重視。

4. 有些學員建議訓練課程教材可放置於線上學習平台以利知識分享。

本階段實驗各梯次班主任之意見，亦可提供對於訓練課程滿意度之參考：

1. 課程實用，符合工作需要，配合助教協助解答，更能加深效果。
2. 課程內容規劃，事先提供資訊讓學員瞭解個人研修適合性。
3. 講師學養優異，教材精要實用。講解、示範及學員實際操作練習配合得宜，研習效果良好，對學員系統化作業改善大。因為參加人員踴躍，建議往後可考慮增加梯次，讓其他主管、同仁有機會參加研習。

五、電子郵件管理訓練之成效分析

以下分別針對實驗組與控制組之平均數分析、共變數分析與電子郵件使用時間節省等三面向，觀察電子郵件管理訓練之成效。

(一) 實驗組/控制組前測與後測平均數分析

本研究將實驗組與控制組對於三個依變數（電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為與電子郵件使用時間控制感）之前測與後測平均值，整理如表 4-10。

表 4-10 實驗組/控制組三個依變數平均值

依變數	實驗組		控制組	
	前測	後測	前測	後測
1. 電子郵件自我效能	3.28	3.85	3.20	3.25
2. 電子郵件時間管理行為	3.13	3.28	3.08	3.16
3. 電子郵件時間控制感	3.44	3.94	3.53	3.48

此外，本研究亦將實驗組與控制組三個依變數在前測與後測階段的平均值畫成圖 4-3。如圖 4-3 (a) (c) 所示，兩個依變數（電子郵件自我效能與電子郵件使用時間控制感），實驗組的學員在前測與後測間之平均分數有很明顯的進步，但是控制組的情況並未有顯著的改變。圖 4-3 (b) 中，實驗組在電子郵件時間管理行為的平均線雖然稍微高於控制組，但是經過配對 T 檢定 (pair t-test) 的測試後，實驗組前測與後測之間並無顯著差異。而電子郵件使用時間控制感提升的幅度更是顯著，實驗組與控制組的兩條

平均線呈現交叉狀態，這樣的結果也顯示在自變數（實驗處理-教育訓練）與依變數（電子郵件使用時間控制感）之間存在著因果關係，這導因於選擇（selection threat）或工具威脅（instrument threat）之降低（Shadish, Cook, & Campbell, 2002）。此外，圖 4-3 中（d）的結果顯示實驗組學員之電子郵件使用預估時間花費在前測與後測之間有很明顯下降的趨勢，但是控制組平均線幾乎呈現水平狀態，亦即前測與後測之間並無顯著之改變。

為了效度之檢驗，本研究以學員問卷自評分數與各班級主管對學員訓練報告之評分進行相關分析。本研究發現兩者之間有顯著的相關性（ $r=.45$, $p<.01$ ），因此，也確認了學員自評分數的效度。

另外，根據學員質性的學習日誌資料彙整，也可提供學習成效的另類佐證，學員意見分述如下：

1. 訓練對於過去使用電子郵件的缺失，有了新的認知，往後使用更能得心應手。
2. 課程能提高員工之工作效率，提昇工作績效。
3. 有助於新觀念的建立及改變既有的思想，期許能養成好習慣。
4. 對於改善溝通事務有相當大的助益。
5. 未來不致花太多時間處理郵件，更能善用時間。
6. 利用行事曆管理可有效地將無法回覆或待處理的郵件轉入行事曆中。
7. 瞭解平常不常使用的功能技巧，加深印象。
8. 郵件管理更加有效率。
9. 更懂得利用行事曆管理，規劃個人之工作行程。
10. 電子郵件結合時間管理技巧與手法，提升個人在運用上有更好的專注力與生產力。
11. 對於主管階層每日面對大量電子郵件有助於提高處理的效率，並有助於資訊的保存。
12. 更熟悉「過濾或封鎖特定郵件」的功能操作，不會跟往昔一樣花很多時間處理垃圾郵件。
13. 郵件能整齊的放置於所屬的資料匣，不再花費太多時間搜尋信件。
14. 學會匯出匯入郵件，有信心能有效地備份相關信件。

綜合以上學員所述可以發現，學員對於訓練期間所學的知識大多能應用於實際工作場合，且幾乎對於工具或時間管理技巧之學習效果都是呈現正面肯定的態度，這些資訊也能當成電子郵件訓練成效的有力佐證。

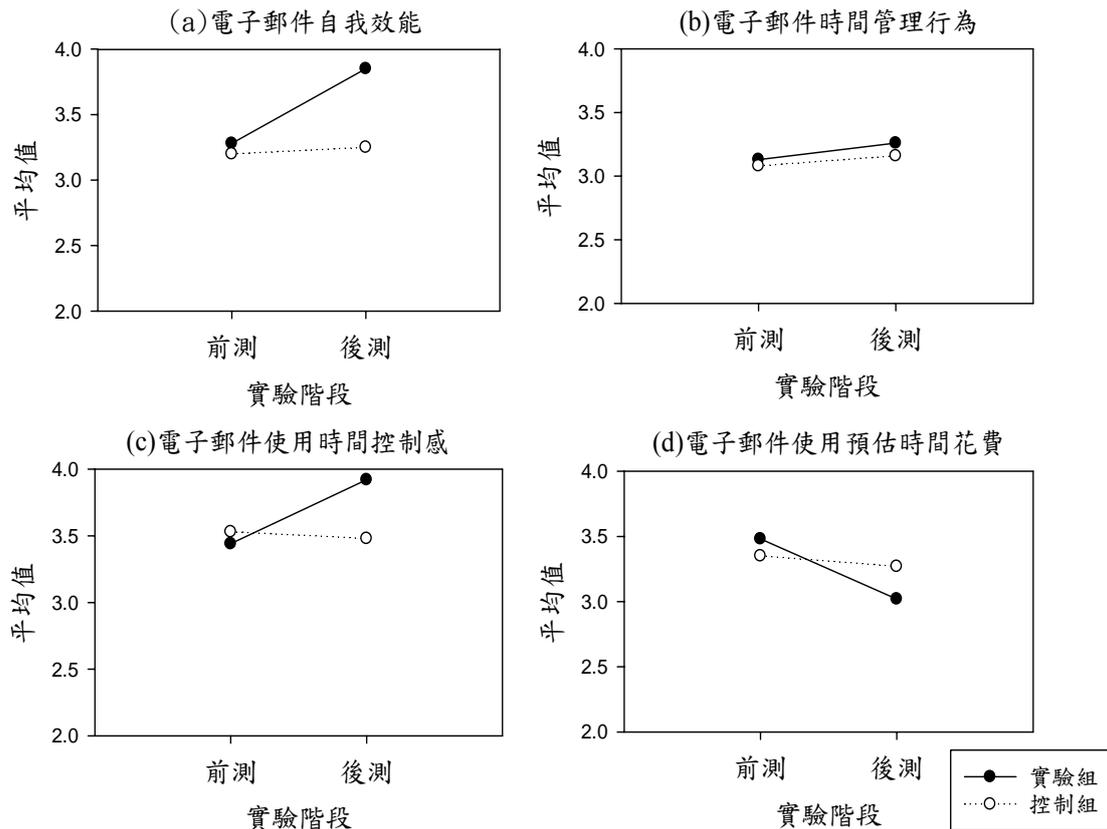


圖 4-3 實驗組/控制組之前測-後測平均分數

(二) 共變數分析 (Analysis of Covariance, ANCOVA)

本研究進一步採用 ANCOVA 驗證本實驗之研究假說。Arvey 與 Cole (1989) 認為將前測成績當成共變數 (covariance) 之 ANCOVA 分析，是測試訓練效果最好之分析方法，因為它能有效地提升統計檢定力 (power) 且其效果優於其它的統計方法。例如，ANCOVA 優於只藉由重複測試的 ANOVA 分析或是只有後測設計之實驗。準實驗設計無法隨機分配受測者，因此，ANCOVA 通常都用於準實驗設計之資料分析。Anderson, Tatham, 與 Black (1998) 指出 ANCOVA 可達成兩大目的：ANCOVA 能消除一些會造成結果偏誤且研究者無法控制的因素；另一為能解釋具有獨特風格之問卷填答者所造成之差異。因此，為了檢驗電子郵件管理訓練對於三個依變數之影響，本研究使用 ANCOVA 分析方法進行驗證，並以前測成績當成共變數，訓練組別當成自變數 (實驗組=0, 控制組=1)，人格主動性當成干擾變數 (Moderator) (高分組=0, 低分組=1)。

實際進行資料分析前，ANCOVA 有幾項基本假設是需要特別注意的，

分別為：

1. 組別之間是互斥的；
2. 共變數是連續變數且未被實驗處理所影響；
3. 共變數與依變數之間是呈現線性關係，以符合線性迴歸的假設；
4. 組內之迴歸斜率相等。各實驗處理組依據共變數預測依變數所得的各條迴歸之迴歸斜率要相等，亦即各條迴歸線要互相平行；
5. 變異數具有同質性。

本研究之研究設計已經具備了上述之狀況一與狀況二，而以下之表 4-11 與表 4-12 中之數值未達統計顯著性，更符合上述之 3,4,5 之假定。

表 4-11 組內迴歸係數同質性考驗摘要表

	SS	DF	MS	F	Sig.
迴歸係數同質性	5.83	3	1.94	1.05	.371
誤差項	360.85	199	2.19		
(不顯著, $p > .05$), 電子郵件時間管理行為					
迴歸係數同質性	7.38	3	2.46	1.05	.373
誤差	468.15	199	2.84		
(不顯著, $p > .05$), 電子郵件自我效能					
迴歸係數同質性	2.68	3	0.89	1.08	.357
誤差	164	199	0.99		
(不顯著, $p > .05$), 電子郵件使用時間控制感					

表 4-12 誤差變異數相等之 Levene 測試

F 值	自由度 1	自由度 2	顯著性
電子郵件時間管理行為 (後測)			
.271	3	197	.846
電子郵件自我效能(後測)			
.590	3	197	.623
電子郵件使用時間控制感 (後測)			
1.575	3	197	.197

本研究使用 ANCOVA 分析並以前測成績當成共變數處理，依次衡量電子郵件教育訓練對於三項依變數（電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為及電子郵件使用時間控制感）之效果。此外，因為 ANCOVA 分析

為單一題項衡量 (single-item measure)，本研究遂將三個依變數依次加以標準化並將相關題項合併成單一題項。以下分別針對研究架構中各個構面之共變數效果、電子郵件訓練主效果、人格特質主效果、調節變數交互作用效果進行討論。

1. 共變數效果(Covariate Effects)

將電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為及電子郵件使用時間控制感等三個依變數前測成績當成共變數之分析效果顯示，各變數的前測成績均能顯著地預測後測成績 ($F=33.05, p<.01$; $F=30.46, p<.01$; $F=32.01, p<.01$) (如表 4-13、表 4-14、表 4-15)。因此，各依變數之前測成績為訓練結果預測的良好指標。

2. 電子郵件訓練主效果 (E-mail Management Training Effects)

