

電腦在社會福利服務機構中的應用

胡夢鯨

壹、前言——電腦與專業發展相結合

揆諸人類文明的進程，所有的發明，幾乎均為滿足某種需要，或解決某項問題而生，電腦(Computer)似乎亦不例外。電腦係二十世紀最偉大的科技發明之一，由於它具有龐大記憶，快速運算，精確分析等特殊的功能，所以，它改變資料處理(Data Processing)的方式，增進學術研究的能力，促進工商管理的經營，帶動科技文明的更新。電腦的發展，不僅為人類解決許多問題，更給人類社會帶來鉅大的衝擊(有人甚至將資訊工業稱之為第三次工業革命)。

目前，我國正積極地發展資訊工業，無論硬體設備或軟體設計，均已具有相當規模，以電腦為主所建立的各種資訊系統(Information Systems)，已經廣泛地應用在各方面，或為各行各業的主要作業工具之一。許多大型企業或機關，均已分別建立其業務所需之管理資訊系統(Management Information System)，如銀行資訊系統、賦稅資訊系統、警政資訊系統和地籍資訊系統等。由於這些系統的設置和實施，使得工作效率為之提高，服務效果大為增加，資訊使用更加靈活，組織目標更易達成。應用電腦解決問題的方式，或是服務消費者(Consumers)的目的，內容或許有所不同，但是，從其發展的趨勢來看，由於電腦與某種專業(Profession)的「相結合」，所形成的「影響」與「變革」，以及所產生的「效益」與「功能」，則是大同小異的。這種電腦與某種專業相結合，以提昇專業層次，擴大服務領域的發展趨勢，已經形成了一

種世界性的潮流，為各行各業帶來了一片欣欣向榮的蓬勃朝氣和美麗遠景。

從電腦以及社會福利發展的趨勢來看，電腦與社會福利相結合，所發揮的功能和產生的效益，將遠超過其個別的應用價值，因此，這種結合的趨勢，料將更為普及。誠如休爾與亞蘭吉(D. Schoech and T. Arancio, 1979, p.96)在「社會福利服務中的電腦」一文中所說：「近十年來，有許多的文章，論及電腦在社會福利服務中的應用情形，雖然談論的角度或有不同，但是，絕大多數均贊成使用電腦，以加強社會工作專業對人羣的服務。無論從電腦或是社會福利服務的發展來看，因為兩者結合而產生的新制度，已經變得愈來愈實際而有利。」很顯然，隨著電腦的改良與發展，資訊系統已經廣泛地被應用在美國的社會福利服務機構(1983, p.48 胡夢鯨)，這些機構，包括：...

- (1) 公共救助 (Public Assistance) 機構..
 - (2) 社區心理衛生 (Community Mental Health) 機構..
 - (3) 家庭服務 (Family Service) 機構..
 - (4) 犯罪矯治 (Criminal Corrections) 機構..
 - (5) 兒童福利 (Child Welfare) 機構..
 - (6) 醫療社會服務 (Medical Social Services) 機構..
- 這些機構，除了少數中央級的單位外，多半均座落在各類社區中，而與社區發展形成密切的關係。本文的主要目的，在介紹美國社會福利服務的發展趨勢，分析其在社會福利行政、個案工作機構，以及社區心理衛生中心 (Community Mental Health Centers) 的應用，並探討發展電腦資訊系統的成功要素，

