

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

認知時間壓力與電子郵件使用之關係初探 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 95-2416-H-004-037-
執行期間：95年08月01日至97年01月31日
執行單位：國立政治大學資訊管理學系

計畫主持人：管郁君

計畫參與人員：博士班研究生-兼任助理：林勝為
協同主持人：林淑瓊 助理教授

報告附件：出席國際會議研究心得報告及發表論文

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 97年04月30日

認知時間壓力與電子郵件使用之關係初探

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快速逐年升高的趨勢，而台灣目前經常性上網人口已達千萬大關。在這種潮流下，工作場域中有關網路傳送信息科技及傳播資訊的科技的時間花費，佔用工作時間之比率尤其驚人，尤以電子郵件為甚。對於電子郵件資訊和知識方面的管理，使用者似乎在處理問題時能力不足，而且在面對這類資訊流通時，感到難以應付。因為沒有效率地使用電子郵件所引發的問題都會直接或間接衝擊到時間資源的運用及增加時間的壓力。因此，瞭解如何有效率處理電子郵件對於知識工作者的生產力是非常重要的。

本研究採用三階段探索研究議題。首先使用質性之焦點群體方法，嘗試瞭解知識工作者電子郵件使用行為模式，找出有效率處理電子郵件之方法，並據以發展下階段調查研究之問卷題項；第二階段以大樣本的調查研究方法探索知識工作者電子郵件管理行為與認知時間控制；本階段證實電子郵件時間管理行為與電子郵件自我效能為人格特質與電子郵件時間控制間之中介變數。第三階段以實地實驗方式，於實際組織場域進行員工電子郵件管理教育訓練，訓練內容涵蓋工具操作與時間管理，主要目的是探索電子郵件教育訓練，是否能產生訓練遷移之效果，有效地幫助知識工作者建立正確管理電子郵件之方法。結果顯示電子郵件教育訓練能顯著地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

關鍵字：電子郵件使用、認知時間壓力、焦點群體方法、調查研究法、實驗方法

緒論

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 (Frazee, 1996)，電子郵件使用者平均每天接收十五封郵件，而且花費約五十分鐘時間閱讀信件。International Data Corporation (CNN, 2001)曾預測從2000年至2007年全世界電子郵件信箱的數目的年度成長率高達138%。電子郵件在不知不覺中已經滲透進入你我的生活，而且它對於生活的影響是普及於各個階層。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，另一方面也加速我們生活的步調。電子郵件對於我們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, and Edwards (2005, 2006)指出利用電子郵件當成溝通工具會產生五類的問題，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來的花時間。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，但是卻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擔。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。因此，本研究嘗試瞭解知識工作者如何使用電子郵件，才能進一步探索其對於生產力之影響。

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。本研究築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。

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策略：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。

因此，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所述：

1. 有哪些電子郵件所引起的不值得保留之行為，會造成知識工作者無法有效控制時間，進而引起時間壓力？
2. 有哪些電子郵件所引起的值得保留之行為，能幫助知識工作者有效控制時間，進而減輕時間壓力？
3. 不同電子郵件使用行為的展現是否與人格特質有關？
4. 使用電子郵件時，一些值得保留的行為，是否可以透過電子郵件工具或時間管理的教育訓練課程加以塑造。

基於以上之研究問題，本研究將以三階段進行。第一階段將藉由文獻回顧與舉辦焦點群體訪談的方式，收集有關電子郵件使用者行為之資料。焦點群體訪談能提供豐富的質性資料，且經由現場參與者深入討論後，能對研究中有趣之議題，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，主要是用以確認研究中重要之議題，或是導引後續量化研究問卷題項之發展 (Bachiochi & Weiner, 2002)，藉此補足文獻資料之不足。本研究將藉由第一階段焦點群體訪談結果，研擬第二階段有關電子郵件使用行為等相關構面之問卷題項。第二階段，將探討使用者人格特質、郵件使用行為(包括電子郵件工具自我效能、郵件操作時間管理行為)、與認知郵件處理時間控制等之關係，並透過問卷調查的方式進行。基於以上兩個階段所提出的行為分類，本研究將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定訓練計畫之成效。實驗將於組織情境中進行，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組織場域，因此，是屬於實地實驗的範疇。

文獻探討

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 and 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 and Bellotti (2001)強調電子郵件與個人日常生活與工作密不可分，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，近五年來平均每位使用者寄送電子郵件的數量並未有大幅的改變，但是平均的收件量卻是倍數的增加。這樣的結果不禁令人感到好奇，依照常理判斷整體郵件寄出量或是接收量應當相等。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 and 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。本研究中所提及的各種電子郵件特徵或功能，對於進一步編輯一份詳盡的表列清單以探索電子郵件使用行為是非常有幫助的。Whittaker and Sidner (1996)於其研究中調查電子郵件使用者是否會將郵件有系統地歸檔，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 and Sidner (2001)提出了有關收件匣管理的相關議題。Ducheneaut and 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，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有：

(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 et al. (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有關或工作應該如何安排優先次序等。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。計畫幫助個人能有效率的集中注意力及精力，這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。

電子郵件已經普遍為知識工作者所使用，由電子郵件所引起的時間壓力亦曾出現於一些研究。在時間管理的書籍中(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，主要的原因是，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時的時間管理，想當然爾，日常的工作時間管理也將會更有條不紊。