共變數分析時，所要比較組別的平均數並非是實驗組與控制組的後測成績，而是排除前測成績的影響後，兩組之「調整後平均數」。因此，在控制前測成績影響後，實驗組在「電子郵件自我效能」及「電子郵件使用時間控制感」兩依變數的調整後平均數達到統計顯著性 ($F=23.56, p<.01$; $F=23.85, p<.01$)，如表 4-13 與表 4-14 所示。但「電子郵件時間管理行為」($F=7.82, p>.05$)並未達到統計顯著性，如表 4-13 所示。而事後比較 (Post Hoc Analysis) 之結果亦顯示，實驗組在「電子郵件自我效能」及「電子郵件使用時間控制感」兩依變數的調整後平均數均優於控制組。因此， H_1 與 H_3 得到支持，但 H_2 未獲得支持。亦即電子郵件管理訓練正向提升電子郵件自我效能及電子郵件使用時間控制感之效果。

表 4-13 電子郵件時間管理行為共變數分析摘要表

變異來源	SS	DF	MS	F	事後比較
共變數：前測成績	78.68	1	78.68	33.05**	
主效果：訓練組別	17.19	1	17.19	7.82	
主效果：人格特質	0.106	1	0.106	0.02	
組別 * 人格特質	1.76	1	1.76	0.37	

註：** $p<.01$ ，依變數：電子郵件時間管理行為

表 4-14 電子郵件自我效能共變數分析摘要表

變異來源	SS	DF	MS	F	事後比較
共變數：前測成績	53.84	1	53.84	30.46**	
主效果：訓練組別	41.65	1	41.65	23.56**	實驗組>控制組
主效果：人格特質	0.719	1	0.719	0.20	
組別 * 人格特質	15.82	1	15.82	4.47*	高分組>低分組

註：** $p < .01$ ，依變數：電子郵件自我效能

表 4-15 電子郵件使用時間控制感共變數分析摘要表

變異來源	SS	DF	MS	F	事後比較
共變數：前測成績	25.80	1	25.80	32.01**	
主效果：訓練組別	20.13	1	15.13	23.85**	實驗組>控制組
主效果：人格特質	9.53	1	9.53	10.70**	高分組>低分組
組別 * 人格特質	1.80	1	1.80	1.11	

註：** $p < .01$ ，依變數：電子郵件使用時間控制感

3. 人格主動性主效果 (Personality Effects)

共變數分析時，所要比較組別的平均數並非是「人格主動性高分組」與「人格主動性低分組」的後測成績，而是排除前測成績的影響後，兩組之「調整後平均數」。因此，人格主動性主效果方面，在控制前測成績影響後，只有人格主動性對於「電子郵件使用時間控制感」的調整後平均數達到統計顯著性 ($F=10.70, p < .05$)，而對其它兩個依變數（電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為）的調整後平均數均未達到統計顯著差異。而事後比較 (Post Hoc Analysis) 之結果亦顯示，人格主動性的高分組在「電子郵件使用時間控制感」的調整後平均數優於人格主動性的低分組。換言之，人格主動性高分組的個人，其電子郵件使用時間控制感愈高。

4. 調節變數交互作用效果 (Moderating Effects)

人格主動性與電子郵件自我效能的交互作用效果顯著，其結果顯示當個人愈主動，電子郵件管理教育訓練對於電子郵件自我效能的提升效果愈好。此外，人格主動性與電子郵件時間管理行為及電子郵件使用時間控制感的交互作用效果不顯著，亦即個人主動與否，並不影響電子郵件管理教育訓練對於電子郵件時間管理行為及電子郵件使用時間控制感的效果。因

此，H₄ 得到支持但是 H₅ 與 H₆ 並未獲得支持。本研究將實驗階段之研究假說實證結果整理如表 4-16。

表 4-16 實驗法研究假說之實證結果

假說	關係	假說成立
1	電子郵件管理訓練正向提升電子郵件自我效能	是
2	電子郵件管理訓練正向提升電子郵件時間管理行為	否
3	電子郵件管理訓練正向提升電子郵件使用時間控制感	是
4	人格主動性愈強，則電子郵件管理訓練對於電子郵件自我效能之影響會愈強	是
5	人格主動性愈強，電子郵件管理訓練對於電子郵件時間管理行為之影響會愈強	否
6	人格主動性愈強，電子郵件管理訓練對於電子郵件時間控制感之影響會愈強	否

(三) 電子郵件使用之時間節省 (Time saving in E-mail Use)

教育訓練所帶來的電子郵件時間節省可由兩個面向觀察：一為學員的時間控制感；另一為學員估計其過去 24 小時電子郵件使用所花費的時間。表 4-17 匯總了相關的計算結果，實驗組部分，分別節省了 17% 及 15% 的時間；其中，兩者僅差 2%，這也進一步佐證本研究具有良好的效度。控制組部分，則分別節省了 2% 及 -1%，亦即控制組在時間控制感方面的認知反而降低了。控制組不論是在時間花費或時間控制方面均不顯著。因此，電子郵件管理訓練有助於提升使用者電子郵件使用時間控制感，也降低電子郵件使用之時間花費。

表 4-17 實驗組/控制組之時間花費與時間控制

變數	實驗組			控制組		
	前測	後測	節省	前測	後測	節省
時間花費預估 (分)	64	53	(17%)	57	56	(2%)
時間控制 (尺度: 1~5)	3.44	3.94	(15%)	3.53	3.48	(-1%)

註：括號是時間節省之百分比

第五章 研究結論與建議

第一節 研究結論

本研究之結論分成（1）知識工作者電子郵件使用行為模式（2）電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能與（3）電子郵件教育訓練成果三部分探討，分述如下：

一、知識工作者電子郵件使用行為模式

依據焦點群體訪談之結論，本研究歸納了知識工作者如何使用電子郵件之八項重要觀察，分別為：

- (1) 使用者被電子郵件所支配，但他們往往毫無知覺；
- (2) 日常工作使用，電子郵件的許多弱點卻變成其強項；
- (3) 具有資訊系統背景的使用者，並不必然會使用電子郵件工具的複雜功能；
- (4) 電子郵件被認為是平面媒體，而非即時互動媒體；
- (5) 在工作場合中，電子郵件已經大幅度地取代面對面溝通；
- (6) 電子郵件使用者習慣性地使用副本轉寄的功能，但其原因並非出自於真正的需求；
- (7) 使用者並不常將工作與私人相關電子郵件分開處理；
- (8) 使用者非常珍惜學習電子郵件功能的機會，但機會並非輕鬆即能獲得。

以上這些觀察同時涵蓋了有關電子郵件使用社會（social）及功能（functional）兩面向的行為模式，其中之(1)、(3)、(5)、(7)屬於社會面向，而(2)、(4)、(6)、(8)之觀察則屬於功能面向，如圖 5-1 所示。其中，第八點的觀察似乎同時包含社會及功能面的行為，因為它牽涉到使用者心態或傾向。然而，在焦點群體訪談的過程中，對於參與者所指的教育訓練的種類，似乎是電子郵件的功能面而非社會面的問題。正如大多數的人都不認為自己被電子郵件所支配，但顯然事實並非如此。雖然對於這種情況的解決之道相當複雜，而且也牽涉到社會面的因素，但由於這些行為指出了電

子郵件功能面學習的需求性，因此，它的分類也可以被歸類為功能面因素。分類是依據行為的本質。功能面因素是使用者如何著手處理電子郵件功能面的相關事項，而社會面因素是電子郵件處理在社會面向中的體現。

本研究並非提出一個概念模式，而是將知識工作者電子郵件使用行為匯總如圖 5-1。許多過去電子郵件相關研究都將焦點放在電子郵件功能面，然而本研究之結論建議社會面與功能面同等重要。在不同的情境下，雖然電子郵件使用行為在社會面或功能面的情況會有所不同，但是兩個面向都可能涵蓋到。因此，圖 5-1 突顯了一個重要概念，亦即當考量電子郵件使用問題時，應該同時考量社會面及功能面兩個面向。

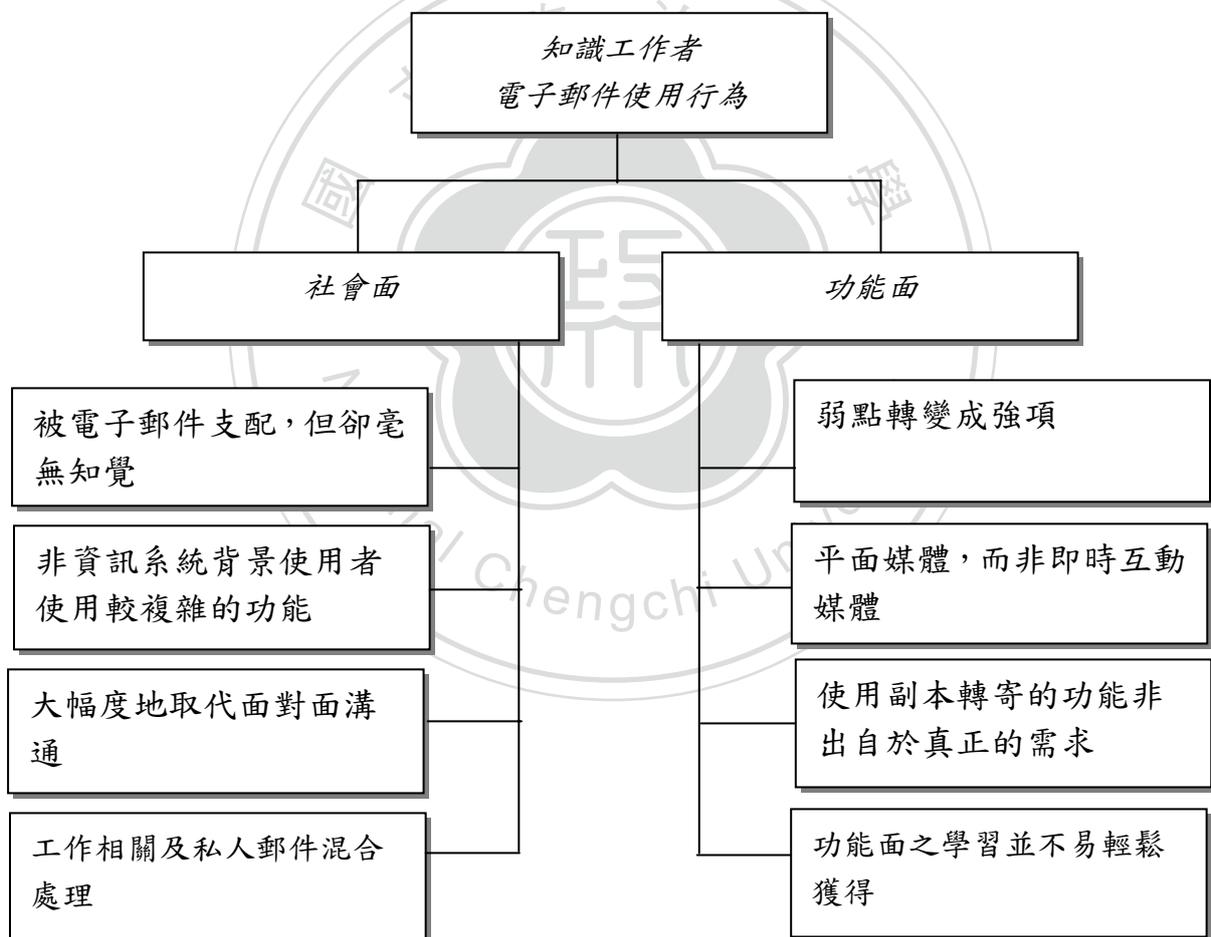


圖 5-1 知識工作者電子郵件使用行為摘要

經由本研究所總結上述之電子郵件使用行為，有一些行動是必須馬上執行，以改善對應的缺點。然而，並非每一種行為都需要對應的改善行動，因為有些行為既不屬於正面也非負面。例如，使用電子郵件保存證據就不

