

◆ Selected Articles on systems Approach Applied to Library Operation(3)

圖書館 運營에 있어서의 시스템

接近法の 應用— 翻譯시리즈(下 A)

金 斗 弘 譯

(한국과학기술정보센터 소장)

圖書館 業務分析에 있어서의 플로우 차아트의 利用

설리 W. 볼즈

플로우 차아트는 圖書館 業務에 內包된 意思決定過程을 理解하고 分析하는 데 매우 有用하게 쓰이는 道具이다. 플로우 차아트는 다른 作業簡素化技法들과 結合하여 圖書館의 여러 시스템을 評價하고 改善하는 데 利用할 수가 있다. 플로우 차아트는 系列化된 日常業務를 圖解하는 手段으로 利用된다.

오늘날 모든 圖書館—특히 政府機關 및 企業體에 설치된 特殊圖書館—은 所屬機關內的 다른 部署들과 스페이스, 職員 및 豫算을 두고 치열한 競争을 벌이고 있다. 뿐만 아니라, 圖書館은 그 自體의 所以로 所屬機關 안에서 全般的인 信任을 받고 있는 處地도 못 된다. 따라서, 도서관 업무는 거대한 知識의 倉庫에서 퇴적작용을 하는 것이 아니라, 그 奉仕對象 고객이 당장에 필요로 하는 情報需要를 충족시켜 주는 것이라는 점을 염두에 둘 必要가 있다. 이 점을 염두에 둔다고 하면, 圖書館은 그 現在의 施設이 어느 정도로 작든 크든 간에, 空間이나 職員이나 豫算을 더 달라고 하기 전에 이미 주어진 이들 資源을 가장 효율적으로 利用하고 있다는 것을 증명할 수 있어야 한다.

이와 같이, 한 조각의 빵을 누가 차지하느냐 하는 식의 競争에 있어서는, 도서관이 그 現況을 파악하고, 기본적인 日常業務를 分析하고, 불가피한 節次上的 變更을 決定함에 있어서 시스템 分析技法을 適用하여야만 經營層을 잘 납득시킬 수 있을 것이다. 보다 능률적인 方式을 찾아서 從來의 方式 대신에 채택하는 것은, 從來 하던 方式대로 계속하는 것보다 어려운 것으로 생각하기 쉽지만, 그것은 크게 잘못된 생각이다. 뉘니 해도, 在來的 作業慣習을 고수하는 것보다 권태롭고 非生產的인 것은 없다. 圖書館을 運營하는 데 쫓기다 보니 作業簡素化에 관한 여러 가지 理論을 검토

할 시간이 없다고 생각하는 圖書館長이 있다면, 그는 모름지기 再考할 必要가 있다. 現行의 業務節次를 分析함으로써, 그는 자기 자신의 일뿐만 아니라 部下職員의 일에 있어서도 당장 힘을 덜어 줄 수가 있는 것이다.

어느 圖書館을 막론하고, 決定을 내려야 할 事項이 하루에도 수없이 있다. 決定을 내려야 할 事項 가운데는 緊急處理를 要하는 것도 있으니, 이를테면 한 특정 圖書의 購入에 관한 決定이라든가, 圖書의 目錄作成에 관련된 決定이라든가, 또는 圖書館 고객이 情報를 찾을 때 그것을 도와주는 방법상의 문제를 決定하는 일 따위이다. * 이러한 決定은 당연히 專門職 館長의 業務領域에 속한다. 그런데, 이와 같은 緊急한 決定事項을 支援하는 데는 數多한 細部作業이 수행되며, 따라서 그 자체로서는 긴급하지 않은 細部決定이 수없이 따르게 된다. 만약 이러한 일들을 소홀히 다룬다면, 그 엄청난 作業은 바람직한 圖書館奉仕에 역행을 하여, 결과적으로 藏書의 選擇, 編目 및 管理는 踴렬함을 면치 못할 것이다.

본고는 주로 그와 같은 支援作業의 評價와 分析을 다루고 있다. 圖書購入, 定刊物管理, 資料整理 및 貸出奉仕 등 分野는 지루하고 성가신 일들을 내포하고 있으나, 그만큼 보람을 가져다 주기도 하는 分野들이다.