此外，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日期。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)表示由於寄件者文章寫作風格不佳，因此，大部分的電子郵件都無法提供收件者足夠的回覆訊息，這將導致誤解的發生及雙方時間的浪費。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，也會增加管理郵件的困難度。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, Geogrg, and Nunamaker (1993)也指出電子郵件適合使用於清楚定義的工作。但有時情況卻是相反的，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，挑選正確的媒體有助於更有效率的溝通。

三、認知時間壓力

許多人都同意你我的空閒時間越來越少。時間不足的感覺認知也很少被挑戰質疑。然而，Robinson and Godbey (2005)指出這種認知與 1965 年的時間記錄研究相反，而最近的一次是 2003 年的研究。2003 年之研究顯示美國人每星期有 35 小時的休閒時間，這種結果與過去沒有多大的差異。他們更進一步指出時間記錄研究顯示，工作所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之不同。

早在 70 年代，研究者已經開始研究時間匱乏(Time Scarcity)的問題。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；當然的，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，正加深了時間深化的情況。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。有了電子郵件，工作能夠更快速的完成。Weber(2004)相信「...因為快速的工作生活，我們所接收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，而快速的工作生活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級的歸檔方式，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過於搜尋的時間。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，並不然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，可以朝著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，將從「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奴役，而這也造成對於電子郵件產生愛恨交加的情感。Weber 並且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。

五、人格特質與個人績效表現

Locke (2002)指出人格特質若是從過去之行為來衡量，則人格特質與績效表現之間的關係，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預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內隱(Implicitly)或外顯(Explicitly)之動機，人格特質則會具有解釋的能力(Locke, 2002)。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，是否具有積極的態度與動機，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(Achievement Motivation)，例如，具有企圖心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，本研究希望透過個人人格特質之探討，來解釋個人目前電子郵件使用的行為表現。

六、電子郵件使用訓練

許多研究者都顯示了藉由電子郵件訓練來降低問題行為發生的興趣(Burgess, Jackson, & Edwards, 2005; Frazee, 1996; Jackson, Dawson, & Willson, 2003). Burgess et al. (2005)與 Frazee (1996)的研究均指出，為了能夠清楚的溝通，他們的研究調查了經過電子郵件寫作訓練後，學習者的效能狀況。Jackson, Dawson, and Willson (2003)特別將焦點著重於訓練員工如何改變郵件功能設定，以及使用郵件軟體時如何降低工作被中斷的方法。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。瞭解如何去改變功能設定或狀態，只是能提升使用效能的技術之一。本研究將確認其他更多重要技能，並包括詳盡的電子郵件工具訓練資訊。

有一個在電子郵件訓練可能被忽略的重要主題是，使用電子郵件之時間管理訓練。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：增加電子郵件工具的熟悉度與強調時間管理的效率。文獻中更有記載時間管理訓練是有效率的(Orpen, 1993; Macan, 1994, 1996)，特別是提升工作績效及員工態度。因此，有關電子郵件使用的效能特別值得調查。

七、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，但是基於人類的行為的複雜性，因此，考量評鑑準則時需注意不同的構面。評鑑準則可依照其數量多寡分成單一或多重準則法(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，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「階級制度模式(Hierarchical Model)」。

1. 反應層次：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是否成功的重要因素。
2. 學習層次：即受訓者在知識、技術、能力，以及行為上的改變，是否達到成其原預定的訓練目標。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對象；
 - (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. 結果層次：即因為訓練計畫而發生的成果，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，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對象；
 - (b) 需考慮成果展現的時間長短問題；

本研究將採用 Kirkpatrick 所提出之四層次評鑑準則，例如，在反應層次方

面，我們設計了有關講師、課程內容、訓練環境評價之相關問卷。本研究將講師、課程內容、訓練環境評價三者當成控制變數，以避免影響真正欲衡量之訓練結果。在學習層次方面，本研究於此階段，採用實驗組與控制組的兩組設計，並針對此兩組之受訓者，安排了前測-後測問卷，觀察其電子郵件管理技能是否有明顯的差異。在行為層次方面，本研究之目的在於觀察受訓者經過電子郵件管理訓練課程後，是否能正面影響受訓者對於認知時間控制行為的感覺。因此，在此層次上，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處理電子郵件所耗費時間之差異，也藉以當成前一階段行為改變之佐證。

第一階段-焦點群體訪談

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會議是非常重要的。

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，而在但各團體中安排相同工作內容的成員，如此做不僅不可能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於同一組別，更能促進現場參與者間的互動，以及增加議題的豐富性與有趣性。

雖然焦點群體訪談只進行一場，但此一小組實際包含了兩類的知識工作者；一類是擁有資訊系統背景，另一類則沒有。因為本研究關心的是電子郵件系統的使用，因此，我們想像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，很容易的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)。小團體通常是用於蒐集個別參與者詳細的經驗資料；此外，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深度使用者。採用奇數的參與者能避免潛在的投票問題，雖然這不是那麼重要的議題，但是有時投票需要分出勝負時，這也是一項不錯的選擇。