牽涉到好與壞，它僅是一種使用事實。而這一項事實或許也能鼓舞軟體設計者研發出能妥善歸檔的工具，但對於組織而言卻不需有對應的改善行動。需要立即得到關注的是會影響個人時間使用的行為模式。例如，知識工作者需要一些有效的方法來戒除被電子郵件支配的習慣、學習新的技能來節省時間，以及避免轉寄不相關信件給接收者。其中，設計出好的訓練課程是可能的補救方法，即使組織成員都是資訊系統專家也適用，因為具有資訊系統背景的人，並不必然會使用較複雜的電子郵件功能。其次，組織不應期盼知識工作者能夠有效地透過電子郵件溝通，因為它已被當作是平面媒體使用而非互動的媒體。組織也應當要能理解電子郵件在工作場合已經大幅度地取代面對面溝通。假若面對面溝通對於組織的運作是重要的，則組織應當思考如何塑造它的知識工作者挑選適當的溝通模式。總之，未來研究值得將焦點轉移至多種訓練課程之設計，且這些課程的設計都是築基於本研究所提出之八點觀察。

二、電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能

本研究第二階段以實證資料驗證人格特質如何影響時間控制感(電子郵件及工作)。其中，確認了兩個中介變數(電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能)之中介效果。結果顯示具有人格主動性愈強的個人，能透過較佳的電子郵件時間管理行為與較高的電子郵件自我效能影響其時間控制感。此外，本研究發現電子郵件時間管理行為會透過電子郵件使用時間控制感間接影響工作時間控制感。此結果顯示電子郵件使用時間控制感是工作時間控制感的重要前因(antecedent)。因此，唯有在電子郵件使用上能節省較多時間，則在工作時間上也相對有在控制中的感覺。此外，當使用者所設定的短期目標(例如：電子郵件使用時間控制感)達成了，則對於長期的績效(例如：工作時間控制感)而言，更是一項有力的保證。因為目標被認為是工作績效之最直接與最立即的決定因素(Locke, 1991)。

本研究之電子郵件自我效能可直接或間接經由電子郵件使用時間控制感影響工作時間控制感。工作時間控制感是個人績效的重要前因。過去有許多研究已經證實了自我效能與績效之間具有顯著正向的關係(Bandura & Locke, 2003; Locke, 2001; Stajkovic & Luthans, 1998)。例如，具有高度自我效能的人，能夠勝任特定任務的可能性較高(Oliver & Shapiro, 1993)，

因為這類的人大都願意嘗試困難的目標且願意持之以恆去做 (Pervin et al., 2005)。在電腦領域，Gist, Schwoerer 與 Rosen (1989) 也發現自我效能與個人績效表現有顯著的相關性。換言之，有較高自我效能的人，比較有機會能達到較高的績效。此外，若是個人在某些特定任務上已經具有高度的自我效能，則他們會傾向花更多的心力投入相關的活動，並長久地堅持其信念。透過這些過程，能更進一步累積經驗回饋於自我效能，因此能同時提升自我效能與績效。

本研究同時也發現，電子郵件自我效能提升電子郵件時間管理行為 ($\beta=.23, p<.01$)。本研究認為若個人擁有較高的電子郵件技巧能力，則使用郵件工具將更為得心應手，也比較有把握能在短時間內完成電子郵件所帶來的任務。因此，更容易進一步地展現較高的電子郵件時間管理行為，亦即有信心去設定任務完成之截止時間、判斷使用何種合適的媒體進行溝通或是撰寫能有效溝通的郵件等。

三、電子郵件教育訓練之效果

第三階段實驗法檢驗電子郵件管理訓練是否能有效提升電子郵件自我效能、電子郵件時間管理行為及電子郵件使用時間控制感。本研究採用「Kirkpatrick 的四階層評估準則」檢驗教育訓練成效。

階層一之評估牽涉到滿意度之衡量。在本訓練的案例中，學員的滿意度非常高。各方面數據皆顯示其滿意度均超過 90%。同時，本研究亦合併參考學員自評及主管他評兩種意見，以檢核訓練過程中，學員對於知識與技能的學習成效，結果也顯示電子郵件管理訓練有效提升學習成效。其次，ANCOVA 分析結果亦顯示電子郵件管理訓練提升電子郵件自我效能（階層二）及電子郵件使用時間控制感（階層三）。但是跟預期相反的是，本研究之學員在接受訓練後，學員在日常工作中並未從事更多的電子郵件時間管理行為（階層二），會有如此之結果，本研究推測時間管理規劃對個人而言較無強制力，它不像電子郵件是日常生活中每天必備的工具。因此，除非個人能有效地堅持並徹底執行，否則，不容易於短時間內看到效果。此外，教育訓練後學員電子郵件使用時間控制感提升，本研究推測或許是導因於電子郵件自我效能的大幅度提升。這也確認了本研究第二階段之結果，亦即個人電子郵件自我效能會正向影響個人電子郵件使用時間控

制感。另一方面，教育訓練能提供學員一個與別人實際比較的基準點 (benchmark)，藉以評估自身之學習狀況，並讓學員有種有訓練一定會比其他能力好的認知。此外，學員經過教育訓練後其注意力亦相對的提高。因此，對於知識與技能的實際改善，更能讓學員有種能夠妥善控制時間的感覺 (Macan, 1996)。另外，人格主動性的干擾效果只有對電子郵件自我效能有顯著的影響，亦即當學員人格主動性愈強時，電子郵件管理訓練愈能提升電子郵件自我效能。其可能原因為人格主動性較強的人，當發現自身知識能力不足以應付環境需求時，會更投入於電子郵件工具的學習，這也將導致電子郵件自我效能的提升。

員工無效率的時間使用，已被廣泛的認為是組織內一項嚴重的問題，而這也會造成公司改善其競爭力的一項障礙 (Garnett, 1993)。本研究亦同時計算每位學員接受教育訓練後，共節省多少花費於電子郵件使用之時間，訓練結果非常顯著，大約能節省學員 17% 的時間。這項數據也證明電子郵件管理訓練正向提升 Kirkpatrick 所提出四階層評估模式中的的結果層次(階層四)。這也證明電子郵件管理訓練課程，對企業而言是不可或缺的。

第二節 研究貢獻

本節說明本研究之研究貢獻，以下分別針對學術研究貢獻與實務貢獻說明。

一、對學術研究的貢獻

本研究實證結果支持 Locke (2001) 所提出之動機軸心模式。特別地，本研究發現兩認知變數 (例如：電子郵件自我效能與電子郵件時間管理行為) 對於目標變數 (例如：電子郵件使用時間控制感) 具有顯著的影響效果。其次，目標變數亦有效地提升績效變數 (例如：工作時間控制感)。此結果提供一個更完整的解釋架構以填補過去的研究缺口。總之，本研究結果有助於知識工作者電子郵件效果之理論發展與建構。

另外，本研究電子郵件管理訓練遷移之結果也與「相同要素理論」 (theory of identical elements) 的觀點一致。該理論強調在訓練過程中所獲取之能力，如果與實際工作環境的需求一致，則訓練遷移效果即會發生

(Noe, 1998)。特別地，若訓練環境中的資料、設備及其它的特性與實際工作環境類似時，則訓練遷移將達到最大效益。本課程之參與者對於訓練之設備、資料與軟體都非常熟悉，因為都在同一集團公司環境中，因此，訓練遷移之效果非常顯著。其次，本實地實驗結果也確認了過去研究的結論—行為仿效訓練法能有效提升學員自我效能及訓練遷移之效果。此項結果也支持社會學習理論 (social learning theory) 之觀點，並為電子郵件相關訓練設計提供一項堅實的基礎。

二、對實務的貢獻

許多研究已經指出知識工作者的活動都是與電子郵件緊密連結的，但是電子郵件系統的設計與系統的實際使用卻往往是不相容的。換言之，目前市面上之電子郵件系統是無法滿足組織知識工作者的相關活動。本研究認為電子郵件系統需要完整的重新設計，而最終的產品應當是能夠成功整合人類活動的系統。如同 Morgan, Cozzi 與 Farrell (2005) 所建議，如果電子郵件系統能鑲嵌在整個電子化企業系統之中，則它就能妥善整合所有的活動。尤其是處於二十一世紀初之企業，需要更高標準的資訊整合能力。在日益動盪的商業環境中，電子化企業已經成為一種重要的現象，組織應該致力於建立一個能整合所有工作流程的重要系統，範圍可從個人延伸至組織階層，橫跨正式與非正式人類溝通行為。電子郵件系統能夠多麼快速成功地整合進電子化企業系統，或許正是企業能否營運成功的關鍵因素。

此外，組織可以藉由增進電子郵件自我效能與電子郵件時間管理行為來提升知識工作者的生產力。因為電子郵件使用時間控制感與生產力息息相關，對生產力而言，時間是一項重要的影響因素。因此，雖然較難判斷中介變數中哪一個影響力較大，但是企業應當考慮採取行動增進員工之時間管理行為及電子郵件自我效能。另外，此階段之結果亦顯示企業能夠利用人格特質當成聘僱新員工之準則。一旦企業能聘僱對的人，員工及企業整體的生產力就能提升。

再者，若管理者希望降低員工因為不佳的電子郵件使用方式所造成的成本，企業可定期舉辦電子郵件管理訓練課程。同時，管理者可不定時向員工宣導電子郵件相關訓練的好處，並鼓勵員工踴躍參與訓練活動。而藉由管理者及同儕間的支持與經驗分享，更有助於企業內員工間技術的移轉

(Slaven & Totterdell, 1993)。此外，有關員工日常的好習慣（例如：電子郵件時間管理行為）雖不容易在短時間內透過教育訓練培養，組織仍需要尋求其它的方法，或透過組織長期的員工教育訓練，鼓勵其員工能展現較好的電子郵件時間管理行為。

總之，即使像電子郵件這樣普遍的資訊工具，使用者仍然需要經常接受相關的教育訓練，以提升工具自我效能，更進一步提升其生產力。組織必須珍視其員工的資訊技術能力，並扮演積極的角色定義員工必須學習的課程與需具備的能力，引領整個企業員工資訊能力的整體提升 (Compeau, 2007)。