시스템 分析은, 圖書館業務 가운데 그 實施節次가 다소라도 특수화되어 있고 또 반복해서 實施되는 것이 라면, 어느 것을 막론하고 다 적용할 수가 있다. 論理上, 시스템 分析의 첫 段階는 現狀—우리는 무엇을 하고 있으며, 그것은 어떤 방법으로 하고 있는가—의 判斷이 된다. 改善된 시스템의 設計는 現行 시스템이 파악되고 또 완전히 理解되기 전에는 착수할 수 없다. 紙面에서 시스템을 검토하는 方法을 플로우 차아트法(flow charting)이라고 한다.

* 플로우 차아트法은 한 가지 課業 또는 일련의 課業

* Bundy, M.L. Decision Making in Libraries. *Illinois Libraries*:780-93 (December 1961).

을 완수하는 데 필요한 諸決定과 措置를 나타내는 作業工程의 圖上再現이다.”* 플로우 차아트는 누가 개개의 決定을 내리며, 課業을 수행하는가를 나타내는 것이 아니고, 이들 課業이 수행되는 順序를 나타낸다.

플로우 차아트는 필요에 따라 간략하게도 만들 수 있고 상세하게도 만들 수 있는데, 어느 쪽을 취하든지간에 시스템 전체를 통하여 一貫性이 있어야 한다. 차아트상의 심볼은 한 組의 차아트 안에서는 일관된 意味를 지녀야 한다. 표준화된 플로우 차아트 심볼이란 결코 없지마는, 약간의 관계적인 형태는 인정되고 있다. 圖書館用으로서, IBM 製圖심볼(X24-5884-5)이 필요한 모든 형태를 갖추고 있다고들 한다.

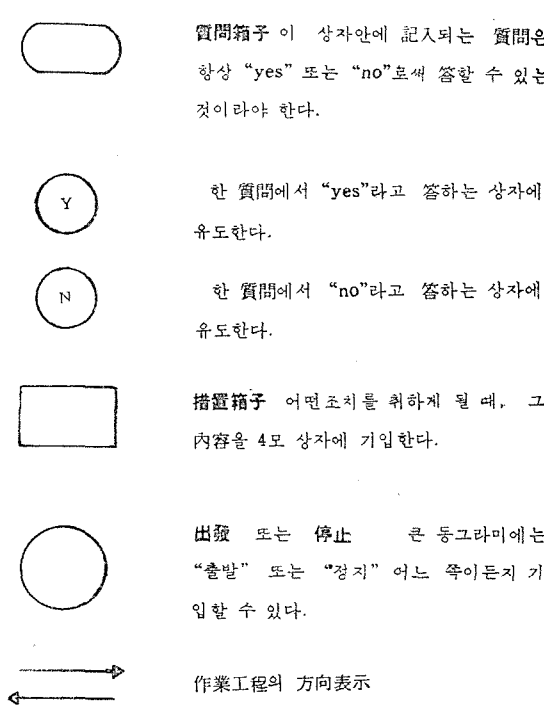


그림-1

圖書館에서는, 非慣例的 形式으로 된 IBM 標準 심볼 (그림-1)을 使用하여, 특정의 單位作業을 일련의 對答을 要하는 質問과 취하게 될 措置의 形式으로 再現할 수가 있다. 이러한 方式으로 作成된 플로우 차아트는 一種의 決定過程 차아트가 되는 것이다. 즉, 이 차아트는 大部分의 作業을 "yes" 또는 "no"라는 答을 要하는 일련의 質問으로 압축시키는 것이다. 이와 같이

몇 개의 代案中에서 自動的으로 選擇 또는 拒否하는 方法이 人間의 思考過程을 精確하게 모방한 것이라고 누구도 주장할 수는 없으나, 이 플로우 차아트 技法은 圖書館業務의 知的 複雜性을 再現하는 데는 다른 어느 方法 보다도 適切하다는 長點을 지니고 있다. 이 차아트의 主目的은 諸決定과 作業이 適所에서 適者에 의하여 適時에 行하여지고 있는가를 판단함에 있어 도움을 주고자 하는 데 있다.

그러나, 이와 같은 分析作業에 착수하기 전에 반드시 검토되어야 할 기본적 사항(질문)이 있다. 즉, "우리는 이 作業을 꼭 해야 하는가?" "우리는, 이 作業의 결과가 所要되는 經費와 맞먹거나 그 보다 많은 利得을 職員에게 또는 고객들에게 가져다 준다고 확신하는가?" 바꾸어 말하면, "出力이 入力과 같거나 그 보다 많은가?"하는 點이 검토되어야 한다.

