

社會工作電腦化

廖家丞

壹、前言

現今的社會已經因為資訊工業所造成的「第三次工業革命」，而邁入資訊社會，在資訊社會中，電腦與通訊 (Computer & Communication) 的使用已成爲社會必然的趨勢，而中華民國——臺灣地區，在政府苦心推廣及民間努力經營的配合下，中華民國的資訊產品在國際市場的地位更是水漲船高，在這麼良好的條件下，資訊工業的發展與運用更是我們提昇國內工商環境，以加強國際市場競爭能力的最佳方法。

內政部社會司司長蔡漢賢先生高瞻遠矚，有鑑於電腦化的重要性與必然性，爲了整體社會工作電腦化的發展，特別於民國七十五年，購買一部辦公室用電腦，並邀請筆者配合社會福利科的作業方式，設計一套應用軟體，爲社會工作電腦化邁出了第一步。

筆者有這份榮幸參與此項工作，因而對社會工作有較深入的了解，也因此而敢大言不慚地在此談論社會工作電腦化這個主題，如有任何謬誤，尙望各位專家學者見諒與指教。

貳、內政部社會司社會福利行政管理系統介紹

首先，讓我們先來看一看目前社會司所使用的社會福利行政電腦化管理系統，以便對社會工作電腦化有一個初步的了解。

社會司現有的硬體設備包括：宏碁 700PLUS 電腦主機一套；此主機擁有 640KB (KBYTES, 1KB = 1024BYTES) 的記憶體，8088 的 CPU (CENTRAL PROCESSING UNIT)，配合兩臺 360K 的軟式磁碟機 (FLOPPY DISK)，以及一部 NEC P7 型的 24PIN 印表機，相配合的軟體則是筆者設計的社會福利行政管理系統，以及美國發展的 WORD START。目前的使用功能是以電腦軟體工程學領域中的資料庫管理系統 (DATABASE MANAGEMENT SYSTEM)，及文書處理系統 (WORD PROCESSING SYSTEM) 爲主，其功能如下：

一、檔案的管理：將社會福利機構及團體的資料建入電腦中，讓電腦來管理檔案的建立、更新、整合及備份等工作；利用此功能，將可簡化檔案的管理，提升檔案使用的效率，現今社會司以將社會福利基金會，老人福利機構，青少年福利機構，殘障福利機構，托兒所、育幼院，及全國各社會福利政府單位的資料檔案，分別收藏在軟式磁片中；讓電腦來管理這些檔案，不論是加入某一新成立的機構或團體，修改某一機構或團體的資料，刪除某一機構或團體的資料，均由電腦作業。

二、資料的調用：利用電腦的排序 (SORTING)，建立索引 (INDEXING)，及找尋 (SEARCHING) 等功能，簡化往日調取資料的繁雜作

業方式，例如社會司某位工作人員若需要找尋一特定機構或團體的資料，只需要利用此機構或團體的名稱，或代號，即可在幾秒鐘之內，找尋到一切相關資料；若有需要，甚至可以利用印表機，立刻印出一份資料。

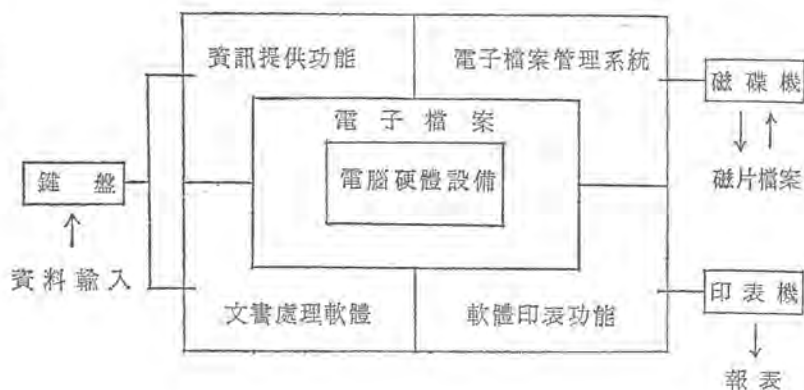
三、表格的列印：配合資料庫中的資料及程式安排的表格格式，即可列印出完整而且明確的資料報表，電腦可以將各檔案內的資料詳細分類；只要將所需要的類別，告訴電腦，即可獲得此類機構或團體的報表，不但能簡化人工作業的困擾，更可以提昇報表的品質，達到更佳的效果。