第三節 研究限制

本研究之限制主要有以下五方面，分述如下：

一、橫斷 (cross-sectional) 研究限制

本研究第二階段之實證調查屬於橫斷研究，容易產生共同方法變異 (common method variance; CMV) 之問題。共同方法變異往往發生於於自陳式 (self-report) 問卷，亦即在單一問卷中同時包含自變項與依變項，而且問卷發放是針對同一群受測者蒐集 (彭台光等, 2006)。共同方法變異對於因果關係之解釋會產生疑慮。然而，本研究在這方面的疑慮較小，其原因有三：首先，本研究將正式發放問卷之題項隨機配置，依變項之題目放置於自變項之前，能減少填答者一致性動機。此外，問卷中也未將研究目的及變數名稱顯示於問卷中。因此，比較不會引發受測者答題時的揣測。其次，各認知變數的相關係數並不高，因此也減低 CMV 之疑慮。最後，本研究以探索性因素分析進行「哈門氏單因子測試法 (Harman's one-factor test)」檢驗共同方法變異之問題 (Podsakoff & Organ, 1986)。此方法假設若收集之資料存在共同方法變異之問題，則經過因素分析且在未轉軸情況下，應能萃取出單一因素或是共同因素，且此因素能解釋大部分的變異量。本研究結果顯示未轉軸前的第一個因素最多只能解釋 20% 的總變異量。因此，共同方法變異的可能性降低。

二、研究工具限制

雖然目前市面上充斥多種電子郵件工具 (例如：Eudora、Lotus Notes、

WebMail)，但是不同電子郵件軟體之功能差異，並非本研究探討主軸。本研究於第三階段之實驗過程，配合實驗單位員工日常軟體使用習性，只針對 Microsoft Outlook 與 Outlook Express 進行教育訓練。雖然只能根據微軟之產品進行員工之實地實驗，但是就微軟電子郵件產品而言，其於企業之市佔率大約為六成以上 (ZDNet Research, 2005)。因此，本研究針對此兩項電子郵件系統進行實驗之結果，應該具有電子郵件系統之樣本代表性。但是隨著時間及市場佔有率之變化，本研究設計亦可以其他熱門電子郵件系統重新調查。

三、研究對象與類推性限制

本研究第二及第三階段之電子郵件管理教育訓練之受測者皆為高科技產業之知識工作者。若對於其他兩個產業（教育單位及政府組織）的知識工作者施測，或許會有不同的結論，因為其工作步調與性質並未像高科技產業如此快速。因此，本研究結論對於此兩產業之類推性，值得未來研究收集相關資料，進一步驗證本研究所提之架構。

四、實驗對象指派限制

本研究受限於集團企業內人員輪派之規定，該集團人事部門指出有關實驗人員之指派，無法由研究人員以隨機方式分派至特定上課時段。因此，本研究屬準實驗設計 (quasi-experiment)。

五、自我效能相關問題

對於自我效能的衡量，有兩種不同的限制 (Marakas, Yi, & Johnson, 1998)。其一為軌跡性 (locus) 問題，亦即不同的兩個人其自我效能會受不同因素的影響，而且每一個人對於影響績效之因素權重也不一致。這樣的結果將導致同一份自我效能問卷的衡量，有可能導因於各種不同權重因素的集合。基於此現象，若要設計一場能顯著提升全體學員電子郵件自我效能的訓練，似乎是有困難。另一項限制為控制性 (controllability) 問題，若受測者根深蒂固地認為產生績效的原因不可控制，則越不可能衡量出真正的自我效能。因此，在電子郵件教育訓練後，即使學員的技術能力確實增加了，但若他們心理從不認為教育訓練能有效提升能力，則自我效能也不會增加。

第四節 未來研究方向

本研究建議之未來研究方向主要有以下兩方面，分述如下：

一、電子郵件使用行為方面

現代社會中，以網際網路為媒介的溝通方式對於知識工作者而言非常重要 (Zhao, 2002)，因為它與個人的生產力密切相關。本研究中所觀察到的電子郵件使用行為，除了顯露出一些原本沒有預期的電子郵件系統設計，也指出了需要進一步解決的問題。因此，關於本研究的延伸有兩個方向是值得進行的：一是重新設計能夠配合知識工作者使用行為的系統；另一為設計一套訓練課程能夠教導知識工作者有效降低使用電子郵件所引起的時間壓力。另外，性別的差異對於電子郵件的使用亦有相關的文獻記載 (Debrand & Johnson, 2008; Gefen, & Straub, 1997; Victor, Kelley, & Ammon, 2002)。雖然性別議題並非本研究之主軸，但是性別差異亦是未來值得探究的議題之一。

二、電子郵件自我效能訓練方面

有關電子郵件教育訓練之未來研究方向有以下幾項 (Marakas, et al., 1998)：1. 可利用不同的訓練方法，探討電子郵件自我效能的前因 (antecedent)。2. 探討在什麼邊界狀況 (boundary conditions) 下，該使用何種訓練方法最能有效地提升電子郵件自我效能。3. 除了本研究所探討的人格特質因素外，在教育訓練的情境下，何種個別差異因素會影響教育訓練對自我效能提升之效果。

參考文獻

中文：

- 張仁家 (2005)。企業訓練與發展。台北市：全華。
- 陳沁怡 (2004)。訓練與發展。台北市：雙葉書廊。
- 陳順宇 (2007)。結構方程模式—Amos 操作。台北市：心理。
- 楊國樞、文崇一、吳聰賢與李亦園 (2004)。社會及行為科學研究法(上冊)。台北市：東華書局。
- 葉光輝 (2007)。性格心理學理論與研究。台北：雙葉書廊。
- 彭台光、高月慈、林鈺琴 (2006)。管理研究中的共同方法變異：問題本質、影響、測試和補救。管理學報，第二十三卷第一期，77-98。
- 資策會，<http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=219>，2009[民國98年4月21日]。
- 戴國良 (2006)。組織行為學。台北市：五南。
- 簡建忠 (1994)。訓練評鑑。台北市：五南。
- 簡貞玉 (2002)。員工訓練與能力發展。台北市：五南。

英文：

- Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. In L. Berkowitz (Ed.) *Advances in experimental social psychology* (Vol. 2). New York: Academic Press.
- Adams, G. A., & Jex, S. M. (1999). Relationships between time management, control, work-family conflict, and strain. *Journal of Occupational Health psychology, 1*, 72-77.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Ajzen, I. (1989). *Attitude structure and Behavior*, In A. Pratkanis, S. Breckler, and A. Greenwald (eds.), *Attitude structure and function*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum and Associates, 241-269.
- Allport, G. W. (1961). *Pattern and growth in personality*. New York : Holt, Rinehart and Winston.

- Andersen, S. M., & Chen, S. (2002). The relational self: An interpersonal social-cognitive theory. *Psychological Review*, *109*, 619-645.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1991). Predicting the performance of measures in a confirmatory factor analysis with a pretest assessment of their substantive validities. *Journal of Applied Psychology*, *76*, 732-740.
- Armstrong, J. S., & Overton, T. S. (1977). Estimating nonresponse bias in mail surveys, *Journal of Marketing Research*, *14*(3), 396-402.
- Bachiochi, P., & Weiner, S. (2002). Qualitative data collection and analysis. In S. Rogelberg (Ed.), *Handbook of research methods in industrial and organizational psychology* (pp. 161-183). Malden, MA: Blackwell Publishers Inc.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structure equations model. *Academy of Marketing Science*, *16*, 76-94.
- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and direction for future research. *Personnel Psychology*, *41*, 63-105.
- Balter, O. (2000). A keystroke-level analysis of e-mail message organization. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Netherlands, 105-112.
- Balter, O., & Sidner, C. L. (2001). Bifrost inbox organizer: Giving users control over the inbox. *Proceedings of the Second Nordic Conference on Human-Computer Interaction*, Denmark, 2, 111-118.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy in mechanism human agency. *American Psychologist*, *37*, 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. *Annals of Child Development*, *6*, 1-60.
- Bandura, A. (1990). Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms. *Nebraska Symposium on Motivation*, *38*, 69-164.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of personality. In Pervin, L. A. & John, O. P. (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 154-196). New York: Guilford.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agent perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Bandura, A., & Cervone (1983). Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(5), 1017-1028.
- Bandura, A., & Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87-99.
- Bariff, M. L. & Ginzberg, M. J. (1982). Information systems and its underlying disciplines: MIS and the behavioral sciences: research patterns and prescriptions. *Database*, 14(1), 19-26.
- Barling, J., & Beattie, R. (1983). Self-efficacy beliefs and sales performance. *Journal of Organizational Behavior Management*, 5, 41-51.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bateman, T. S., & Crant, J. M. (1993). The proactive component of organizational behavior: A measure and correlates. *Journal of Organizational Behavior*, 14(2), 103-118.
- Baym, N. K. (1995). From practice to culture on Usenet. In S. L. Star (Ed.), *The cultures of computing* (pp. 28-52). Cambridge, MA: Blackwell.
- Benson, D. H. (1983). A field study of end user computing: findings and Issues. *MIS Quarterly*, 7(4), 35-45.
- Bluedorn, A. C., Kaufman, C. J. & Lane, P. M. (1992). How many things do you like to do at once? An introduction to monochromic and polychromic time. *The Academy of Management Executive*, 5(4), 17-26.
- Bond, M., & Feather N. (1988). Some correlates of structure and purpose in the use of time. *Journal of Personality and Psychology*, 55(2), 321-329.

- Bostrom, R. P., Olfman, L., & Sein, M. K. (1990). The importance of learning style in end-user training. *MIS Quarterly*, 14(1), 101-119.
- Brett, J. M. (1984). Job transitions and personal and role development. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 2, 155-185.
- Britton, B. K., & Tesser, A. (1991). Effects of time management practices on college grades. *Journal of Educational Psychology*, 83, 405-410.
- Bryan, J. F., & Locke, E. A. (1967). Goal setting as a means of increasing motivation. *Journal of Applied Psychology*, 51(3), 274-287.
- Burgess, A., Jackson, T., & Edwards, J. (2005). Email training significantly reduces email defects. *International Journal of Information Management*, 25(1), 71-83.
- Burgess, A., Jackson, T., & Edwards, J. (2006). A simple approach to improving email communication. *Communications of the ACM*, 49(6), 107-109.
- Burkhardt, M. E., & Brass, D. J. (1990). Changing patterns or patterns of change: The effects of a change in technology on social network structure and power. *Administrative Science Quarterly*, 35, 104-127.
- Calabresi, R., & Cohen, J. (1968). Personality and time attitudes. *Journal of Abnormal Psychology*, 73(5), 431-439.
- Cascio, W. F. (1991). *Applied psychology in personnel management* (4th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Cervone, D., & Peake, P. K. (1986). Anchoring, efficacy, and action: The influence of judgmental heuristics on self-efficacy judgments and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 492-501.
- Cervone, D., & Williams, S. L. (1992). *Social cognitive theory and personality*. In Caprara, G. & Van Heck, G. L. (Eds.), *Modern personality psychology* (pp. 200-252). New York: Harvester Wheatsheaf.
- Claessens, B. J., Can Eerde, W., Rutte, C. G., & Roe, R. A. (2004). Planning behavior and perceived control of time at work. *Journal of Organizational Behavior*, 19, 1-13.
- Claessens, Van Eerde, Rutte, & Roe (2007). A review of the time management literature. *Personnel Review*, 36(2), 255-276.