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、焦點群體訪談觀察結果

使用者被電子郵件支配著，但他們往往毫無知覺

一般大眾對電子郵件的看法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表示垃圾郵件對其日常生活的影響不大，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、以及使用自動化的電子郵件過濾軟體，即可有效的降低垃圾郵件帶來的負面衝擊。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，會讓人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，所有參與者均指出，不管信件是否緊急，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，甚至無明確答案或強烈需求回覆郵件時亦會如此做。其中有許多郵件僅與工作沾的上邊，參與者卻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其任務的郵件資訊進來時，其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 and 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管道，更是能將之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，但卻是時間郵戳(Timestamp)的有利工具。這項特徵是沒有任何一種文件可比擬的。所有的參與者都表示，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，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分類、並將之燒錄於光碟片儲存當成備份資料，也會將相關商業文件印出歸檔以備日後能迅速查詢。雖然有許多特性是相當受到限制，例如，電子郵件並非即時工具、使用的語言通常是較口語且不拘禮節的、格式也非刻意或仔細的編排，但是電子郵件卻成功地滿足了許多人不同的溝通目地。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，精確的時間郵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，而是出自於工作的真正需求。資訊人員，想當然爾，並非有同樣的需求。透過使用者如何回收已經被寄出郵件的例子，能夠清楚說明這種情況。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，這項郵件回收功能就派上用場。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，待無錯誤再行寄出。另一種作法則是將郵件先行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也已經從一般工作環境的採用與否，轉變成探討今日對於工作場所的衝擊。

員工認為電子郵件管理訓練課程很重要，但管理階層卻不這麼認為

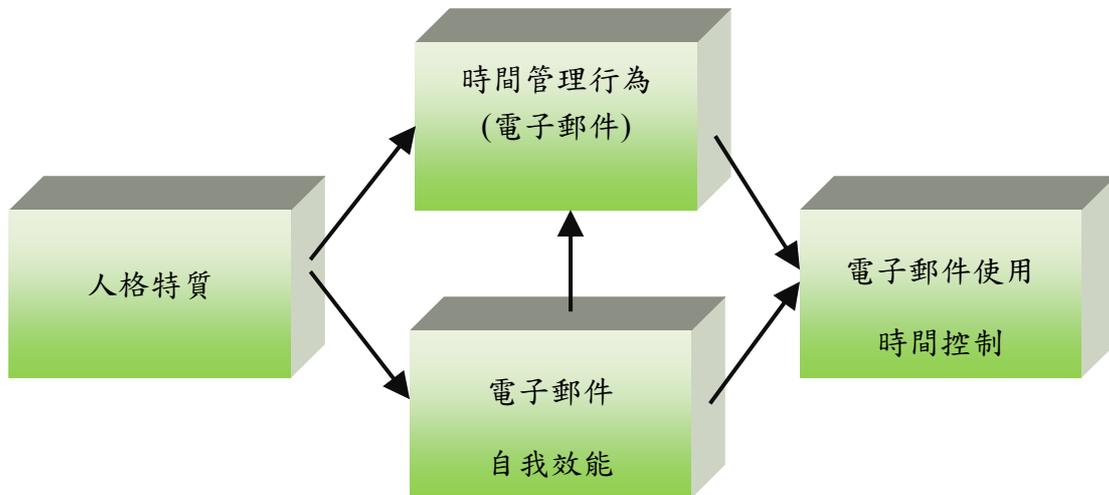
大部分的參與者表示，他們非常珍視電子郵件管理訓練課程，因為電子郵件的相關技術對於生產力的提升非常重要。諷刺的是，雖然組織經常提供商業或技術訓練，電子郵件技術的課程卻是不多見。大部分的組織認為電子郵件技術是員

工基本的行政管理能力，員工應該已經學過或者應該有能力自行學習。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是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，都學習了一些能增進工作生產力非常實用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：一類是技術導向，另一類則是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建議，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，平台上包括公告區域或主題論壇，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會更有效率，而其成效也將會令人滿意的。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被妥善的運用，組織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，適當的設計電子郵件訓練課程極有可能讓組織與個人值回票價。

第二階段--調查研究架構

經由文獻之回顧，本實證研究架構有四項變數，分別為人格特質、電子郵件時間管理行為、電子郵件工具自我效能、電子郵件處理認知時間控制等四項。本研究欲探討身處於電子郵件氾濫的工作情境中，具有積極人格特質的知識工作者，是否會展現較高的企圖心或動機，設定電子郵件時間管理目標與提升電子郵件工具使用自我效能，進而影響後續個人認知時間行為控制。由於探討的是知識工作者本身對其時間控制行為之主觀認知，故稱之為認知時間控制。經由文獻探討建立之研究架構與研究假說，將採用問卷調查方式，調查台灣地區知識工作者其電子郵件相關管理行為對於認知時間控制之影響，研究架構如圖一。



圖一：研究架構圖

假說

假說一：電子郵件時間管理行為是人格特質與電子郵件使用時間控制之間的中介變數。

假說二：電子郵件自我效能是人格特質與電子郵件使用時間控制之間的中介變數。

假說三：電子郵件自我效能正面影響電子郵件時間管理行為。

目前有一些文獻發現具有較積極人格的個人傾向有較佳的認知時間控制行為。Lay and Schouwenburg' (1993)曾經研究有關延遲性格與時間管理相關之變數，結果發現喜歡延遲耽擱事情的個人，會導致較低的時間控制感覺。Williams, Verble, Price, and Layne (1995)也發現時間管理實務與人格特質息息相關。Kaufman-Scarborough and Lindquist (1999)則研究時間管理行為與兩類人格特質間的關係，分別是 Polychronic 及 monochromic，其結果發現個人具有 polychroic 性格較易管理有關工作被打擾及活動轉換的事情。由此可很清楚的觀察到人格特質與時間控制及績效間的鏈結。以下將討論我們所提出的中介過程。