四、列印地址籤：如同現在各大雜誌社寄發給訂戶的地址標籤般，讓電腦為人工工作，列印出各個需要發文的單位，如此不但可以減少人工抄寫作業方式的費時費力，更可以控制工作品質，防止錯誤，利用電腦檔案中，機構或團體的名稱及地址等相關資料，透過印表機與標籤，即可獲得所有的機構或團體的地址籤，並將原本需要佔用的人力，節省下來，處理其它的工作。

五、文書的品質：利用文書管理系統的軟體，將電腦變成打字機，然而卻不必像打字機一樣，一旦打在紙上，就無法修正；同一份商業書信需一再重打或依賴影印機；以及打字機產品需一一校對，甚至重新安排格式等，而漸漸的取代打字機在辦公室的地位，目前社會司所用的軟體 WORD START 即是此類軟體產品中的代表作，使用文書處理軟體不僅能加強手寫或打字機編排版面的效果，而且同樣的書信只需要打一份，將之存檔，再利用收件人檔案，印出針對每一收件人的書信，減少人工處理此類反覆性的工作，對於英文書信，電腦甚至於有自我校對的功能。（請見下圖）

以下，我們用一個簡單的圖形來說明：

目前運用的範圍包括以下幾個工作：社會福利基金會，老人福利機構，殘障福利機構，青少年福利機構，育幼院及托兒所等兒童福利機構，政府各有關社會福利工作的單位，以及一個電腦電話簿；還有各種書信報告的使用。由於硬體設備的不足，因此，我們採用分離式的设计；也就是說，將某項工作完全放在一片磁片中，當需要使用時，再將磁片放入電腦中，命令電腦進入此項工作的軟體，來完成工作內容，軟體設計採用交談式的设计原理 (INTERA-



CTIVE MODE)，完全依照螢幕的說明，一步步地輸入電腦所需要的資料，電腦就能給我們正確的回饋。

以上是目前社會司電腦化的現況，由此，各位讀者可看到利用電腦這一項工具能給我們帶來某種程度的便利。

蔡司長當年開發此一電腦化系統，主要是希望藉著此一系統，簡化人員作業上的困擾及時間；提昇辦事的效率；並逐步地將電腦化引入社會工作之中。因此，接下來讓我們將討論轉向社會工作電腦化的分析及規畫，以及未來