- Compeau, D. R. (2007). How much do you know? *Impact*, 13(5), Retrieved May 25, 2008, from <http://www.ivey.uwo.ca/Publications/Impact/default.htm>.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995a). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995b). Application of social cognitive theory to training for computer skills. *Information Systems Research*, 6(2), 118-143.
- Connor, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the Theory of Planned Behavior: A review and avenues for further research. *Journal of Applied Social Psychology*, 15, 1429-1464.
- Conway, J. M., & Huffcutt, A. I. (2003). A review and evaluation of exploratory factor analysis practice in organizational research. *Organizational Research Methods*, 6(2), 147-168.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1976). *The design and conduct of quasi-experiments and true experiments in field settings*. In Dunnette MD (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 223-326). Chicago: Rand McNally.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings*. Boston: Houghton Mifflin.
- Cottle, T. J. (1976). *Perceiving Time: A Psychological Investigation with Men and Women*. New York: Wiley and Sons.
- Compeau, D.R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.
- Crant, J. M. (1995). The proactive personality scale and objective job performance among real estate agents. *Journal of Applied Psychology*, 80, 532-537.
- Creswell, J. W. (1994). *Research design: Qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative and quantitative, and mixed method approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dabbish, L. A., & Kraut, R. E. (2006). Email overload at work: An analysis of factors associated with email strain. *Proceedings of the 2006 20th Anniversary Conference on Computer Supported Cooperative Work*, Canada, 431-440.

- Davenport, T. H., & Beck, J. C. (2001). *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business*. New York: Accenture.
- Davenport, T. H. (2005). *Thinking for a living: How to get better performance and results from knowledge workers*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Davis, F.D. (1993). User acceptance of information technology: System characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38, 475-487.
- Debrand, C. C., & Johnson, J. J. (2008). Gender differences in email and instant messaging: A study of undergraduate business information systems students. *Journal of Computer Information Systems*, 48(3), 20-30.
- Detterman, D. K. (1993). *The case for the prosecution: Transfer as an epiphenomenon*. In D. K. Determan & R. J. Sternberg (Eds.), *Transfer on trail: Intelligence, cognition, and instruction*, pp. 68-98. Norwood, NJ; Ablex.
- Drucker, P. F. (1954). *The practice of management*. NY: Harper.
- Ducheneaut, N., & Bellotti, V. (2001). E-mail as habitat: An exploration of embedded personal information management. *Interactions*, 30-38.
- Debrand, C. C., & Johnson, J. J. (2008). Gender differences in email and instant messaging: A study of undergraduate business information systems students. *Journal of Computer Information Systems*, 48(3), 20-30.
- Ducheneaut, N., & Watts, L. A. (2005). In search of coherence: A review of e-mail research. *Human-Computer Interaction*, 20, 11-48.
- Emanuel, H. M. (1982). Put time on your side. *Management world*, 11, 30-31.
- Fisher, C. D., Schoenfeldt, L. F., Shaw, J. B. (1990). *Human resource management*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Fornell, C., & Larcker, F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- Frazer, V. (1996). Is e-mail doing more harm than good? *Personnel Journal*, 23.
- Frese, M., & Fay, D. (2001). Personal initiative: An active performance concept for work in the 21st century. In Staw, B. M. & Sutton, R. M. (Eds.),

- Research in Organizational Behavior*, 23, 133-187.
- Fuerst, W. L., & Cheney, P. H. (1982). Factors affecting the perceived utilization of computer-based decision support systems in the oil industry. *Decision Sciences*, 13, 554-569.
- Gefen, D., & Straub, D. W. (1997). Gender difference in the perception and use of e-mail: An extension to the technology acceptance model. *MIS Quarterly*, 21(4), 389-400.
- Gist, M. E., Schwoerer, C., & Rosen, B. (1989). Effects of alternative training methods on self-efficacy and performance in computer software training. *Journal of Applied Psychology*, 74(6), 884-891.
- Godbey, G. (2003). The harried leisure class. *Journal of Leisure Research*, 35(4), 478-480.
- Goldstein, I. L. (1993). *Training in organizations; Needs assessment, development, and evaluation* (3rd ed.). Monterey, CA: Books/Cole.
- Green, P., & Skinner, D. (2005). Does time management training work: An evaluation. *International Journal of Training and Development*, 9, 124-139.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), 255-274.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tashman, R. L., Ronald, L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 5th ed.
- Hall, B. L., & Hirsch, D. E. (1982). An evaluation of the effects of a time management training program on work efficacy. *Journal of Organizational Behavior Management*, 3, 73-98.
- Hess, J. M. (1968). Group interviewing. In King, R. L. (Ed.), *New Science of Planning*. Chicago: American Marketing Association.
- Hiltz, S. R., & Turoff, M. (1981). The evolution of user behavior in a computerized conferencing system. *Communications of the ACM*, 24(11), 739-751.
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1, 104-121.

- Hollenbeck, J. R., Klein, H. J., O'Leary, A. M., & Wright, P. M. (1989). Investigation of the construct validity of a self-report measure of goal commitment. *Journal of Applied Psychology, 74*(6), 951-956.
- Horibe, F. (1999). *Managing knowledge workers*. Canada: John Wiley & Sons Inc.
- IDC (2007, April). The future of email as it navigates through a resurgence of spam and real-time market substitutes. Retrieved March 10, 2008, from <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS20639307>.
- Igbaria, M., Pavri, F. N., & Huff, S. L. (1989). Microcomputer applications: An empirical look at usage. *Information and Management, 16*, 187-196.
- Igbaria, M., & Iivari, J. (1995). The effects of self-efficacy on computer usage. *Omega, 23*(6), 587-605.
- Jackson, T. W., Dawson, R., & Wilson, D. (2003). Understanding email interaction increases organizational productivity. *Communications of the ACM, 46*(8), 80-84.
- Jenkins, C. D., Zyzanski, S. J., and Rosenman, M. D. (1979). *Jenkins Activity Survey*, New York: Psychological Corporation.
- Jick, T. D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative Science Quarterly, 24*, 602-611.
- King, A. C., Winett, R. A., & Lovett, S. B. (1986). Enhancing coping behaviors in at-risk populations: the effects of time management instruction and social support in women from dual-earner families. *Behavior Therapy, 17*, 57-66.
- Kirkman, B. L., & Rosen, B. (1999). Beyond self-management: Antecedents and consequences of team empowerment. *Academy of Management Journal, 42*, 58-74.
- Kirkpatrick D. L. (1967). Evaluation of Training In Craig R. L. Eds, *Training and Development Handbook*, New York: McGraw-Hill, pp.86-112.
- Kline, R. B. (1998). Principles and practice of structural equation modeling. New York: Guilford.
- Knapp, R. H., & Garbutt, J. T. (1958). Time imagery and the achievement motive. *Journal of Personality, 26*, 426-434.
- Krueger, R. A. (1998). *Developing Questions for Focus Groups* (Focus Group

- Kit, Vol. 3). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Kaufman, C., Lane P, & Lindquist J. (1991). Exploring more than 24 hours a day: A preliminary investigation of polychronic time use. *Journal of Consumer Research* 18(3), 392-410.
- Kaufman, C., & Lindquist, J. D. (1999). Time management and polychronicity: Comparisons, contrasts, and insights for the workplace. *Journal of Managerial Psychology*, 14, 288-312.
- Lakein, A. (1973). *How to get control of your time and your life*. New York: New American Library.
- Landy, F. J., Rastegary, H., Thayer, J., & Colvin, C. (1991). Time urgency: The construct and its measurement. *Journal of Applied Psychology*, 76(5), 644-657.
- Lantz, A. (1998). Heavy users of electronic mail. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 10, 361-379.
- Lantz, A. (2003). Does the use of e-mail change over time? *International Journal of Human-Computer Interaction*, 15(3), 419-431.
- Latham, G. P., Winters, D. C. & Locke, E. A. (1994). Cognitive and motivational effects of participation: A mediator study, *Journal of Organizational Behavior*, 15, 49-63.
- Lay, C. H., & Schouwenburg, H. C. (1993). Trait procrastination, time management, and academic behavior. *Journal of Social Behavior and Personality*, 8, 647-662.
- Lewis, C. (1990). Microcomputer training demands targeted attention. *Savings Institutions*, 11(4), 53.
- Linder, S. (1970). *Harried Leisure Class*. New York: Columbia University Press.
- Locke, E. A. (1991). The motivation sequence, the motivation hub, and the motivation core. *Organizational behavior and human decision processes*, 50, 288-299.
- Locke, E. A. (2002). The epistemological side of teaching management: Teaching through principles. *Academy of Management Learning and Education*, 2, 195-205.

- Locke, E. A., Frederick, E., Lee, C., & Bobko, P. (1984). Effect of self-efficacy, goals, and task strategies on task performance. *Journal of Applied Psychology, 69*(2), 241-251.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation. *American Psychologist, 57*(9), 705-717.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2004). What should we do about motivation theory? Six recommendations for the twenty-first century. *Academy of Management Review, 29*(3), 388-403.
- Lucas, H. C. Jr. (1974). Systems quality, user reactions and the use of information systems. *Management Informatics, 3*(4), 207-212.
- Mace, C. A. (1935). *Incentives: Some experimental studies* (Report No. 72). London: Industrial Health Research Board.
- Macan, T. H. (1994). Time management: test of a process model. *Journal of Applied Psychology, 79*(3), 381-391.
- Macan, T. H. (1996). Time management training: Effects on time behaviors, attitudes, and job performance. *The Journal of Psychology, 130*, 229-236.
- Macan, T. H., Shahani, C., Dipboye, R. L., & Phillips, A. P. (1990). College students' time management: correlations with academic performance and stress. *Journal of Educational Psychology, 82*, 760-768.
- Mackay, W. E. (1988). Diversity in the use of electronic mail: A preliminary inquiry. *ACM Transactions on Office Information Systems, 6*(4), 380-397.
- Mackay, W. E., Malone, T. W., Crowston, K., Rao, R., Rosenblitt, D., & Card, S. K. (1989). How do experienced information lens users use rules? *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 211-216*.
- Marakas, G. M., Yi, M. Y., & Johnson, R. D. (1998). The multilevel and multifaceted character of computer self-efficacy: Toward clarification of the construct and an integrative framework for research. *Information Systems Research, 9*(2), 126-163.