電子郵件時間管理行為

Claessens et al. (2004)指出電子郵件需要預先進行目標設定、時間規劃以達成管理的目的。目標設定及時間規劃是時間管理行為的構面，而且也有賴積極的人格特質來採取主動的精神妥善設定目標及規劃時間。因此，這需要具有積極人格特質的個人來顯示更佳的時間管理行為。

認知時間控制的觀念是第一次被 Macan (1990)所提出。過去的研究發現凡是能妥善管理時間管理的個人，其時間控制的認知也傾向較佳(Macan, 1990, 1994; Claessens et al., 2004)。其中，主要有三項原因來支持這項結論。首先，Macan (1994)描述當透過設定目標、規劃或組織技術來配置時間時，認知時間的感覺就油然而生。同時，有較佳的時間管理也表示較少的壓力(Schuler, 1979)。其次，社會認知理論建議塑造個人的願景將讓他設定行動目標，接下來將會自我管理以達成最後的目標 (Pervin, Cervone, & John, 2005)。最後，透過目標設定理論，目標會影響個人行動的強度、堅持度及方向 (Locke & Latham, 1990; Locke, 2002)，以致於將影響較佳的時間控制。

電子郵件自我效能

一項可能連結人格特質與電子郵件使用時間控制之可能中介變數為電子郵件自我效能。首先，具有積極人格特質的個人會嘗試去改變周圍環境、確認機會並做出一些必要的動作反應。同時為了應付環境所帶來的困境，他們比較有動機去獲取知識、學習技術及加強他們所缺乏的能力。Bandura (1997)認為知識、技術及能力都是獲取熟練經驗的素材，而這些經驗也將有助於發展較高的自我效能。

如果某人相信他有能力能處理問題，則對於控制好結果這件事他也比較容易達成 (Frese & Fay, 2001)。這是因為我們比較容易能以較高的自我效能來處理預期的改變與錯誤 (Pervin et al., 2005)。

電子郵件時間管理與電子郵件自我效能

由社會認知理論及動機中樞理論觀點觀察，個人的自我效能與他所設定的目標息息相關 (Bandura, 1986; Locke, 1991)。至於會設定什麼目標，就深受個人對於某件任務所具備的自我效能有關 (Locke, 2001)。個人對於一項任務所具備的自我效能越高，他越可能會設定較高的目標，並會花更多的心力以達成目標。本研究中的時間管理行為可被視為是一種目標設定的計畫性行為。同理，若某人具有較高的電子郵件自我效能，則這樣的信心將讓他設定較高的電子郵件時間管理行為的目標。因此，這種個中介變數間的關係宣告成立。

研究方法

抽樣的結構為一間跨國公司中的知識工作者，這間跨國公司主要生產電腦及電子家電產品，其總部設籍於台灣。雖然這樣的抽樣結構對於研究知識工作者的相關行為是非常適合的，但是若要取得研究所需之名單卻是不容易取得的，因此，本研究透過其人力資源部門散佈問卷。潛在的受測者是透過公司內部系統宣佈，譬如業務通訊資料及郵寄方式，而所有回應都是自願填答的。

以下將詳述每一構面的衡量方式：

電子郵件時間管理：Macan (1990)發展了時間管理行為量表(TMBS)，此量表透過以下三個子量表來衡量一般性的時間管理行為：分別為(1)目標設定傾向；(2)時間管理機制；(3)組織管理之偏好等。為了能真正描繪出專屬於衡量電子郵件特性的時間管理行為，本研究修改了 Macan 的題項並發展了新的量表：一些題項經過改寫、刪除或額外增加新的成分。以下列出了三個子量表的樣本題項：

- 我習慣地將收件匣與寄件匣設定優先次序
- 我總是使用時間片段來處理電子郵件
- 我傾向將電子郵件之段落寫的較簡短及整潔

以下並透過探索性因素分析(EFA)來檢驗構面的因素結構，因素分析將透過最大變異旋轉方法分析，結果顯示萃取出兩個因素，其相關的 eigenvalues 大於 1，其中五個題項屬於第一個因素，而有六個題項屬於第二因素。第一個因素衡量個人如何設定目標及規劃他們花費於電子郵件的時間，稱為「管理實務」。第二個因素衡量個人如何組織他們的電子郵件，包括撰寫習慣及媒體選擇，稱為「組織實務」。這兩因素不同於 Macan(1994)的時間管理行為量表。這項差異是可理解的，因為本研究的題項是專屬於電子郵件使用的相關衡量，而 Macan 所關心的是一般性的時間管理。

電子郵件自我效能：有需多文獻與電腦及網際網路自我效能有關，但是目前並未出現有關電子郵件自我效能之量表可供使用。為了設計電子郵件自我效能的衡量題項，首先我們舉辦了焦點群體訪談，以收集有關知識工作者如何處理及歸檔電子郵件之資訊、如何回應及控制電子郵件干擾、及整體的電子郵件使用行為。接著，有關本研究之題項發展是參考 Compeau and Higgin 所發展之自我效能量表 (Compeau & Higgins, 1995)，其中，每一項主要的電子郵件功能，是透過焦點群體訪談中所討論之自我效能議題決定。焦點群體訪談是必須的作法，因為存在著無數的電子郵件功能，但是本研究認為只有少數功能對於知識工作者才有實質幫助。經過探索性因素分析後發現，最後萃取出單一的自我效能因素，命名為「電子郵件自我效能」。所有的題項皆用來衡量個人相信其是否有能力使用電子郵件的各項功能，而此一因素之 eigenvalue 為 4.21。有關此構面之衡量題項樣本如下所述：