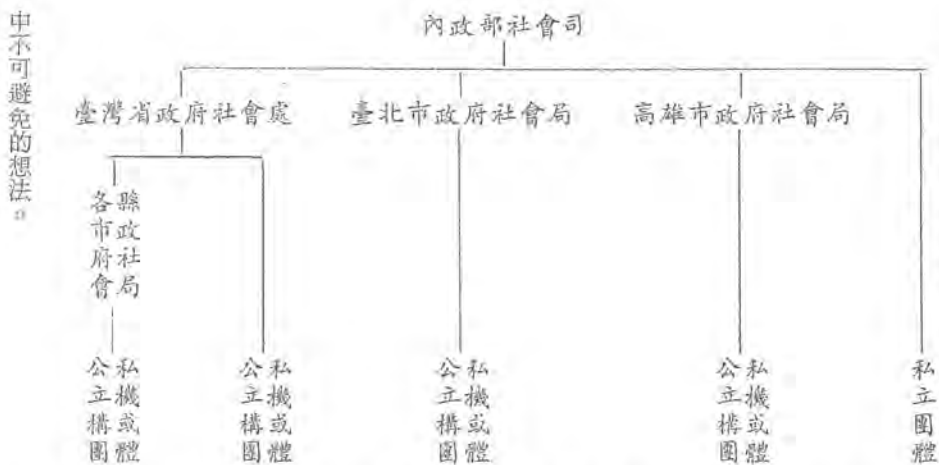
發展需注意的事項。

叁、社會工作與電腦資訊系統

針對這個主題，我們首先需要從社會工作體系來分析；再配合電腦科學的領域，找出可行的方向；最後，才以技術層次來研究兩者間的相互配合問題。

一、社會工作體系系統分析

目前的社會工作體系如下圖所示：



在這個工作體系之中，上下之間有監督、指導及考核等關係；而左右之間則有連繫、交流等關係存在，至於各個獨立的單位，則有規劃、推行、研究、建立及發展等工作，以及各種突發的專案工作。

而不論在整個工作體系或是各別的單位內，均是由三個階層縱橫組合而成的，這三個階層乃是決策階層、管理階層及作業執行階層，而這是一個組合，主要的工作地點均集中在辦公室；所以，我們就來研究一下辦公室的定義：辦公室是資訊處理的中心；資訊流進之後，經過儲存、檢索、過濾與修正等步驟；再與其它的資訊重新組合，然後予以散佈產生用途。(Jarvis 1982, p6)

由此定義，我們可以看出辦公室完全是由人及資訊兩項軟體相互作用，而達到預期的生產效果的地方，也因此，讓辦公室跟電腦資訊系統配合，已成為資訊社會

二、就辦公室的角速度來談電腦資訊系統對社會工作的幫助

接著，讓我們來探討電腦資訊系統在社會工作電腦化中所扮演的角色究竟如何？

(一)改善資料處理的方式：如同目前社會司電腦化的情況一樣，新的技術將會改善各個階層對資訊的來源，資訊的處理，以及資訊的提供，有一更完善而且不需要太過繁複的程序及方法，即可獲得的環境，並且可以得到品質的提昇。

(二)強化溝通的管道：辦公室中管理階層以上的人員，花費在溝通的時間是所有工作時間中，占有比例最高的一項工作，然而，充分利用電腦與通訊的技術，將有效地節省這方面的浪費。

(三)決策輔助功能：如何作一個正確的決策，一直是辦公室中最令人頭痛的工作；而電腦則可利用各項現有的正確資料，配合各項假想資料，計算出各種策略的可行性及各種效率分配方式，提供決策階層在下決策時作參考用。

在此，我們雖然將電腦資訊系統對社會工作的幫助，分成辦公室的三個階層來討論，然而，所謂的三個階層（決策、管理及作業執行）並不是絕對的；也就是說，並不是某一個人屬於執行階層，電腦資訊系統對他或她就只有改善資料處理的方式的幫助；針對某些工作，或許這個人就是管理階層，更或許根本就是決策階層，而且，這三個階層並沒有明確的劃分界線存在，這是筆者必須強調的，希望讀者別因此而混淆了。

三、就技術層次來談社會工作電腦化

以上，我們大略地了解了電腦化對社會工作的幫助；但是電腦如何能達到這些目的呢？接下來僅就技術方面來探討各項能利用電腦來處理的工作及能得到的好處。

(一)資料庫管理系統 (DATABASE MANAGEMENT SYSTEM)：

這是絕大部分辦公室最優先考慮的技術，辦公室中，資料絕大部分都有其規律性，因此有了檔案的形成；而所謂的資料庫，簡單的說，就是檔案的集合體，透過資料庫，我們將檔案的儲存交給磁碟 (DISK)、磁帶 (TAPE) 等輔助記憶體；檔案的更新、建立及輸入等工作，也由資料庫管理系統軟體全權控制；也只需要輸入電腦能識別的某些資料，例如單位名稱等，電腦能透過資料庫管理系統的控制，而極快速的給予我們正確的資訊，絕大部分的資料庫管理系統也都提供各種表格功能，讓使用者自行設計出各種人們能夠接受的報表，提供人們資訊，甚至有些較大的資料庫管理系統允許數人在同一時間內，共同使用一個檔案資料，以提高資料使用的效率。