- Martocchio, J. J., & Judge, T. A. (1997). Relationship between conscientiousness and learning in employee training: Mediating influences of self-deception and self-efficacy. *Journal of Applied Psychology, 82*(5), 764-773.
- Martocchio, J. J., & Webster, J. (1992). The effects of feedback and microcomputer playfulness on performance in microcomputer software training. *Personnel Psychology, 45*(3), 553-578.
- Merton, R. K., Fiske, M., & Kendall, P. L. (1990). *The Focused Interview*. New York: The Free Press.
- Miner, J. B. (1978). Twenty years of research on role-motivation theory of managerial effectiveness. *Personnel Psychology, 31*, 739-760.
- Mischel, W., & Shoda, Y. (1995). A cognitive-affective system theory of personality: Reconceptualizing the invariances in personality and the role of situations. *Psychological Review, 102*, 246-286.
- Misra, R., & McKean, M. (2000). College students' academic stress and its relation to their anxiety, time management, and leisure satisfaction. *American Journal of Health Studies, 16*(1), 41-51.
- Morgan, D. L. (1997). *Focus Groups as Qualitative Research*. Newbury Park, California: Sage.
- Morgan, D. L. (1998). *Planning Focus Groups* (Focus Group Kit, Vol. 2). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Morgan, T. P., Cozzi, A., & Farrell, S. P. (2005). Unified activity management: Supporting people in e-business. *Communications of the ACM, 48*(12), 67-70.
- Nelson, R. R., & Cheney, P. H. (1987). Training ender user: An exploratory study. *MIS Quarterly, 11*(4), 547-559.
- Noe, R. A. (1998). *Employee training and development*. Boston: Irwin/McGraw-Hill.
- O'Leary, V. E. (1972). The Hawthorne effect in reverse: Effects of training and practice on individual and group performance. *Journal of Applied Psychology, 56*, 491-494.
- Olfman, L., & Pitsatarn, P. (2000). End-user training research: Status and

- models for the future. In Robert, W. Z. & Michael, F. P. (Eds.), 2000 *Framing the domains of IT management*, 129-146.
- Orpen, C. (1993). The effect of time-management training on employee attitudes and behaviour: A field experiment. *The Journal of Psychology*, 128(4), 393-406.
- Parsons, M., & Greenwood, J. (2000). A guide to the use of focus groups in health care research: Part 1. *Contemporary Nurse*, 9, 169-180.
- Pazzani, M., California, U., & Irvine, C. A. (2000). Knowledge discovery from data?. *IEEE Intelligent Systems and their applications*, 15(2), 10-12.
- Peeters, M. A., & Rutte, C. G. (2005). Time management behavior as a moderator for the job demand-control interaction. *Journal of Occupational Health Psychology*, 10(1), 64-75.
- Perry, D. E., Staudenmayer, N. A., & Votta, L. G. (1994). People, organizations, and process improvement. *IEEE Software*, July, 36-45.
- Pervin, L. A., Cervone, D., & John, O. P. (2005). *Personality theory and research* (9th). John Wiley & Sons.
- Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. (1986). Self-reports in organizational research: Problems and prospects, *Journal of Management*, 12(4), 531-544.
- Polit, D., & Beck, C. (2004). *Nursing Research: Principles and Methods* (7th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins.
- Povey, R., Conner, M., Sparks, P., Rhiannon, J., & Spephard, R. (2000). Application of the theory of planned behavior to two dietary behaviors: Roles of perceived control and self-efficacy. *British Journal of Health Psychology*, 5, 121-139.
- RADICATI (2008, April). RADICATI market numbers summary update- Q1. Retrieved April 2, 2008, from <http://www.radicati.com/>.
- Raymond, L. (1988). The impact of computer training on the attitudes and usage behavior of small business managers. *Journal of Small Business Management*, 26, 8-13.
- Raymond, A. N. (1998). *Employee training and development*. Boston: Irwin/McGraw-Hill.

- Robinson, J. P., & Godbey, G. (2005). Busyness as usual, *Social Research: An International Quarterly of Social Sciences*, 72(2), 407-426.
- Ryan, T. A. (1970). *Intentional behavior*. NY: Ronald Press.
- Sackett, P. R., & Mullen, E. J. (1993). Beyond formal experimental design: Towards an expanded view of the training evaluation process. *Personnel Psychology*, 46(3), 613-627.
- Schweigert, W. A. (2006). *Research methods in psychology*. Long Grove, IL: Waveland.
- Seibert, S. E., Kraimer, M. L., & Crant, J. M. (2001). What do proactive people do? A longitudinal model linking proactive personality and career success. *Personnel Psychology*, 54(4), 845-874.
- Seligman, M. (1975). *Helplessness: On depression, development and death*. San Francisco: Freeman.
- Sieber, S. D. (1973). The integration of field work and survey methods. *American Journal of Sociology*, 78, 1335-1359.
- Simon, S.J., & Werner, J.M. (1996). Computer training through behavior modeling, self-paced, and instructional approaches: A fields experiment. *Journal of Applied Psychology*, 81(6), 648-659.
- Slaven, G., & Totterdell, P. (1993). Time management training: Does it transfer to the workplace. *Journal of Managerial Psychology*, 8, 20-28.
- Slocombe, T. E., & Bluedorn, A. C. (1999). Organizational behavior implications of the congruence between preferred polychronicity and experienced work-unit polychronicity. *Journal of Organizational Behavior*, 20(1), 75-99.
- Stajkovic, A. D., & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124, 240-261.
- Szajna, B., & Mackay, J. M. (1995). Predictors of learning performance in a computer-user training environment: A path-analytic study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 7(2), 167-185.
- Takkinen, J., & Shahmehri, N. (1998). CAFE: A conceptual model for managing information in electronic mail. *Proceedings of the Thirty-First*

- Hawaii International Conference on System Sciences*, U.S.A., 44-53.
- Tang, K. C., & Davis, A. (1995). Critical factors in the determination of sample size. *Family Practice*, 12, 474-475.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Taylor, M. S., E. A. Locke, C. Lee, & M. E. Gist (1984). Type A behavior and faculty research productivity: What are the mechanisms. *Organizational behavior and human Performance*, 34, 402-418.
- Taylor, J., & Mackenzie, R. A. (1986). Time is money, so use it productively. *ABA Banking Journal*, 78, 130-133.
- Torkzadeh, G., & Koufteros, X. (1994). Factorial validity of a computer self-efficacy scale and the impact of computer training. *Educational and Psychological Measurement*, 54(3), 813-821.
- Torkzadeh, G., & Pflughoeft, K. (1996). Computer self-efficacy and training effectiveness: An empirical study. In Ebert, R. & Franz, L. (Eds.), 1996 *Proceeding of the Decision Sciences Institute Annual Meeting*, 2, 1996, 790-792.
- Torkzadeh, G., & Van Dyke, T. P. (2002). Effects of training on Internet self-efficacy and computer user attitudes. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 479-494.
- Van Eerde, W. (2003). Procrastination at work and time management training. *Journal of Psychology*, 137, 421-434.
- Van Solingen, Berghout, E., & Van Latum, F. (1998). Interruptions: Just a minute never is. *IEEE Software*, September/October, 97-103.
- Victor, S., Kelly, M., & Ammon, B. (2002). Effects of training on computer-mediated communication in a single or mixed gender small task group. *Computers in Human Behavior*, 18, 257-269.
- Vroom, V. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.
- Warner, L., & Smith, T. (1990). Computer training: Necessity not Luxury. *Management accounting*, 68(3), 48.
- Weber, R. (2004). The grim reaper: The curse of e-mail. *MIS Quarterly*, 28(3),

iii-xiii.

- Webster, J., & Martocchio, J. J. (1995). The differential effects of software training previews on training outcomes. *Journal of Management*, 21(4), 757-787.
- Wessman, A. E. (1973). Personality and the subjective experience of time. *Journal of Personality Assessment*, 37(2), 103-114.
- Whittaker, S., & Sidner, C. (1996). Email overload: Exploring personal information management of email. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Canada, 276-283.
- Williams, R. L., Verble, J. S., Price, D. E., & Layne, B. H. (1995). Relationship between time management practices and personality indices and types. *Journal of Psychological Type*, 34, 36-42.
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Social cognitive theory of organizational management. *Academy of Management Review*, 14(3), 361-384.
- Zhao, J. J. (2005). Computer end-user skills important for business professionals now and toward 2005. *Journal of Computer Information Systems*, 42(3), 31-37.

附錄一：電子郵件使用行為與認知時間控制焦點群體訪談問題清單

※ 開場白提問：

1. 首先我先說明今天請各位來到此的目的。
2. 以及今天主要討論的主題是有關 Email 的使用與時間管理的部份。
3. 接下來，我為各位彼此相互介紹。
4. 進行的過程中，我會逐一提問問題，並請各位踴躍說出你個人的使用經驗、做法與想法。
5. 開始由基本問題進入到核心問題的提問。

※ 導引式提問：

1. 簡介討論的主題，讓成員開始思考這個主題上的知識或經驗。
2. 當您聽到 E-Mail 管理或時間管理時，您最先想到的是什麼？

※ 過渡性提問：

1. 以及您使用 E-Mail 有多久的時間了？
2. 您日常上班時，使用 E-Mail 管理或時間管理上是否有任何困擾或不便之處之處？

※ 關鍵性提問：

1. Processing and Filing

- 您通常用什麼樣的態度面對 E-Mail 的處理？多久的時間讀一次信？通常讀完訊息，最常採取的行動是什麼？是採即刻處理與即刻刪除的方式或等待有空時候再一併處理或者有其他的方式？
- 您通常讀信的習慣為何？是一次看完全部的新郵件或只是快速掃瞄標題？會依信件的重要等級、急迫程度、娛樂性或興趣等不同類別讀取信件嗎？而一般信件及重要信件的處理習慣為何？是否有較有效率的處理方法？
- 您是否有儲存郵件的習慣？通常如何進行郵件儲存？是什麼原因使你這樣儲存檔案？以單一檔案(***.eml)的方式儲存或直接在郵件系統中建立新的檔案匣儲存？儲存時是否有做分類？分類的依據為何(是依主題、人、專案或其他)？目前郵件系統中大約有多少個 folder？平均每個 Folder 大約儲存多少封信件？Folder 的命名原則為何？
- 請描述一下您（通常）保留郵件的原則（為何）？那一類郵件會永久保存、暫存或是即刻刪除？平均保存期限多久？是否有將郵件印出保存的

習慣？什麼樣的情況會印出？而未處理完成的郵件是否有另外儲存在“待辦”、“進行中”、“延宕檔（問題檔）”及“定期刪除檔”的資料匣中？聽完上述的這些類別外，還有沒有想到其他方面的需要？

- 您在寄信時有那些特殊習慣與方式？寄信的對象可區分為那些類型？平均每日寄出幾封信？
- 您目前通訊錄的聯絡人大約有多少位？如何整理通訊錄的資料？是否有將通訊錄進行分類？對於常聯絡的人，是否有做一些特殊的處理？

2. Time management

- 您每天花在處理郵件的時間有多少？通常您最常處理 mail 的時段為何？一天大約處理幾次？處理 email 所需的時間，約占每日工作時間的比例為何？覺得日常處理 mail 的時間足夠嗎？處理的時間是否會影響正常工作？是否需要思考時間管理的問題？是否有擬定或規劃處理 email 行程的需要？為什麼？
- 常寄信的時間為何時？是否常等待 e-mail 的回函？對於長時間等待回覆信件的想法是什麼？對於回覆時間，你能容忍的極限為何？對工作造成那些影響呢？如何改善？而在收 mail 的等待時間都在做什麼？
- 通常都多久 check 信箱？是在固定時間接收，還是由系統自動接收？
- 您的工作是否會很依賴 email？通常如何使用 email 的處理以保持住工作的進度與進行？對於工作效率的影響為何？每日的工作進度掌控情形為何？
- 對於每日要處理的 mail，是否有詳細的列出需處理的步驟或程序？如何做？處理 E-Mail 的規劃工作是否成為你每天工作的一部份？是否有設定如何提醒你處理 e-mail 的機制或方法？
- 處理 E-Mail 的工作對你而言是較難掌控的嗎？是否會難以預測每日要處理或收到的 mail？如果事先排定處理 E-Mail 的工作，對你而言是否較浪費時間？是否徹底執行已排定的 E-Mail 工作時程？對於每日處理 E-Mail 的時間是否會妥善的運用？
- 是否會花額外時間進行 E-Mail 的文字版面編排與修飾，此動作是否會造成額外的工作負擔？

3. E-mail overload and information overload/deficiency

- 您平均每日接收幾封新郵件？接收到的新郵件以哪一類型居多？每日

接收到的新郵件數量是否過多？所有信件中，公信件與私信的比例為何？轉寄信的比例有多少？垃圾信(廣告信)的比例有多少？

- 目前郵件系統中(收件匣、寄件備份、刪除郵件與其他的資料匣等)大約保留多少封信件?保留的信件對您的工作有什麼影響?保留的原因為何?是否會造成工作上的負載或影響?通常如何處理信件負載的問題?
- 在使用 e-mail 的過程中曾遭遇到那些問題?引起的原因是什麼?如何進行改善?
- 接收的郵件是否提供您足夠的訊息?或者過多?對您的工作帶來那些影響?希望如何改善訊息不足或過多的問題?