시스템 研究에 있어서 가장 力點을 두는 것은, 所得에 比하여 과도히 支出되는 部門을 포착하여 除去하는 일이다. 圖書館에 있어서, 이 作業은 으레 館長의 申중환 判斷을 要한다. 出力에 대한 入力의 比重을 測定하고, 거기에 따르는 決定을 내리는 일은 管理者로서의 館長의 一次的 職能에 속한다.

數年前, 에소 研究技術用役會社(Esso Research and Engineering Company)의 中央圖書館은 거기서 수행되는 모든 事務의 日常業務를 차아트化하였다. 一例로 이 技法을 寫眞複寫의 入手事務에 適用한 경우를 생각해 보기로 한다. 이 事例에서 얻어진 가장 中대한 敎訓은, 相互關聯된 全體 시스템을 검토하는 것이 무엇보다도 重要하다는 점이다. 이 圖書館은 複寫注文節次의 變更에 의하여 全體의 利得(節約)을 얻었거니와, 그것은 이 節次 가운데 接受部門의 능률이 크게 向上된 때문이다. 우리는 分析되는 下部 시스템들이 각각 利得을 낳는다고 말할 수는 없다. 要는 全體 시스템이 改善되도록 하던 되는 것이다. 이 圖書館의 連結式 注文書式(multiple-part order form)은 改善된 시스템의 기반이 되고 있다. 그리고, 한 件의 文獻을 注文하는데 單一의 注文書를 使用함으로써 종전보다 빠르게 또 능률적으로 서어비스하게 되었고, 꼭 半 사람 몫을 節約할 수 있었다.

또한, 注文節次에 있어서 모든 作業이 適所에서 適者에 의하여 수행되고 있는가 하는 점에 대하여 검토하였는데, 그 범위를 圖書館 내부에 한정시키지 않고 會社 전체에 확대시켰었다. 그 결과, 料金計算事務를 會社의 購買部에 이관하게 되었는데, 이로 인하여 圖書館에서도 일을 덜게 되고 會社의 監査員들에게도 단 족을 주었다.

* Schultheiss, L.A. Advanced Data Processing in the University Library. new York, Scarecrow Press, 1962. p.79.