(1) 文書處理系統 (WORD PROCESSING)：使用文書管理系統，不但可以防止打字機一旦發生錯誤，即需重新打過；而且，文書處理系統可以隨時按照使用者的要求，對文件作最恰當的安排，檢查拼字有無錯誤，甚至檢查文法有無錯誤，更進一步的文書處理系統則漸漸的發展為桌上排版系統 (DESK TOP PUBLISH SYSTEM)，能够在電腦上，安排圖文並茂的文件、書籍等，當然，此類系統就必須配合高品質的印表機，如雷射印表機等，才能充分發揮其功能。

(2) 網路管理系統 (NETWORK MANAGEMENT SYSTEM)：透過硬體和軟體的架構，可將不同地區的相關辦公室連接起來，如此，不但可以強化溝通的管道，而且可以分享各辦公室的資源，減低電腦化的成本，網路管理系統就是整個電腦溝通管道間的管理者；如何分配資源，如何確保資料的正確性及安全性，如何協調各機器間的溝通，甚至如何防止洩密事件的發生，均是這個管理者工作。

(3) 輔助決策系統 (DECISION SUPPORT SYSTEM)：此系統的原理來自人工智慧 (ARTIFICIAL INTELLIGENT) 的發展，所包含的範圍非常廣泛，包括智慧庫 (KNOWLEDGE BASE)、專家系統 (EXPERT SYSTEM)、及模擬系統 (SIMULATION MODELING SYSTEM) 等。由於人工智慧太過抽象，讓我們以一實例來說明：一家各地都有分公司的股份有限公司想發展甲產品，但是由於擔心風險問題，而決定只在各分公司

中，找出某一家分公司來推廣；如何利用電腦來支援決策呢？透過資料庫取得各分公司以往發展新產品的記錄分析，甲產品的市場定位，智慧庫中各分公司市場區隔的資訊，專家系統給予的建議，再將預定經費、期限等相關資料，輸入模擬系統之中，用電腦來計算在各分公司推廣的可能結果；經由這些數字，可提供決策人員作最後決定的參考，請注意，輔助決策系統僅能提供參考，而決定權仍操縱在人的手中。

(4) 其它設備及軟體：如電子郵遞 (ELECTRIC MAIL)、電子記事簿 (ELECTRIC NOTE)、電傳視訊系統 (VIDEOTELETYPE)，自然語言處理系統 (NATURAL LANGUAGE PROCESSING)，數位電話傳真機及公文處理系統，電腦資料庫等；均視各項需求而決定，而各項軟硬體的設備，各有其運用的範圍，我們也就不在此一一介紹了。

肆、社會工作電腦化應注意事項

討論了很多關於社會工作電腦化的好處、作用；那麼，如何電腦化呢？是不是有應該注意的地方呢？接下來就是關於這方面的探討了。

一、電腦化前的準備工作方面

身為一個電腦從業者，筆者就各方面的研究報告及個人親身的經驗發現；人的因素是電腦化最頭疼的阻力，由於電腦不比一般的機器如電視機那麼容易使用；令一般人混淆，難以想像的操作，才能達到以往熟悉的方式所能完成的工作，將因人們懸慮及擔心受換，擔心挫折的心理，令員工產生心理上對工作的威脅；以及重新學習的壓力是電腦化最大的敵人，因此，電腦化前員工的準備工作是極為重要的一環。

系統的分析與評估一直是目前臺灣地區軟體業發展沒有落實的工作，電腦並非萬靈丹，凡事有了電腦就萬事 OK。實際上，電腦與人配合，人也需與電腦配合；如何改善現有作業方式，與電腦化配合，讓電腦充分發揮功效，完全依賴系統分析與評估的工作，一般的分析與評估，均是考慮以下幾點：