4. Interruption

- 您認為處理 e-mail 是否會干擾正常工作?工作受到干擾的情形如何?避免受到干擾的方法有哪些?通常從被 e-mail 干擾到回復正常工作大約需要歷時多久?平均受到 e-mail 干擾的頻率為何?
- 若有重要信件到達時,通常處理的過程為何?對於正在進行中的工作帶來什麼影響?

5. Training

- 公司是否有教育訓練的制度?曾經舉辦 e-mail 使用或時間管理的訓練課程嗎?通常多久舉辦一次?訓練的內容為何?對於處理 e-mail 與時間管理的幫助與直接感受到的改變有那些?希望公司在 e-mail 使用或時間管理再提供那些訓練?
- 同事與朋友間是否常分享 e-mail 使用的技巧?對您的幫助為何?

6. 對 e-mail 功能的認知

- 您是否清楚瞭解郵件系統提供的功能?是否常使用這些功能?使用這些功能對您的影響為何?在使用的過程中有什麼問題?希望如何改善?
- 您是否有使用郵件系統中建立刪除郵件規則的功能?使用的情形為何?對您的影響為何?
- 您通常如何由 folder 中找尋需要的 mail?郵件放在整理後的 folder 中,是否更易於找尋?是否有使用郵件系統中搜尋郵件的功能?對於工作的影響為何?

※ 結尾式提問

■ 總括型提問：

- ◆ 就我們討論過的方法中，對你而言哪一個是最重要的？
- ◆ 這些提問是否有助於獲取你所需要的資訊類型嗎？
- ◆ 你瞭解這些提問嗎？其中有无讓你感到混淆困惑的語詞？
- ◆ (這些提問探討主題是否不小心地又開，變成了在討論其他的主題了?)



附錄二：長表法整理

使用者被電子郵件所支配，但卻往往毫無知覺	
編碼	發言內容
接收行為 (負面)	<p>「我通常一早就將電子郵件開著，第一件事就是確認是否有電子郵件，下班才會關掉」</p> <p>「我通常是想看電子郵件的時候就去看，我個人一向都是這樣」</p> <p>「我會持續不斷的去，不過有時得看工作性質，有時會用 MSN 聯絡，重要的事用電子郵件」</p> <p>「若手邊工作可以中斷就會去看一下，有時後你太專注一件事，及使電子郵件有到來的訊息，也會不太注意」</p> <p>「若收進來的電子郵件與進行中的工作相關時，會不斷去 check」</p> <p>「我工作時常會不由自主地且無時無刻有慾望去做 check email 的動作，對於接收新郵件充滿期待，已在無形之中成為一種無法自拔的習慣」</p> <p>「我幾乎無法控制想要確認有無新郵件進來的衝動，因此有時會造成工作的困擾」</p> <p>「相較於收件夾都空空的，接收到垃圾郵件反而能消除我的失落，否則就會像與外界失去聯絡一樣」</p>
垃圾郵件處理 (正面)	<p>「垃圾郵件不會造成我的困擾，因為都分開了，也沒有花很多的時間」</p> <p>「我在 outlook 已先做好郵件規則分類，就可立即處理，垃圾郵件不會影響我處理正式的工作」</p> <p>「我不太會去看垃圾郵件，太浪費時間了，真正和我有關係及工作往來的信件，都已經透過郵件規則分類到相關的資料夾」</p> <p>「若是我有興趣的還是會看一下，例如：百貨公司 DM。若是垃圾信夾那邊，大概很快看過去，然後全部勾選整個刪除」</p>
閱讀與回覆行為 (立即或短時間處理)	<p>「當信件寄來時，我通常會馬上看，馬上採取行動」</p> <p>「如果我看完信件後來不及處理，通常都會先回覆」</p> <p>「根本沒有管理信件，來信就立即回覆，垃圾就殺掉，有重要的附加檔就存起來，收信夾就是要把它弄的空空的，表示沒有事情尚未處理」</p> <p>「我只要看到信件，就會立即回覆」</p> <p>「郵件規則若分類好，就沒問題。回信基本上不是立即，但也是一小時內回覆」，</p> <p>「因為別人也是在等你的消息，因此就不可能等到明天，正常工作都會當天回覆。」</p> <p>「應該是不會拖，除非不知道答案，可是也是會告訴他說我現在還沒有明確的答案，但還是會回覆。」</p>

日常工作使用，電子郵件的許多弱點卻變成其強項	
編碼	發言內容
電子郵件強項	<p>「使用電子郵件來溝通可讓我有時間思考，要如何給對方答案」</p> <p>「公司內部利用電子郵件公告的事情，我會印出來當成工作底稿，因為上面有很清楚的時間證明，發這個信的資料以及發給那些人」</p> <p>「若是公事上的信件，我都會留下來當證據」</p> <p>「在金融業透過郵件訊息能追蹤商業交易的相關文件往返細節」</p> <p>「我通常都會將電子郵件燒錄於光碟，這樣比較安全。信件通常會保留兩年以上，當成證據。」</p> <p>「我會將相關電子郵件商業文件印出後歸檔儲存，以備日後查詢」</p> <p>「撰寫電子郵件時可以用較口語的方式表達，也不用刻意編排格式，對我來說非常方便」</p>

不具資訊系統背景的使用者，較能使用電子郵件工具的複雜功能	
編碼	發言內容
不具資訊系統背景參與者之發言	<p>「回收信件功能—如果郵件送出去後，可以馬上在那當下趕快回收，但若對方馬上打開就沒效了。有些人會延遲幾分鐘收信，還是會看到那封信，可是當他一按的時候那封信就不見了」</p> <p>「我會將重要的郵件設定回條功能，其它就是會設定通訊錄群組」</p> <p>「信寫完不要把上送出去，一定先寄到自己信箱再傳出去，或可將立即傳送鍵 disable 掉，要手動按傳送才能真正傳出去」</p> <p>「在公司常使用 Outlook 的投票功能...」</p> <p>「若去度假不在公司上班電子郵件可設定兩種功能：一為自動答綠器，另一個是代理人的功能。代理人是 Outlook 它會將郵件轉給另外一個人，也就是當你不在時它會把郵件自動轉過去給你的代理人，不會留在你的信箱。而自動答綠機，則可以事先打一串回覆字串，當不在公司時如果有什麼重要的事情，系統會自動回覆訊息給對方」</p> <p>「設定通訊錄群組—會依照朋友的屬性去分類，我通常用二碼來編碼我用，第一碼是我認識的對象，例如朋友我會用 f 開頭，當我要寄信給朋友時只要打一個 f，就會跳出朋友的資料，第二碼則是看個人。另外則是依照經常聯絡性去設定群組，或針對每一個 project 的成員去設定群組，這樣信件的聯絡就比較方便了」</p>

電子郵件被認為是平面媒體，而非即時互動媒體	
編碼	發言內容
平面媒體特性	<p>「電子郵件，它有一點像平面媒體，所謂平面媒體是說你不會希望它是一種直覺而且互動的，也就是你傳送郵件過去，並不會癡癡的等待對方回覆」</p> <p>「動態媒體就像 MSN、Yahoo Messenger 之類的可互動傳訊，而電子郵件通常只用於公司要傳達什麼事情給員工知道，或是使用其附件功能，做一些公事上的運用」</p> <p>「因為我的主管不可能用 MSN 來溝通，所以我通常都會用電子郵件傳訊並設定回條功能，他只要打開信就會馬上送一封信回來。如果他不回則是他的事，我已經寄給他看了，他如果不回就表示默認、同意。」</p> <p>「電子郵件有一個功能就是公告大家要接受這個事實，因為文字留在信件上面，大家不得不承認。」</p>

電子郵件在工作場合，已經大幅度地取代面對面溝通	
編碼	發言內容
取代面對面溝通情況	<p>「使用電子郵件溝通有時也很麻煩。因為別人來信你總要很有禮貌的回，然後他再來你就要回，這跟用 msn 差很多」</p> <p>「有時工作上可能會接觸國外的廠商，就不得不用電子郵件了，因為有時差的問題」</p> <p>「有時講電話講太快，還是會希望對方用電子郵件寫下來寄給你」</p> <p>「若是因為會議或是工作常不在位子上，就算你留話給旁邊的同事也會對他造成干擾，但我會告訴其他同仁若有問題請用電子郵件，我會用電子郵件回答」</p> <p>「若有機會接觸國外的廠商，我通常喜歡用電子郵件溝通，因為英文很破，沒辦法直接面對面溝通」</p> <p>「在公司若需要討論敏感性的議題，我愛用電子郵件，因為可避免面對面溝通的尷尬，這好像中間隔著一道牆，讓我可以暢所欲言」</p>

電子郵件使用者習慣性地使用副本轉寄功能，但並非出於真正的需要	
編碼	發言內容
轉寄時機	<p>「因為轉寄郵件免費，所以我喜歡轉寄給興趣跟我相似的同好分享」</p> <p>「當接收了轉寄郵件時，內心會有一種滿足感，代表我未被對方遺忘」</p> <p>「接收到的轉寄信越多，表示與對方的友誼越好」</p> <p>「在公司寄郵件給主管時，通常都盡可能會多寄給可能相關的人，以防遺漏，或到時候若郵件真的遺失，還可從別人那拿到」</p> <p>「公司內若有一些爭執的議題時，我們都喜歡利用電子郵件當成議題討論的平台，並轉寄回覆給公司所有人都看的到」</p> <p>「轉寄信有很多不錯的資訊，每次看完後，總是想說好東西得跟好朋友分享」</p>

使用者並不常將工作或個人電子郵件分開處理	
編碼	發言內容
工作、個人郵件混雜	<p>「在公司內寄太多郵件會被警告，因為公司會定期統計，這個月內誰是一、二、三名，會去看是業務需要還是私人電子郵件，像業務員公司會覺得是業務需要，那像 IT 人員公司就會覺得你私人郵件太多，就會有一個口頭的警告」</p> <p>「公司監控員工的郵件侵犯個人隱私權，有時覺得很不舒服」</p> <p>「大部分的郵件都會在上班時間用公司所提供的郵件帳號、儲存空間來處理」</p> <p>「公司會架設相關的監控軟體，分析電子郵件流量，觀察誰的使用量較多，或是有無寄出任何機密資料」</p>