期能喚起我國政府，在推行社會福利與社區發展的同時，要正視電腦的功能及其應用價值，進而帶動電腦化的實施與專業層次的提昇。本文疏漏之處，尚祈諸先進不吝指正！

貳、社會福利服務的發展趨勢

從電腦發展的趨勢來看，很明顯地，它已經與社會福利服務結合在一起。因此，吾人有必要進一步了解社會福利服務的發展趨勢，以加深對電腦應用功能的體認。

根據休爾與亞蘭吉 (Schoech and Arancio, 1979, p.96) 的看法，社會福利服務的發展，可歸納出下列數種趨勢：

一、社會福利服務的第一個發展趨勢，是機構解釋性 (Accountability) 與管理 (Management) 的日趨重要。這一個趨勢，從標準化與可測量的服務單位 (Units of Services) 的增加，資訊系統的發展，方案評估 (Program Evaluation) 技術的改進，以及整合性服務傳遞系統的建立即可看出。美國社會安全法案 (Social Security Act) 已經要求各州界定他們計畫提供的服務，因此，標準化、可測量的服務單位的發展，大有成功的希望。包爾斯夫婦 (Bowers and Bowers, 1976, p.3) 指出，猶他州 (Utah)、內布拉斯加州 (Nebraska) 以及布斯艾倫 (Booz-Allen) 管理諮詢公司 (Management Consulting Firm) 均已界定了特別方案的服務單位。此時必須說明概念，是何謂「服務單位」？所謂「服務單位」，根據包爾斯夫婦 (1976, p.5) 的解釋，是指「測量一個機構提供服務的數量及結果的基本要素。」服務單位，也可以說是需要預估、工作人員時間與人力分配、成本會計與溝通的要素。這些測量之所以如此重要，在於它們容易被量化及電腦化。

二、社會福利服務的第二個發展趨勢，是使用資訊系統的機構日益增加。包爾斯夫婦 (1977, p.3) 將「資訊系統定義成「一套驗明、蒐集、處理、抽取及傳播資訊的有組織程序的體系」。如果將各種叢集的資訊系統 (Clusters of Information Systems) 整合在一起運用，就可用來支持不同的組織功能，例如案主識別系統 (Client Identification System) 與管理資訊系統 (

Management Information System)。雖然美國大多數社會福利服務的機構，本身已有各種人工處理資料的系統和方法，但是，由於電腦系統的卓越功能，日漸低廉的成本，以及企業界和地方政府使用後的成功經驗，使得社會福利服務機構的使用電腦，開始形成一種難以抗拒的趨勢。

三、社會福利服務的第三個發展趨勢，是方案評估在提供服務的解釋性方面，已經成爲一種日漸普遍的方法。美國在一九七五年通過的社區心理衛生中心法 (Community Mental Health Centers Act) 的修正案中規定，所有的社區心理衛生中心，每年必須花費二%的預算來進行方案的評估。雖然，方案的評估並不一定非使用電腦不可。但是，一般却相信，管理資訊系統 (MIS) 是做成任何有效方案評估的關鍵基礎，而電腦正是管理資訊系統的中心樞紐，其重要性就可想而知。

四、社會福利服務的四個發展趨勢，是服務的趨於整合 (Integration)，而這也是社會福利服務機構必須使用電腦的主因。舒爾柏與貝克 (Schulberg and Baker, 1975, p.19) 認爲：「各種服務資源的整合運用，能爲不同需要的案主或家庭，提供更協調和更廣泛的服務。」無疑地，電腦已經成爲整合服務努力的一項基本特徵，肯塔基州 (Kentucky) 路易斯維里 (Louisville) 地方的人羣服務協調委員會 (Human Service Coordination Alliance)，以及賓州 (Pennsylvania) 摩納森市 (Monessen) 的蒙維里健康福利委員會 (Mon Valley Health and Welfare Council) 就是很好的例子。

參、電腦在社會福利服務機構中的應用功能

在美國，由於機構必須應付日益增加的需求，再加上來自於基金會，計畫與評估的壓力，以及技術和硬體的成本低廉，所以，在社會機構的日常運作中，已經有愈來愈多的機構，設法建立管理資訊系統。隨著社會的整體變遷，機構爲滿足日益增加的外在需求，必須提高服務的品質，擴大服務的層面，在此，專業人員已經體認到，一套精心設計的資料蒐集與傳播的系統愈來愈重要了。

史萊文 (Slavin, 1978, p.477) 曾經指出，社會服務資訊系統 (Social Service Information System) 的「一般」功能有三：