- 我有信心會使用電子郵件通訊錄的功能。例如：設定聯絡群組。

認知時間控制：本研究以 Macan(1994)所發展的認知時間控制量表，當成在

電子郵件使用情境中衡量之基礎。一些樣本題目如下所示：

- 我能妥善控制花費於處理電子郵件的時間
- 我發現我很難跟上隨著電子郵件所寄來的工作
- 我常低估花費於處理電子郵件的時間

因為此構面本研究並未增加或刪除 Macan 的題項，因此，此構面並未經過探索性因素分析。為了進一步效度之檢驗，本研究將認知時間構面與實際花費於電子郵件的時間進行相關分析，結果發現呈現顯著的負相關($r=-.27, p<.01$)，也進一步驗證了內容效度。

人格特質：時間控制是一個以認知為基礎的構面，不同的兩個人或許不會有相同的認知。因此，若要研究時間控制相關的議題，一項重要的變數會是人格特質。目前有許多人格特質的分類方法，例如：Type A 或 Type B 之分類、內向或外向、積極性或反應性。由於有效率的電子郵件使用似乎需要的是具有主動精神的人格特質。因此，本研究將以衡量個人多麼具有積極的性格之方向來衡量。而一項廣為人所接受的量表，即是由 Bateman and Crant (1993)所發展之積極人格特質量表，該量表是單一構面的量表。其中的樣本題項如下所示：

- 我經常尋找新的方法改善我目前的生活狀態
- 我經常驅使自己對社會大眾甚至是世界做些有意義的改變

控制變數：本研究中有五個控制變數，分別為工作職務、工作經驗、年齡、郵件數量及性別。這些變數並非研究所感興趣的，但是卻會影響變數之間的關係。因此在分析中，這些變數會與其他變數進行相關分析的計算，以確認及控制一些潛在之效果。

資料分析

由於本研究整體模式配適度之衡量很重要，因此，我們使用結構方程模式 (SEM)來分析資料。而這種方法用來同時衡量多組複迴歸方程式是最有效率的估計方法。

結果

本研究利用 AMOS 7.0 軟體的最大似估計法來衡量所提出之模式。所有的相關計算方式都是根基於變數之變異數矩陣而來。表一為四個構面之信度及所有變數之相關係數。所有的 251 份有效問卷中，回收率是 83.6%。其中 63%為男性，37%為女性。分析的結果顯示模式的配適度佳， $\chi^2(33, N=251)=9.287, GFI=0.987, AGFI=0.932, CFI=0.932, IFI=0.940, RMSEA=0.074$ 。圖二為所有的標準化之路徑係數，在所有的路徑係數都具有統計的顯著性。

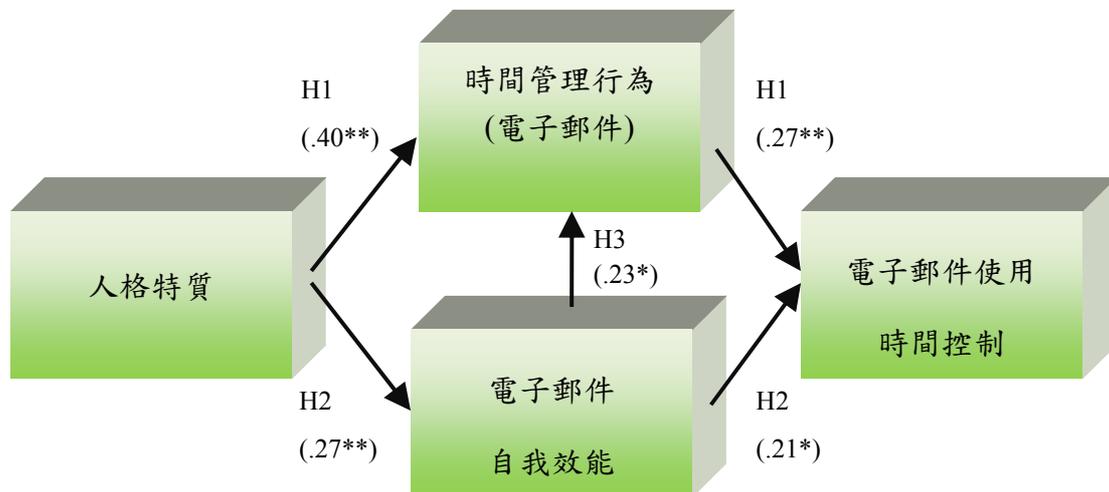
關於控制變數，工作職務、經驗、性別、年齡及電子郵件數量與電子郵件處理認知時間控制間並無顯著的相關性 ($\gamma=.10; \gamma=-.08; \gamma=.07; \gamma=-.11; \gamma=-.06; p>0.05$)。

表一：變數間之相關係數

變數	1	2	3	4	5	6	7	8
1. 人格特質	.87							
2. 時間管理	.28**	.85						
3. 自我效能	.30**	.21*	.82					
4. 時間控制	.25**	.25**	.20*	.78				
5. 郵件數量	.09	-.18**	.21**	-0.06				
6. 工作職務	-.13*	-.01	.01	.10	-.24**			
7. 工作資歷	.10	.07	-.10	-.08	.12	-.44**		
8. 性別	-.15*	-.04	.04	.07	.01	.27**	-.09	
9. 年齡	.15*	.07	-.12	-.11	.13*	-.48**	.85**	-.20**

註：對角線黑色字體為 Cronbach's Alpha

*P<.05, **P<.01.