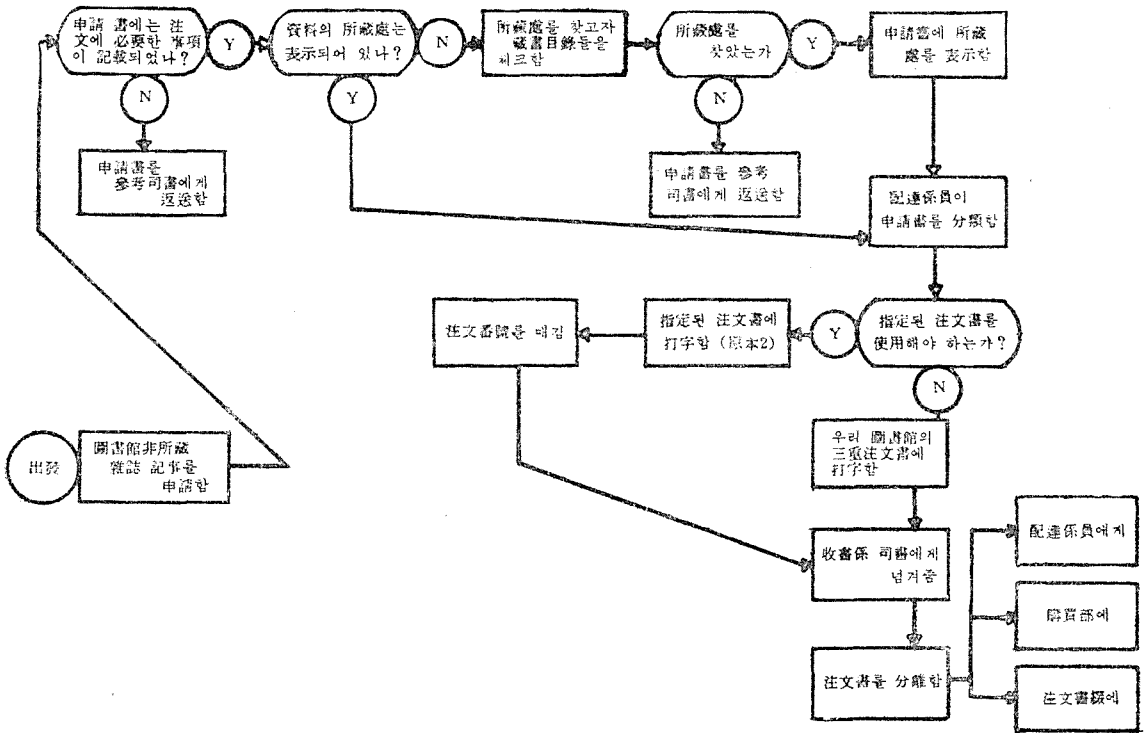


그림-2

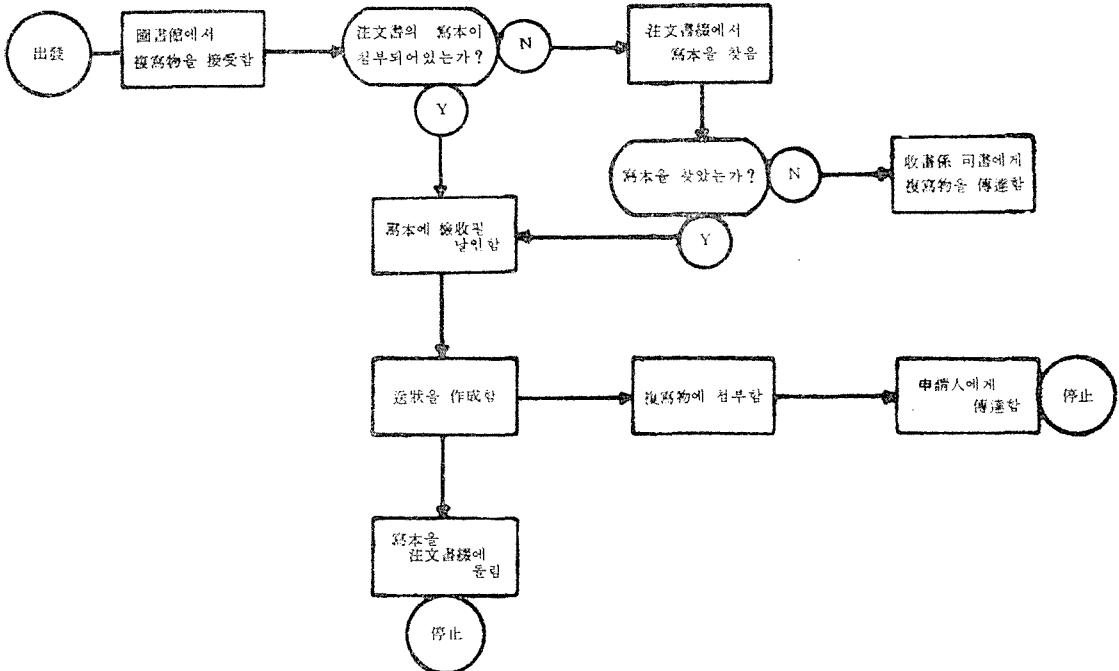


그림-3

그림-2와 그림-3은 更新된 注文·接受節次를 나타내고 있다. “yes” 또는 “no”라는 答에 따라서 節次상의 어떤 部分은 省略될 수도 있으며, 어떤 경우에는 “no”라는 答이 나오면 申請을 반송(기각)하는 수도 있다는 것을 이 차아트는 알려 준다. 어떤 作業——얼마나 복잡하든지 또는 간단하든지 간에——일지라도 이 방법을 利用하여 차아트화할 수가 있다.

플로우 차아트 技法과 結合시켜서 利用할 수 있는 作業簡素化 技法이 많이 있다. 그 한 가지가 時間-動作研究(time-and-motion study)이다. 이 技法은 全體 作業 중의 특정 業務를 研究하고 改善하는 데 利用할 수 있다. 分量이 많고 反復의인 業務를 다룬다면 몰라도 스텝워치 技法은 努力에 相當하는 成果를 가져다 주지 못한다. 그러나, 한 사람 이상의 人員이 終日 注文書를 打字해야 하는 대규모의 圖書館에 있어서는 한 作業內의 各 要素 作業에 所要되는 時間의 分量을 精確하게 測定함으로써 相當한 節約을 가져 올 수도 있다. Esso社의 경우, 圖書館에서 여러 件의 要求를 한 장의 注文書에 打字할 때보다 更新된 書式을 使用하여 每件마다 별도의 注文書에 打字할 때 더 많은 注文量을 처리할 수 있다는 것을 세밀한 測定 끝에 알게 되었다.