一、計畫與政策發展 (Planning and Policy Development)

二、決策 (Decision-making)

三、案主服務的協調 (Coordination of Client Services)：他認為這些層面的機構工作，需要有一套適當的資料庫 (Data Base)，使得系統的發展能夠建立在客觀的事實，而非主觀的判斷。如果缺乏有意義和正確的資料，機構怎能提供完整的服務，又怎能滿足案主的需要和社區的需求呢？

史萊文 (Slavin, 1978, pp.477-478) 另外指出，社會服務資訊系統的「特殊」功能亦有三大項：

一、制度管理 (Institutional Management)：包括預算、方案發展、方案考核、公共關係、評估、成本分析、社會與立法行動等。

二、服務傳遞 (Service Delivery)：包括轉介與追蹤訪視、服務的持續、服務整合與協調、掌握案主 (免於失去聯絡)、紀錄與人事評估等。

三、研究 (Research)：包括知識建立、社會問題分析、方案評估與實務測驗等。

電腦在社會福利服務機構中的應用，除了上述的一般功能與特殊功能以外，休爾與亞蘭吉 (Schoech and Arancio, 1979, p.93) 綜合發展的經驗，列舉出下列十一項功能，他們認為這些功能，是任何一個使用家用電腦的機構輕易即能達成的：

一、晤談 (Interviews)：電腦可以儲存、抽取和再安排接案的資訊，電腦訪視已經預備好讓案主接受。

二、資訊與轉介 (Information and Referral)：自動化資訊的提供以及轉介的協助非常快速而方便，這是電腦使用最普通的一種應用。

三、行政與測驗的解釋 (Administration and Interpretation of Tests)：電腦可以節省時間與金錢，提供比人工更精確的標準化傳遞服務 (Shuman, 1976, pp.56-59)。

四、診斷 (Diagnosis)：電腦能迅速地完成問題的陳述及症狀的診斷，

但是，這得依賴輸入的品質 (Quality Input)。電腦在診斷的過程中，往往可以發揮極大的功效 (Spitzer and Endicott, 1974, pp.523-530)。

五、治療與諮商 (Therapy and Counseling)：在鬆弛 (Relaxation) 與減敏感術 (Desensitization) 等方面，電腦治療與諮商的效果，已足以與有經驗的臨床醫師相抗衡 (Thomas, Walter and O'Flaherty, 1974, pp.170-182)。此外，電腦亦能預測未來的行為，例如，有自殺念頭的案主，讓他們接受電腦的訪談，結果，電腦比有經驗的臨床醫師，還能更精確的預測出其自殺的企圖 (P < .01) (Klein, Greist and Van Cura, 1974, p.811)。

六、角色扮演 (Role-playing)：電腦能模擬出案主所反映出的真實情況 (Cassel, 1975, pp.3-9)。

七、團體治療 (Group-therapy)：將多向度測量與電腦技術相結合，已經被使用做為一種低廉的方法，以量化和回饋團體成員及他人的評估性判斷 (Stone and Kristianson, 1975, pp.457-468)。

八、案主藥物治療 (Clients' Medication)：一個有龐大記憶能力的電腦，能經由與接案資料及其它案主資料藥物治療的比較，協助藥物治療的管理。

九、電腦化的工具 (Computerized Devices)：微電腦可以用來做為機障者 (Handicapped) 或腦髓灌輸時，控制痛苦、壓抑、發作或其它問題的工具 (Robinson, 1973, pp.221-244)。

十、文獻查閱 (Reviews of Literature)：電腦能提供有關案主問題最新研究或論文的摘要。地方機構訂閱書籍或雜誌，如能發展成為全國性的，則其實用價值將更高。

十一、教育與訓練 (Education and Training)：電腦可以被用來當作案主、治療師和管理者教學的器具，例如，與電腦互動學習的新規則或方案的教育，以便模擬心理違常者 (Mental Disorders)，並分析諮商者的反應。社區也可以從教育與訓練的方案中獲得實益，俄亥俄州 (Ohio) 哥倫布市 (Columbus) 將家庭電視改裝成爲一種雙向溝通的工具 (Two-way Communication Device)，以教育訓練其社區居民，就是一個很好的例子。