使用者非常珍惜學習電子郵件功能的機會，但機會並非輕鬆即能獲得	
編碼	發言內容
不重視教育訓練	<p>「公司認為電子郵件是行政工作會使用的軟體，主管會要求你一定要會，他不可能會教你。」</p> <p>「公司認為電子郵件是員工進入公司一定要會的，怎麼可能會教你」</p> <p>「公司通常都開設與業務有關的或者是行銷方面的課程」</p> <p>「以困難度來講，公司認為電子郵件不是很重要，他會以公司業務相關課程考量...因為至少可替公司賺錢」</p> <p>「公司主管通常認為電子郵件功能的基本常識，當然也有些公司制度比較好的，雖然不會提供相關訓練，但會開一個教室教你使用 outlook。比較有制度的公司，他會把電子化的教育訓練教材放在公司知識平台，當成一種教育訓練的模式，員工自己要去查看，例如你是新人，那一個月裡面就必需去接受這樣的效應，而且沒有人去教你，就是要自己去看，這些看完他會做測驗，做完測驗表示你通過了。」</p> <p>「電子郵件的訓練不僅需要軟體操作課程，更需要時間管理方面相關的課程」</p> <p>「公司可建立知識管理平台，建置公告區域或主題論壇，做為經驗分享空間」</p>

附錄三：研究問卷

國立政治大學資訊管理學所

敬啟者：

首先非常感謝您在繁忙之中撥冗填答此問卷。這是一份有關電子郵件使用狀況的學術問卷，目的在探討知識工作者電子郵件使用對時間控制感之影響。本研究純屬學術研究，採不記名方式，所有的答案無對錯之分，僅供資料分析，不做個別披露，亦不另做他用，請放心填答。感謝您對學術研究所貢獻的時間與心力。

敬祝

事業順利！健康愉快！

國立政治大學資訊管理研究所
指導教授 管郁君 教授
博士生 林勝為

第一部份：電子郵件時間管理行為

請依據您使用電子郵件的經驗，回答下列各項敘述，並請在最適當的方格內打「✓」，謝謝!! (問卷中，處理電子郵件包含閱讀、刪除、搜尋、回覆等相關的動作。)

題 目	非 常 不 同 意					非 常 同 意				
	非	不	普	同	非	常	同	通	同	意
1 我處理電子郵件時，通常都會依據其重要性依序分次處理	<input type="checkbox"/>									
2 我通常會在合理的期限內處理完該回覆的電子郵件，很少延宕	<input type="checkbox"/>									
3 我時常檢視電子郵件的處理在我工作和生活方面的貢獻及影響	<input type="checkbox"/>									
4 我通常會努力嘗試以更有效率的方法來處理電子郵件	<input type="checkbox"/>									
5 我通常會利用個人行事曆記錄尚未處理完成的郵件或工作事項	<input type="checkbox"/>									
6 在選擇回覆電子郵件時，我並不一定直接在系統內按「回覆」，而是視情況改採面對面或撥電話的方式	<input type="checkbox"/>									
7 我覺得很多狀況採用面對面或電話溝通迅速又確實，不是電子郵件可比的	<input type="checkbox"/>									
8 我認為電子郵件僅適合用於例行公事、較結構化的內容或非常簡短的訊息	<input type="checkbox"/>									
9 我認為在會議時現場宣布事項比較省事，不需要用電子郵件宣布	<input type="checkbox"/>									
10 我所寄的電子郵件通常只交代一件事，不會一口氣把所有想說的都寫出來	<input type="checkbox"/>									
11 我所寫的電子郵件通常是極為簡短	<input type="checkbox"/>									

第二部份：電子郵件自我效能

請依據您使用電子郵件的經驗，回答下列各項敘述，並請在最適當的方格內打「✓」，謝謝!! (問卷中，處理電子郵件包含閱讀、刪除、搜尋、回覆等相關的動作。)

題 目		非				
		常	不	普	同	非
		同	同	通	同	同
		意	意	意	意	意
1	希望很快得到回覆的郵件，我通常會利用「優先順序」功能加註郵件重要性	<input type="checkbox"/>				
2	我通常會製作郵件簽名檔方便收信者得知我的聯絡方式	<input type="checkbox"/>				
3	通訊錄中新增/刪除/修改聯絡人對我來說一點都不費事	<input type="checkbox"/>				
4	電子郵件中設定通訊錄群組的功能，我非常駕輕就熟	<input type="checkbox"/>				
5	我通常會建立郵件規則，讓郵件能自動歸類到所屬的資料匣	<input type="checkbox"/>				
6	電子郵件歸檔對我而言是很重要的工作，我通常有自己的方法進行歸檔 (例如：印製成紙本文件、將附加檔案另存、執行「壓縮」的功能)	<input type="checkbox"/>				
7	我使用很多小技巧能提升搜尋電子郵件的效率 (例如：使用關鍵字搜尋、依照寄件者/標題/收件日期排序)	<input type="checkbox"/>				
8.	請勾選您知道如何使用的功能(可複選)					
	<input type="checkbox"/> 設定電子郵件系統中檢查新信件的時間間隔					
	<input type="checkbox"/> 將主要收件人員放置於「收件者」欄位，次要收件者放在「副本」欄位					
	<input type="checkbox"/> 使用「密件副本」					
	<input type="checkbox"/> 設定「讀取回條」					
	<input type="checkbox"/> 設定「預覽窗格」功能 <input type="checkbox"/> 以上皆不熟悉					
9.	請勾選以下您在撰寫電子郵件時會使用的功能(可複選)					
	<input type="checkbox"/> 改變字體/顏色 <input type="checkbox"/> 夾帶附加檔案					
	<input type="checkbox"/> 套用郵件背景信箋 <input type="checkbox"/> 以上皆不熟悉					
	<input type="checkbox"/> 段落間距調整					
	<input type="checkbox"/> 啟用拼字檢查功能					
10.	請勾選您會使用防制垃圾郵件的方法 (可複選)					
	<input type="checkbox"/> 依照「寄件者」建立封鎖清單					
	<input type="checkbox"/> 依照「主旨欄」文字建立封鎖清單					
	<input type="checkbox"/> 定期更新篩選規則					
	<input type="checkbox"/> 關閉「自動回覆讀信回條」的功能					
	<input type="checkbox"/> 安裝垃圾郵件攔截軟體 <input type="checkbox"/> 以上皆不熟悉					

第三部份：電子郵件使用時間控制感

題 目		非 常 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	非 常 同 意
1	處理電子郵件時常擾亂我每日的工作時程	<input type="checkbox"/>				
2	我常常低估了處理電子郵件所需要花費的時間	<input type="checkbox"/>				
3	我常常不自覺地花很多時間在處理非工作相關的郵件	<input type="checkbox"/>				
4	我時常為了處理電子郵件而耽擱其他事情	<input type="checkbox"/>				
5	當我在處理電子郵件時，時間就在不知不覺中溜走了	<input type="checkbox"/>				

第四部份：工作時間控制感

題 目		非 常 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	非 常 同 意
1	我覺得善用時間是我的長處	<input type="checkbox"/>				
2	我覺得我常常無法在預定的時間內完成工作	<input type="checkbox"/>				
3	我覺得我常常低估完成一件工作所需要花的時間	<input type="checkbox"/>				
4	我常常不自覺地花很多時間去處理不重要的工作	<input type="checkbox"/>				
5	對於我不喜歡，但不得不做的事 我常常能拖就拖	<input type="checkbox"/>				
6	我覺得我的工作進度在任何時候都在我的掌握中	<input type="checkbox"/>				

第五部份：電子郵件使用狀況

1	麻煩您回想一下，此時此刻，您的收件匣中約有多少封電子郵件？(包括垃圾郵件及轉寄信) <input type="checkbox"/> 200 以下(含) <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 800 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1200 <input type="checkbox"/> 1400 <input type="checkbox"/> 1800 <input type="checkbox"/> 2000 以上(含)
2	過去 24 小時內，您收到了幾封新郵件？(包括垃圾郵件及轉寄信) <input type="checkbox"/> 20 以下(含) <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 60 <input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 120 <input type="checkbox"/> 140 <input type="checkbox"/> 180 <input type="checkbox"/> 200 <input type="checkbox"/> 220 以上(含)
3	過去 24 小時內，您寄出了幾封郵件？(包括轉寄信) <input type="checkbox"/> 3 以下(含) <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 27 以上(含)
4	過去 24 小時內，您閱讀了幾封的新郵件？(包括轉寄信) <input type="checkbox"/> 5 以下(含) <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 35 <input type="checkbox"/> 40 以上(含)
5	過去 24 小時內，您大約花了多少時間處理電子郵件？ <input type="checkbox"/> 15 分 <input type="checkbox"/> 30 分 <input type="checkbox"/> 45 分 <input type="checkbox"/> 1 小時 <input type="checkbox"/> 1.5 小時 <input type="checkbox"/> 2 小時 <input type="checkbox"/> 2.5 小時 <input type="checkbox"/> 3 小時以上

第六部份：人格主動性

題 目		非 常 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	非 常 同 意
1.	我經常尋找新的方法來改善生活方式	<input type="checkbox"/>				
2.	我常常覺得有種使命感，希望能使這個社會因我而變得更好	<input type="checkbox"/>				
3.	不論我在什麼地方，我對改變現狀都很有辦法	<input type="checkbox"/>				
4.	當我的想法面對困難碰到阻礙的時候，我通常都是怡然自得樂在其中	<input type="checkbox"/>				
5.	看到自己的理想成真是世界上最令人興奮的事情	<input type="checkbox"/>				
6.	不對的事如果被我看到，我一定會去改變它	<input type="checkbox"/>				
7.	不管事情多困難，只要我認定了，一定全力以赴	<input type="checkbox"/>				
8.	我熱愛分享我的想法以得到支持，即使很多人反對，也不會減低我的熱情	<input type="checkbox"/>				
9.	我非常擅長於找機會、抓住機會	<input type="checkbox"/>				
10.	我習慣於不斷尋求更好的做事方法	<input type="checkbox"/>				
11.	我往往能化危機為轉機	<input type="checkbox"/>				
12.	我往往有洞燭先機的本領	<input type="checkbox"/>				
13.	當人有困難時，我總是傾全力幫助他	<input type="checkbox"/>				

第七部份：個人基本資料

資料僅供本研究使用，絕不另做其他用途，請放心填答，謝謝。

- (1) 性別：男 女 email：_____
- (2) 婚姻狀況：已婚 未婚
- (3) 年齡：19歲以下 20~30歲 31~40歲 41~50歲 51~60歲
60歲以上
- (4) 學歷：國小(含)以下 國中 高中(職) 專科 大學 碩士
博士
- (5) 職級：主管 非主管
- (6) 工作年資(含歷年)：5年(含)以下 6~10年 11~15年 16~20年
21~25年 26年以上
- (7) 工作性質：行政類 財務類 研發類 資訊類 行銷類 業務類
- (8) 電子郵件使用時間：5年(含)以下 6~10年 11~15年 16~20年 21
年以上

~本問卷到此結束，懇請您再次檢查是否已經完整填答完畢。非常謝謝您的協助與指導，再次獻上最誠摯的謝意！~