分量이 적고 可變의인 狀況(作業)에서는 스텝워치 技法 대신에, 目的에 有意한 作業單位를 확인하여, 職員들에게 타임 시이트(time sheet)를 配付해서 指定된 作業에 所要되는 時間의 길이와 完遂하는 作業單位를 각자 記錄하도록 하는 방법을 쓸 수가 있다. 그러나, 이 때 時間測定 對象業務의 目錄表를 미리 作成해서 配付하는 편이, 日記式으로 된 타임 시이트를 配付하여 職員들이 각자 수행하는 作業에 관하여 記述하도록 하는 방법 보다 대체로 成果가 좋다. 職員들이 作成한 記錄을 가지고 後日에 有意한 作業單位를 再構成한다는 것은 困難한 일이다.

檢討되어야 할 또 한 가지 중요한 事項은 圖書館이 使用하고 있는 書式들이다. 이 書式은 꼭 必要한가? 이것은 다른 書式과 합칠 수 있는가? 몇 장이 連結된 書式이 더 좋지 않은가? 예를 들면, 한 打字수가 하루에 50장 이상의 書式을 타자하는 경우에는 連結된 書式을 使用함으로써 相當한 節約을 할 수가 있다.

作業의 空間의 흐름을 나타내는 系統圖도 有用한 때가 많다. 作業領域이 몇몇 相異한 階層에 걸쳐 있을 경우에는 특히 그렇다. 이 系統圖는 資料와 職員의 移動을 나타내므로, 收書部나 編目部와 같이 資料를 接受하고 그것을 定해진 순서에 따라서 넘겨 주는 일을 맡은 部署에서 가장 요긴하게 使用된다.

作業을 分析하고 作業工程을 更新함에 있어서, 圖書館은 節約하고자 하는 그 時間이 意味 있는 單位 즉 再

生할 수 있는 單位로 調整되지 않는다면 소용이 없다는 것을 명심하여야 한다. 만약에, 5개의 事務的 業務에서 각각 15分씩 절약할 수 있다고 하면, 時間節約은 紙上에서만 가능한 것이다. 그러나, 適當 6時間을 繰출할 수 있는 作業再調整이라면, 추가적인 課業遂行을 가능하게 한다. 그리고, 適當 20時間 또는 40時間 정도의 變更은 0.5人 또는 1.0人의 事務員을 意味하는 것이다.

圖書館作業의 自動化 問題는 이 報文에서 다루고자 하는 主題가 아니지만은, 관련 있는 主題인 것만은 부인할 수가 없다. 예를 들어서, Esso社의 圖書館에서는 雜誌管理作業을 自動化하는 것이 便利하다는 것을 알고 있었으나, 現行方式을 研究하고 手作業 시스템에 있어서 數多한 變更과 改善이 이루어지기 前에는 그 일이 不可能하였다. 이와 같이, 現行 시스템의 分析 결과 이루어진 改善은 그 자체가 目的이 되기도 하고, 將次の 自動化에 이르는 디딤돌이 되기도 하는 것이다.

〈譯者註: 이 글은 Shirley W. Bolles, “The Use of Flow Charts in the Analysis of Library Operations.” *Special Libraries*, v. 58, n. 2 (1967. 2.), pp. 95-8 을 번역한 것이다. Mrs. Bolles는 1964年 以來 Esso Research and Engineering Company 圖書館長職을 맡고 있다.〉

(9면에서 계속)

日本 圖書館界의 背景에는 높은 經濟成長과 國民所得이 도사리고 있다는 見地에서 불행히 現在의 여러 가지의 問題點들이 있기는 하지만 우리 나라처럼 어렵게 풀리지 않고, 時日이 경과되면 쉽게 풀리지 않을까 展望된다. 國內외로 경제적인 동물이라는 욕된 말을 깨닫고 썼고 문화민족이라는 칭찬을 받기 위해서도 日本 사람들은 반드시 圖書館界의 새로운 改革과 發展이 있어야 할 것이고 또 그렇게 되기를 同職者의 한 사람으로서 바라면서 권고하고 싶은 마음이 간절하다.

(31면에서 계속)

☆ 배부의뢰 도서목록 ☆

교통안전지(8月號)	130부	교통안전협회
국민대학논문집	320부	국민대학도서관
국민산업학교논문집	530부	중앙대학교도서관
한강은 흐른다	400부	한양대학교도서관
한양대논문집(5~6집)	52부	대한요업총협회
요업회지(7月)	60부	교통공론사
교통경제(9月號)	122부	경희대학교도서관
경희대논문집(7집)	130부	교통안전협회
교통안전지(9月號)	40부	대한지방행정협회
지방행정(9月號)		전물통고
각국의 농산물거래법(55집)	84부	법제처
법제월보(8月號~9月號)		