綜觀上述，電腦資訊系統所具有的各项功能，幾乎足以涵蓋所有社會福利

服務的各個層面，很顯然的，今後社會福利服務機構，如欲提供完整而立即的服務，恐怕非借助於電腦不可了！

肆、電腦在社會福利服務機構的應用

電腦在社會福利服務中的應用層面非常廣，本文限於篇幅，僅就下列數方面，介紹其實際之應用情形。

一、電腦在社會福利行政機構的應用

由於有關電腦科學組織理論 (Organization Theory) 的發展，以及從工作評估所獲得效益的經驗來看，在所有從事社會工作實務的人員當中，社會福利行政人員 (Social Welfare Administrators) 已能是最常使用電腦處理資料的人員。美國的社會福利行政界，已率先採用集中建檔系統 (Centralized Filing System)，並已獲致重大成效 (Fuller, 1970, p.606)。這種系統的最大優點，在於它能儲存大量的資料，並使資料的使用垂手可得。社會福利行政人員能够使用電腦，協助他們節省大量的時間，尤其是機構中數以千計需要詳細審查的資料；而這些資料的審視，往往是做成有效決策 (Effective Decision-making) 的必須工作。

根據福勒 (Fuller, 1970, pp. 606-607) 的看法，電腦運用在社會福利行政界的優點很多，包括：

- (一) 儲存、分析大量的資料；
- (二) 協助行政人員檢視或查詢急需的資料；
- (三) 減少行政協調或溝通的障礙；
- (四) 增加行政人員與其他同僚個人接觸的時間，增進機構的動態功能；
- (五) 協助行政人員處理例行性的公事，避免許多重複性的工作。

我們可以舉兩個例子，分析電腦應用在社會福利行政機構中的實際效益。底特律市家庭服務行政中心 (the Administration of Family Service of Metropolitan Detroit)，曾經引進「電子處理資料系統」(Electronic Data-processing System)，以進行資料的處理。根據其經驗發現，自從運用電腦來處理資料以後，不僅大大增強了行政分析的效能，並且提高了方案計畫與決策的能

力。當同僚之間能够運用相同資料時，有關社會工作實務的問題，就變得更具體 (Moynihan, 1968, p.73)。

從另外一個使用電腦的實例當中發現，當行政人員謹慎地使用電腦蒐集的資料做為系統分析 (System Analysis) 的基礎時，他們獲得了許多寶貴的資訊，這些資訊，對於增強行政主管的決策能力有極大的助益 (Moynihan, 1968, p.70)。

在此特別值得一提的是，一套健全的福利服務行政資訊系統，能够協助行政主管在政策會議 (Policy Boards) 中，針對各種預期的政策變遷 (Policy Change)，提出精確而廣泛的分析 (Fuller, 1970, p.607)。從資訊系統的運作中，我們已經發現，這些電腦所儲存或分析的資料，不僅能使決策者 (Policymakers) 做成消息靈通的決策 (Informed Decisions)，也能協助其澄清行政人員與決策者角色之間的差異。事實顯示，經由一個福利機構「內在系統」(Internal System) 的通盤分析與設計，由於機構將此系統與外界的資訊來源連結在一起，不僅提高了行政設計的精確性，更使得此一福利系統與其它社區系統互相吻合，並產生密切的關係。

如果一個社區中，所有社會福利機構的行政人員，能够合作使用電腦來提供服務，就可以決定主要服務的區域，同時，可避免不必要的重複人力或工作。如果各個福利機構，能够經由會議，彼此協調，將資源結合起來，組成聯合服務的體系，案主們就可以接受各個機構間完善的服務。而過去接案、服務、結案的時間，可以大為縮減，因而也就可以為更多的案主，提供更有效的服務，減少行政業務的困擾。這一點，可以作為吾國推行社區發展之參考。