(一) 功能的需求：由本身的要求，來選定適當的硬體設備及軟體系統。

(二) 作業的改善：如何改良本身作業流程，一方面藉此提昇作業方式的效率，另一方面與電腦作業相互配合。

(三) 未來的發展：評估未來可能的要求，以減少日後一旦有需要，又無法發展的困擾。

資金限制：如何在有限的資金與眾多的廠商中，選出最適當的選擇。

系統的分析及評估，一定要注意的一點就是，硬體與軟體的相互配合，按照分析的結果，硬體設備往往是大眾集中注意力的地方；殊不知電腦若沒有軟體，就跟廢鐵一般，而軟體成本又因為一般人看不到它的存在，而非常難以估計，這也是目前臺灣地區電腦化的一個極大的困擾，適當的軟體設計，不但能有效地發揮電腦的功能；又能讓使用者不會有太大的學習困擾，就能夠親近並使用它；這就是我們不可不注意的原因。

由於電腦是一項完全依照設計來工作的工具，因此，以往人工作業時，可允許的許多例外，在電腦領域中，是絕對不被接受的。所以，在電腦化前，針對此類例外的作業方法，必須有專人的心理準備；才不會在電腦化後，感到格格不入。並且，從電腦化的展開，到完全完成（註：此地會謂完全，乃是指絕大部分工作人員均能以電腦完成工作），此段時間內，可能有許多不方便的地方；像這種問題，都是事先就必須準備及注意的地方。

現今有很多人都以為，電腦化能提高成本的回收率，實際上，電腦化能降低成本並不是由利潤的回收，而是在產能的增加，以加強未來的競爭能力。因此，電腦化並不是意謂著你能減少工作人手，而是你的工作人員能有更多的時間處理更決策性的工作，若以短期回收為目標來電腦化，你將會大失所望。

二、電腦化的推行與管理方面

決定電腦化成功與否的最大因素是人，因為電腦化的目的在於為人服務，也因為這樣，電腦化的推行與管理均需顧及人的因素。前面我們說過，由於人們戀舊，擔心受挫折，擔心出糗，因此，太過技術性，無法在短時間內就能夠適應的東西，絕對不能一次就引入辦公室內，要求員工一下子就用新的設備及新的作業方法取代原有員工熟悉的設備及作業方法。所以，電腦化的推廣是

一步一步漸進的工作。

其次，在電腦化的管理方面，筆者無法提出絕對的建議；因為電腦化要採集中式管理，如金融界般，有電腦中心及專業的技術人員；或是採分散區域式的管理，如各公司行號有自己的規格，完全決定於系統分析及評估作決定。而設備的維修，軟體的改良，系統需求的提昇等問題，又決定於管理的型態而定，但是有一點不論是那一種管理模式，都需要注意的地方，那就是人員的在職訓練。電腦科技的進步是一日千里的，身為這一個尖端科技的從業人員，不願或不能不斷地吸收新知識，那只有接受淘汰的命運。

另外，附帶說明一下，美國去年底鬧得滿城風雨的電腦病毒（VIRUS），引發出電腦安全的內在問題。其實，電腦病毒的軟體，早在幾年前，就已經有傳聞；然而，為甚麼會鬧到今天幾乎不可收拾的地步，才有人去探討安全的問題？這顯示出人們在發展電腦化過程中，太過缺乏危機管理的觀念。今日的危機，我們艱苦地度過了，但誰能確定明日的危機，是否能如今日一般安然度過？

伍、結語

社會工作電腦化的好話也說了，壞話也說了；然而，究竟電腦化是好是壞呢？其實，電腦工業至今也不過三十餘年的發展，至今各界的專家學者，對此一問題，也不敢有任何斷言。美國的專家從經濟效益的立場，一再強調服務品質的提昇，生產力的改善，資訊處理效率的增加，營業成本的降低，而抱持樂觀的想法。反觀歐洲的學者，則從社會層次的立場出發，認為社會就業機會因技術層次的提昇而減少，轉移至部分的團體，服務業的興起而使製造業生產力降低，整體社會型態因電腦而逐漸脫離原有的模式，工作受電腦限制而高度機械化，造成人性的壓迫，而抱持悲觀的想法。因此，正確的答案，只有靠讀者自己作選擇，或者靠時間來幫我們證明了。

筆者對社會工作電腦化的好處與壞處，提出了個人的看法；如有不周到或錯誤之處，完全是因為個人才疏學淺之故，尚望各界讀者見諒。

〔本文作者現任職臺灣合作金庫電資室〕