圖二：研究模式之路徑係數

本研究中有關人格特質與電子郵件使用時間控制之間的中介效果，時間管理行為及電子郵件自我效能，透過 Sobel Test (Sobel, 1982)加以檢驗。結果顯示假說一及假說二都獲得支持。假說一中之 $Z=1.872$, $p<.01$ ，而假說二之 $Z=1.58$, $p<.05$ 。此外，電子郵件自我效能與電子郵件時間管理行為之間具有顯著的相關性($\beta=.23$, $p<.01$)，因此，假說三亦獲得支持。

結論

本階段之研究檢驗人格特質如何影響電子郵件使用之認知時間控制。有兩個中介構面及中介效果被證實。分別是電子郵件時間管理行為及電子郵件自我效能。結果顯示具有高積極人格特質的個人，較易透過高的電子郵件自我效能及較

有效率之時間管理行為，控制其處理電子郵件之時間。同時，電子郵件自我效能會正向的影響電子郵件使用之時間管理行為。

一項重要的實務意涵是藉由提升電子郵件自我效能及電子郵件時間管理行為，可以提高知識工作者生產力的可能性。電子郵件認知時間控制直覺地與生產力密切相關，因為時間在生產力中是一項重要的要素。因此，當要判斷這兩個中介構面影響程度高低是困難時，有意識的組織必須考慮採取行動，加強員工正面時間管理行為，以及他們的電子郵件自我效能。訓練課程及電子郵件知識平台也許相當有幫助。

總之，本階段之結論有助於電子郵件對於知識工作者效能理論之建構。透過確認兩項重要的構面，也回答了在人格特質與時間控制之間有關如何(How)及為何(Why)關係之建立，而此結果也顯著地有助於理論之發展。

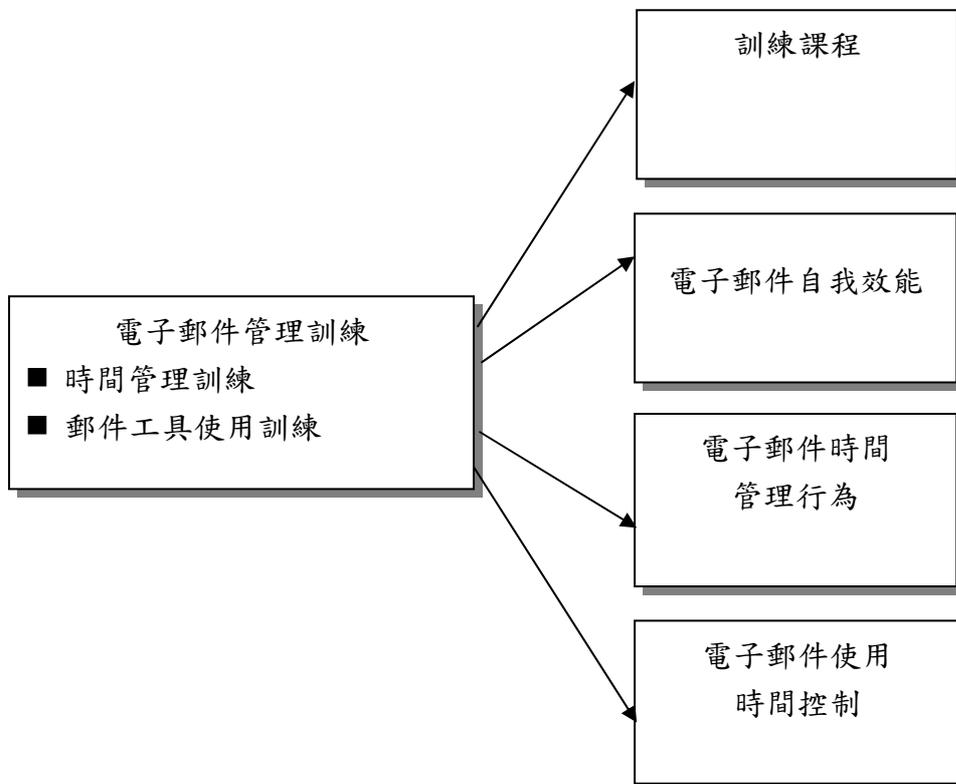
第三階段--實驗研究方法

一、實驗研究架構

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。本研究所提及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，已論述兩變數(電子郵件時間管理行為及電子郵件工具自我效能)為人格特質與認知時間控制間之中介變數。一旦在這因果關係下之因果方向與指標都確認了，進一步瞭解透過教育訓練，能否正面影響變數間之關係，將會是一個有趣的議題。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。本階段中，我們採取實驗法檢驗訓練計畫的有效性。簡言之，本研究欲觀察員工接受教育訓練後，其行為的表現是否產生訓練遷移(Training Transfer)的效果。

二、假說發展

基於過去的文獻，我們提出了如圖三的研究架構。本研究預期與控制組相比，電子郵件管理訓練能提升受訓者對於訓練課程的滿意度、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。因此，我們提出了以下的研究假說。