二、電腦在社會個案工作機構的應用

電腦不僅可以應用在社會福利行政機構中，也可以廣泛地應用在各類個案工作機構中，協助個案工作員，提供各種服務。社會工作員現有的許多工作，電腦都能更迅速、更經濟地予以執行。例如，如果能使用一個有計畫的教學方法，以及運用一種電腦銀幕晤談系統 (Computer Remote-access System)，機構中的接案程序就可以完全自動化。

福勒 (Fuller, 1970, p.607) 認為，吾人可以計畫地運用電腦來蒐集並

撰寫社會的歷史 (Social Histories)。個案工作員、社會工作援助者 (Social Work Aides)、秘書、甚至如果可能的話，案主都應以共同來填寫電腦分析的標準型式 (Standardized Forms) 資料。這些資料，一經填寫完成，就可以做為日後分析或服務參考之用。除此之外，在一些需要額外資料的地區，以及一些不一致的地區，電腦可以為案主印出所需要的資料。當電腦完成必須的資料蒐集之後，它很自然地就寫成了一部社會歷史，可以儲存起來，以備個案工作員日後之用。

哈里斯 (Harris, 1967, p.13) 在「自動化的福利：潛力與問題」一書中曾經提到：「設計一套完整的電腦接案晤談計畫，不僅是完全可行的，而且可以獲得充分的資訊，為社區中所有獨立的福利服務方案，發展出適用的模式，計算出所須的經費。這種廣泛而自動化的電腦支援接案 (Computer-assisted Intake) 系統的產生，要比電腦支援診斷 (Computer-assisted Diagnosis) 以及為特殊家庭或個人推介一個適當方案的模式要容易得多。」

羅夏精神醫學服務中心 (Roche Psychiatric Service Institute) 的佛勒 (Fowler, 1966) 曾經設計出一套實際的電腦支援診斷服務系統，以分析病人對明尼蘇達多相人格測驗 (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) 的反應。他發現電腦能比人類更快地做出同樣精確的分析。不過，電腦支援分析還未能做出像臨床心理學家那樣完全的工作，他們也不想那麼做。無論如何，他們已經為個案工作機構開拓出診斷服務的新領域了。

三、電腦在社區心理衛生中心的應用

美國的社區心理衛生中心成長的非常快速，由於中心常常需要提出許多報告。處理許多文件，因此，資料的蒐集往往成為最主要的工作之一。使用電腦來處理這些資料，其重要性也就愈來愈明顯了。

基於技術上的考慮，美國社區心理衛生中心資訊系統的實驗工作，原先多半傾向大型，價值昂貴。由州立機構經營或多重機構 (Multi-agency) 共同使用的資訊系統；否則，即透過時間分配 (Time-sharing) 的安排方式，由各機構輪流使用。不過，這種時間分配的方式，使用起來極為不便，而且容易產生機密外洩，以及時間回轉 (Turn-around) 的問題。

所幸電腦硬體設備的價格已日趨低廉，購買一臺迷你電腦 (Mini-computer) 或微電腦 (Micro-computer) 已是一個社區心理衛生中心在財力上所能負擔得起的。一臺家用電腦 (In-house Computer) 不但解決了上述時間分配的安排所產生的問題，同時使機構在發展一套完整的資訊系統時有了更大的彈性。

根據一項對美國衛生教育福利部的一名官員舒特 (Shute, 1977) 電話訪問的看法認為隨著電腦新技術的發展，一套完整的家用電腦所建立的機構資訊系統，已足夠在未來五至十年中，讓所有美國社區心理衛生中心來使用。能否獲得財力的支持，已經成為影響社區心理衛生中心建立電腦化作業的主因之一。我國目前正在大力推行社區發展，根據美國社區發展的經驗，有兩點似乎非常值得借鏡：其一為重視社區機構的整合服務；其二為重視電腦科技對服務品質的貢獻。「他山之石，可以攻錯」，我們期望今後政府及民間機構，在領導或配合社區發展工作時，也能重視整合服務的趨勢以及電腦資訊系統的功能，以集合所有資源，為社區居民，提供高效率、高品質的服務。

伍、發展電腦資訊系統成功的因素

前文曾經述及，美國的社會工作實務機構，正在普遍地發展各自需要的電腦資訊系統，有的正在起步階段，有的則已應用地相當成功。無論那一種類型的資訊系統，均有其獨到可取之處。學者魯賓 (Rubin, 1976, pp.438-447) 在「有效的電腦系統實施」一文中，綜合各種實施的經驗，將發展電腦資訊系統成功的因素，歸納成七大項，分別是：

一、成功的領導：

系統成功的第一個因素，也是最重要的因素，就是領導的成功。此處的領導，不僅包括了對設計的直接貢獻，還包括了冒險的意願、設置並維持設計架構的能力，以及支持同僚經過長期、艱困的變遷過程的充分活力。

二、主管的分工：

第二個成功的因素，是資深主管的責任分工。此一責任的分工，一方面能確保系統符合整個機構的需要，另一方面則能使整個機構各個部門配合系統的

運作而發展。

三、長期的計畫：

第三個成功的因素，是系統的設計要能配合機構的長期計畫。由於此項配合，使得機構所設置的資訊系統，能符合機構的目標與方向。如果機構在設計一套資訊系統時，沒有一個廣泛的計畫架構(Planning Framework)，這是一種相當花費時間的冒險，尤其耗費時間較長的设计更是如此。

四、政策的指導：

第四個成功的因素，是系統的設計必須要有清楚、明確的政策指導(Policy Guidelines)。這些政策的指導，不僅可以指引設計的方向，也可以限制其日後的運用。不同的機構，可以依其個別的環境及需求，制訂不同的政策指導。政策指導最主要的一種功用，是協助任何一套資訊系統設計做許多詳細的抉擇。除此之外，清楚的指導還有一種主要的功用，就是當設計完成以後，它們可以提供一種評估結果的途徑和依據。

五、技術的諮詢：

第五個成功的因素，是良好的技術諮詢者(Technical Consultant)的選擇。大多數的機構，在设计資訊系統(尤其是電腦資訊系統)時，都需要尋求外部的技術協助。在使用外界技術資源方面，有三個要件：(一)諮詢者本身的技術能力；(二)諮詢者對社會工作機構的了解程度；(三)教導機構具有充分能力的意願。相對重要的，是機構也有責任學習及整合這些新的技術。

六、決策者參與系統設計：

第六個成功的因素，是機構決策者的參與系統設計。由於決策者的參與設計，將使得方案的執行和系統功能的發揮，獲致更高的效果。

七、成員的訓練：

第七個成功的因素，是訓練機構的成員熟悉電腦資訊系統的運作過程和使用。訓練一方面能使成員具備應用電腦的技術，另一方面能使成員在心理上清除恐懼感和排斥感。此外，完善的使用手冊(Manual)的編訂也是非常重要的。這一個步驟看起來很簡單，實際上，却需要無比的信心和毅力。

以上所述的資訊系統發展成功的因素，全為實務經驗的結晶，彌足珍貴，確實值得做為我國社會工作界發展電腦資訊系統的參考。

陸、結 論

從電腦發展的趨勢來看，除了其本身(軟體與硬體)技術的不斷改進以外，電腦已經與各種專業密切地結合在一起，由於這種有效的結合，使得各行業的發展突飛猛進，一日千里。而從社會福利服務發展的趨勢來看，由於服務受益人(Recipient)的需求日趨複雜而多元，使得社會福利服務必須朝「整合服務」的方向邁進；因此，在整合服務的過程當中，電腦就成了不可或缺的一種發展工具。電腦與社會福利服務以及社區發展的結合，已經帶來了發展的新契機。今天的問題，不是一個社會福利服務機構或社區機構是否應該電腦化的問題，而是何時進行、如何進行的問題。換個角度來說，機構在推行電腦化時，「錢」(經費)已經不是主要的問題(電腦設備的成本已日趨低廉)，「人」才是最主要的問題。今後，如何喚起社會工作界對電腦應用的重視，使得在觀念上能够接受它、在技術上能够學習它、在經費上能够支持它、在制度上能够配合它，此一重要課題，將是吾國在發展社會工作資訊系統時的成敗關鍵。