圖三：電子郵件管理教育訓練模式

假說一：受訓者滿意電子郵件教育訓練課程

假說二：電子郵件教育訓練能正向提升受訓者電子郵件自我效能

假說三：電子郵件教育訓練能正向提升受訓者電子郵件時間管理行為

假說四：電子郵件教育訓練能正向提升受訓者電子郵件時間管理行為

三、實驗設計

本研究之實驗是在實際組織場域進行。但考量個人輪派需求，員工能自由報名參與課程，或由其主管推薦參加。因此，本研究無法隨機地將人員指派至實驗組與控制組。本階段使用不對等控制組設計(Cook & Campbell, 1979)，而這也被稱為最適合解釋訓練成效的的設計(Cook & Campbell, 1976)。

結果

本階段採用 Kirkpatrick 的四階層衡量指標來檢驗訓練成效。第一階層中，大多數的受訓者對於電子郵件教育訓練課程，不論是對於內容、訓練者、環境與設備都表達了很高的肯定。此外，經過 ANCOVA 之分析，其結果亦顯示教育訓練課程能正向提升電子郵件自我效能 (Level 2)、電子郵件時間管理行為(level 3)、及電子郵件使用時間控制(level 4)。因此，假說一至假說四經過統計分析後，皆獲得支持。

從實務的觀點來看，管理者若希望能降低花費於電子郵件使用的時間成本可以採取行動定期舉辦電子郵件教育訓練課程。此外，管理者平常亦可與其員工分享電子郵件教育訓練的好處，以鼓勵員工多參與此類課程。因為主管及同事間的支持與推薦，能有助於員工在接受完教育訓練後，能較快將技巧或技能遷移至其工作之場合。(Slaven & Totterdell, 1993)。

References

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- 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.
- 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., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly, 19*(2), 189-211.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1976). The design and conduct of quasi-experiment and true experiments in field settings. In Dunnette MD (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 223-326). Chicago: rand McNally.
- Davenport, T. H. (2005). *Thinking for a living: How to get better performance and results from knowledge workers*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- 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.
- 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>.
- 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.
- Kaufman-Scarborough, C., & Lindquist, J. D. (1999). Time management and polychronicity: Comparisons, contrasts, and insights for the workplaces. *Journal of Managerial Psychology, 14*, 288-312.
- Kirkpatrick, D. L. (1959a). Techniques for evaluating training programs. *Journal of the American Society of Training Directors, 13*(11), 3-9.
- Kirkpatrick, D. L. (1959b). Techniques for evaluating training programs. *Journal of the American Society of Training Directors, 13*(12), 21-26.
- Kirkpatrick, D. L. (1960). Techniques for evaluating training programs. *Journal of the*

- American Society of Training Directors*, 14(11), 13-32.
- Noe, R. A. (1998). *Employee training and development*. Boston: Irwin/McGraw-Hill.
- Lay, C. H., Schouwenburg, H. C. (1993). Trait procrastination, time management, and academic behavior. *Journal of Social Behavior and Personality*, 8, 647-662.
- 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. (2001). Self-set goals and self-efficacy as mediators of incentives and personality. In M. Erez, H. U. Kleinbeck, & H. Thierry (Eds.), *Work motivation in the context of a globalizing economy* (pp. 13-26). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- 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., & 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.
- Macan, T. H. (1994). Time management: test of a process model. *Journal of Applied Psychology*, 79(3), 381-391.
- Macan, T. M., 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.
- Pervin, L. A., Cervone, D., & John, O. P. (2005). *Personality theory and research* (9th). John Wiley & Sons.
- RADICATI (2008, April). Radicati market numbers summary update- Q1. Retrieved April 2, 2008, from <http://www.radicati.com/>.
- Schuler, R. S. (1979). Managing stress means managing time. *Personnel Journal*, 58(12), 851-854.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equations models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological Methodology* 1982 (pp. 290-312). San Francisco: Jossey-Bass.
- Weber, R. (2004). The grim reaper: The curse of e-mail. *MIS Quarterly*, 28(3), iii-xiii.
- 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.

ICIS 2007 Conference 心得報告

管郁君

國立政治大學資訊管理學系教授

二十多年來 International Conference on Information Systems (ICIS) 研討會逐漸成爲 information system (IS) 領域之主流研討會，從最早的數十位與會者，近年已成長到是逾千人，今年註冊人數更是歷年之冠，有一千三百餘人，成爲許多國家的 IS 領域學者每年聚集之盛會，尤其是來自歐、美、澳洲的學者。亞洲國家參與較多的地區爲香港和新加坡，此次 City University of Hong Kong 由系主任領軍，系上提供經費，幾乎全體二十多位 faculty 都到了，還有多位碩士班和博士班學生，中國大陸地區也有幾位參與者，人數不多，但想必是爲 ICIS 將於 2010 年第一次在亞洲（上海）舉辦做準備。由台灣來的註冊者有幾位（個位數），但在會場只遇見梁定彭教授，想必大都是參加大會正式開始前一天的會前會（pre-conference workshops），結束後就離去了。其實根據本人的觀察，每天在會場裡的人數約爲五、六百人左右，與註冊人數相去甚遠。