參考資料

- 胡夢鯨 電腦與社會工作——挑戰與突破 社區發展季刊 二十三期 頁四十三至五十五 民國七十二年
- Bowers, Gray E. and Bowers, Margaret R.
1977 Cultivating Client Information Systems, Human Service Monograph Series No. 5, p.3.
- Cassel, Russell N.
1975 Computer Assisted Counseling, Psychology, 12, pp.3-9.
- Davis, Ruth M.
1977 Evolution of Computers and Computing Science, 195, pp.1096-1101.
- Exley, Charles E.

- 1977 "Friendly" Computers will Cut Computer Labor Costs, *Futurist*, 11, p.396.
- Fowler, Raymond D.
1966 The MMPI Notebook: A Guide to the Clinical Use of the Automated MMPI, Nutley, N. J.: Roche Psychiatric Service Institute.
- Fuller, Theron K.
1970 Computer Utility in Social Work. *Social Work*, December, pp. 60-611.
- Harris, John K.
1966 System Design for Welfare Programs: The Role of EDP, *Public Welfare*, 23, p.113.
- Hobbs, L. C.
1976 A Look at the Future, *Computer*, 9, pp.9-10.
- Klein, Marjorie H., Greist, John H. and Van Cura, Lawrence J.
1975 Computers and Psychiatry. *Archiv. of General Psychiatry*, 32, pp. 837-843.
- Moynihan, Francis M.
1968 Data Processing in the Administration of A Family Agency, *Family Service Highlights*, 29, p.73.
- Nakamoto, Robert
1977 Interview with Robert Nakamoto, Acting Assistant Director, Office of Information Systems, Medicaid Bureau, Department of Health, Education and Welfare, Washington, D. C. August 5.
- Noyce, Robert N.
1977 Large-scale Integration: What is Yet to Come? *Science*, 195, p.1102.
- Robinson, James O.
1973 The Computer in Clinical Psychology. *The Computer in Psychology*, New York: John Wiley & Sons, pp.221-244.
- Rubin, Elliott R.
1976 The Implementation of An Effective Computer System. *Social Case-work*, July, pp.438-447.
- Schoech, Dick and Arangio, Tony
1979 Computers in the Human Services. *Social Work*, March, pp.96-102.
- Schulberg, Herbert C. and Baker, Frank
1975 Developments in Human Services, Vol. 2, New York: Behavioral Publications, p.19.
- Shuman, Eric
1976 Computerized Psychiatric Diagnostic Tests. *Human Behavior*, 5, pp. 56-59.
- Shute, Dick Telephone Interview, Office of Human Development Services U. S. Department of Health, Education and Welfare, Washington, D. C., January 4, 1977.
- Slavin, Simon
1978 Editor's Introduction of Social Service Information Systems. *Social Administration*. New York: The Haworth Press. pp.477-480.
- Spangle, C. W.
1978 Impact of Distributed Systems. *Datamation*, 16, p.15.
- Spitzer, Robert I. and Endicott, Jean
1974 Can the Computer Assist Clinicians in Psychiatric Diagnosis? *American Journal of Psychiatry*, 131, pp.523-530.
- Stone, LeRoy A. and Kristjanson, Ronald W.
1975 Computer-assisted Group Encounter, *Small Group Behavior*, 6, pp. 457-468.
- Thomas, Edwin J., Walter, Claude and O'Flaherty, Kevin O.
1974 Computer-assisted Assessment and Modification: Possibilities and Illustrative Data. *Social Service Review*, 48, pp.170-182.