由於國內學術評量的標準，並不看重研討會，本人過去並未積極參加 ICIS，2005 至 2006 年在 UCLA Anderson School 研究一年時，才深深感受到 IS 領域對 ICIS 研討會之重視；言談間，Professor Burt E. Swanson 對於在 ICIS 研討會很少遇到來自台灣的學者，感到不解，因爲他本人是每年必出席。2005 年雖然 ICIS 研討會在 Las Vegas 舉行，離 Los Angeles 並不算太遙遠，但礙於註冊費與旅館住宿費可觀（合約台幣四萬元），無法由昂貴的生活費中再支出，因此沒有參加，此次 2007 年是本人第一次參加 ICIS 研討會，有許多個人的感觸，更覺得往後要鼓勵博士班學生參加，儘早在國際 IS 研究領域的主流場合中嶄露頭角。研討會的高品質使我感動，每一個場次眾多的參與者與發問者使我得到高度的知識與經驗的交流，在會中能體驗 IS 研究的脈動使我覺得不虛此行。當然我自己在會中也不放棄發言、發問的機會，但總覺得尚須學習歐美學者那種在輕聲細語中、尖銳又不失禮的問答技巧，這無關乎語文能力，而是文化的差異，似乎在這種模式裡討論是最有效的。

此次研討會除了一場精彩的 keynote speech 沒有平行的場次進行以外，每一 session 有 7 tracks 進行，共有 11 sessions。以每一個場次約五十到一百人計（小的場地約五十人、大的場地約一百人），參加者約五、六百人。此外，還有一個 poster session 與第二天的早餐同時進行。在 regular sessions 中發表的論文，涵蓋最多的主題爲 social and behavioral 和 economics and business value，其次爲 knowledge management 和 strategy & governance，其他散佈於 web-based IS、system development 和 privacy & security。約有 40% 的論文集在 social and

behavioral 和 economics and business value，而 best paper nominees 的主題相當分散（但沒有資訊系統發展方面的論文 nominated）。這個現象或許只能說明 IS 研究的現代主流不在於資訊系統的發展，但無法說明社會行為面的研究是最重要的方向，數量多或許只因為進入門檻低。

ICIS 研討會使我看到許多成功的研討會的特質：

1. 每一場次雖然有 90 分鐘，但只有兩篇論文，每篇論文並安排了評論人，使得報告者必需全力準備報告一篇精彩的報告，並回答此起彼落的問題。每一場次在開始時座位大都已坐滿了，有 best paper nominee 報告的場次更是座無虛席，甚至很多人沒有座位、必需站立。
2. 研討會每天提供豐盛的早、午餐，使得與會者在輕鬆的氣氛中加強交流，成為名片交換的主要場合，因為在論文的場次之間都必需趕場，較沒有時間慢下腳步 get to know people，在用餐時間 catch up 較實際。
3. keynote speech 採「精兵制」-- 唯一的、且保證精彩！此次的 keynote speaker 是聞名全球的藍海策略的表率，Le Cirque du Soleil 公司的 VP Information Technology and Knowledge Management (Danielle Savoie)。keynote speech 進行時，連 reception desk 的人員都不願錯過，keynote speech 的大廳以外的地方唱空城。
4. 未來三年的 conference site 都已定案，使每一年的主辦單位以及固定的與會者能提早做規劃，且每年在地點城市的選擇上愈來愈國際化，符合時代潮流，並能有效地提供對各地區 IS 領域發展的觀察。例如，此次的 keynote speaker 來自加拿大的企業界，正是研討會的地主國。在文獻中從未有資料提及 Le Cirque du Soleil 公司的成功不僅是在創新上跳脫了紅海的思維，更是靠著挑戰資訊科技應用的極至而達成。
5. 論文具有不錯的平均水準，可見審查過程嚴謹，也因此值得花時間認真參與。

在第一天研討會的早餐時間，本人另外受邀參加一個 focus group，是書商 Wiley 主持的，主要是想收集教授們對書本多媒體教學輔助的意見，美國教授們（以及書商）似乎很注重以多媒體 demonstrate 資訊科技對社會帶來的問題，例如 privacy、security 等，但本人的教學經驗指出，學生最希望看到的是在企業與社會中，資訊科技如何解決問題，簡言之，最有價值的多媒體輔助教材是展現 IS in Action，本人這個觀點引起最大的迴響。

在會中巧遇本人約八年前指導的碩士班學生，目前在 The University of Western Ontario 攻讀 IS 領域的博士班，已進入第七年博士班生涯，明年可望畢業，此次自學校所在地坐了數小時的火車，到研討會中當 volunteer。這位學生不但資質優越，而且心地善良，萬分捨不得當年美麗、活潑、又大方的摯愛的學生，如此將花樣年華的八年奉獻給冰天雪地的加拿大，畢業後回國的可能性也不高，

不禁說出我個人最誠摯的呼喚：「早日回國！」。當年是我為她寫推薦函、鼓勵她出國的，因為我知道她的天空不可限量！當她選擇了冰天雪地、人煙稀少的 London, Ontario 落腳時，我極力希望她轉學，不料轉眼已近八年。對於這些生活、學業上的挑戰，她似乎都覺得是邁向成功必經之路，而且樂在其中。但我感到我的心似乎碎了！「孩子，你求的只是那次好的！尚不知神為你安排的是那最好的！只要你回眸一望便知！就像愛你的父，他一直在你身旁等你那回眸一望！」-- 好啦！這是我寫過最感性的 trip report！何時？回國會是這些優秀學子的第一選擇？何時？我們的下一代會根留故鄉，相信這個家也能創造發光的機會、讓他們在國際間嶄露頭角？

我沒有很好的理由，我只認定故土是香的！而我會一直當個好老師！希望明年在 ICIS 研討會更有斬獲！