

大學圖書館에 있어서의 시스템 分析技法應用에 관한 研究

—藏書의 成長率을 中心으로—

權 起 遠*

目 次

I. 序 言	Ⅶ. 시스템分析의 實際
Ⅱ. 시스템分析의 必要性 및 概念	1. 收書現況
1. 必要性	2. 收書政策에 影響을 주는 要因
2. 概念	3. 藏書의 成長率과 不用率과의 關係
3. 範圍	V. 藏書의 成長모델과 그 應用
Ⅲ. 大學教育改善과 大學圖書館의 關係	M. 結 言

I. 序 言

學問의 最高殿堂이라고 볼 수 있는 大學에 있어서 그의 心臟部 役割을 하고 있는 圖書館에서는 學究의인 面에 보다 깊고 넓게 研究하여 새로운 面으로 展開토록 모든 資料를 開發 및 案内하여야 할 義務가 있다.

그러나 舊態依然한 業務를 踏襲하고 있는 오늘의 實情은 開發途上國家에 있어서의 發展이 諸障害 要因들로 인하여 크게 遲延시키는 結果를 가져오게 되었다.

1960年代 初期에 이미 이러한 問題를 解消시키기 위한 研究가 産業工學徒들의 協調를 얻어 한 圖書館의 特性을 주는 基本的인 時空關係를 孤立시키고 하나의 分析的인 方法으로 處理토록 試圖하는 工學的인 接近法으로 始作하여 各個의 圖書館 시스템 開發에 커다란 進展의 基礎를 提示하였다. 실령 한 圖書館이 本質의으로 모든 樣想의 人間的인 價値에 泊沒되어 있는 社會的인 機關이라 한지라도 時間과 空間을 통해 情報을 傳達하는 職務를 맡은 多樣한 傳達시스템으로서 看做되었기에 더욱 時急하였다⁽¹⁾고 言及하고 있다.

* 釜山女子專門學校 圖書館學科

(1) Ferdinand F. Leimkuhler, "Systems Analysis in University Libraries", *College & Research Libraries*, vol. 27, no. 1(1966), pp. 13~14.

2 · 도서관학 논집

이러한 研究는 企業에 있어서 經營現象을 數學的 模型 내지 數式演算過程에서 把握하여 이를 解明하려는 것이며 그 具體的 方法으로서는 리니어 프로그래밍 (Linear programming), 다이내믹 프로그래밍 (Dynamic Programming), 큐잉 (Queuing), 인벤토리 콘트롤 (Inventory Control), 게임 이론 (Game theory), 시뮬레이션 (Simulation) 등의 諸方法으로도 應用되고 있다.⁽²⁾ 어떠한 方法을 代入시켜서라도 圖書館은 最大限度로 모든 情報資料를 完全에 加깝게 具備하여 그를 加工處理하여 利用에 最善을 하여야 할 것이다.

本稿에서는 시스템 接近法 (Systems Approach), 시스템 分析法 (Systems Analysis), O. R 技法 (Operation Research)과 같은 諸分析用語中에서 시스템 分析法을 適用하여 現況을 分析하고 그에 隨伴되는 代案에 對한 藏書成長 模型을 提示하여 實情에 맞도록 應用케 하고저 한다. 그렇게 함으로써 부단히 움직이는 圖書館이 그의 任務를 最大限으로 하여 奉仕爲主의 最善을 다하는 契件을 形成케 될 것이다.

II. 圖書館 시스템 分析의 必要性 및 概念

1. 必要性

圖書館에 제각기 시스템 分析技法을 導入하여야 할 必要性에 對해 볼즈 (Shirley W. Bolles)는 다음과 같이 言及하고 있다. “모든 圖書館은 所屬圖書館內의 다른 部室들과 스페이스, 職員 및 豫算을 얻기 위해 熾烈한 競爭을 벌이고 있으나 大部分 큰 信任을 받고 있지 못하는 形便이다. 上記條件을 要求하기 전에 이미 주어진 支援을 가장 効率的으로 利用하고 있다는 것을 보여 주어야 한다. 이같은 競爭에 있어서 圖書館이 그 現況을 把握하고 基本的인 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 納得시킬 수 있다”⁽³⁾. 또한 圖書館職員들은 大部分이 經營層의 認識不足을 내세움에 對하여서는 自身들에 있는 경우가 많다. 그런 面에서 볼 때 既存資源을 最大限 効率的으로 改革해서라도 使用해야 하는 義務가 또한 賦課되는 것이다.

아울러 시스템 分析의 目的은 現行의 시스템을 分析評價하여 보다 優秀한 시스템을 設計하고 完成하는데 必要한 基盤을 構築하기 위하여 한 시스템, 卽 裝備, 人員, 運營條件 및 그 시스템에 對한 需要 등에 關하여 充分히 把握하여 充實한 管理와 經營 및 奉仕에 이바지함에 있는 것이다.

(2) Ferdinand F. Leimkuhler, "Mathematical Models for Library Systems Analysis", *Drexel Library Quarterly*, vol. 4, no. 3(1968), p. 186.

(3) Shirley W. Bolles, "The Use of Flow-charts in the Analysis of Library Operations", *Special Libraries*, vol. 58, no. 2(1967), p. 95.

2. 概念

規則的으로 相互作用하거나 相互依存함으로써 한 統一된 全體를 形成하는 一群의 要素로 表記되기도 하고 이에 關해서 케이드 (E. S. Quade)는 “한 意思決定者가 그의 問題를 남김 없이 밝히니고 目標와 諸方案을 찾아 내어 이들이 어떤 結果를 가져올 것인가라는 點에서 相互比較하여 專門家다운 判斷과 直觀을 問題解決에 効果적으로 動員하기 위하여 適切な 基準 一分析 可能한 範圍內의 一을 使用함으로써 行動方針을 決定하는데 도움을 얻고자 하는 한 組織的 方法이라”(4)고 定義를 내리고 있다.

또한 케미즈 (Alice Yanosko Chamis)는 “이러 下位시스템 (subsystem)을 規定하고 下位 시스템 相互間의 關係 및 全體시스템 (total system)에 對한 그들의 關係를 規定하는 過程이다.”(5)라고 말하고 있다.

이들의 定義를 綜合해보면 하나의 全體 시스템은 相互作用하는 여러 下位시스템으로 構成되어 있으므로 어떤 問題點을 分析함에 있어서 시스템分析法을 動員하게 될 때 그 問題點을 廣範圍한 視角으로 觀察할 수 있고 또한 철저하게 究明할 수 있다는 말이 되어 시스템分析法은 經營者에 對하여 目標을 達成함에 必要한 最摘의 方法을 提示할 수 있는 通信手段이라고 할 수 있다.(6)

3. 範圍

챔프먼 등 (Edward A. Champman and Paul L. St. Pierre and John Lubans, Jr.)이 論한 圖書館 시스템에 對해 크게 2가지의 類型으로 區分하고 있다.(7)

即 圖書館은 데이터 處理 시스템 (Data Processing System)과 情報傳達 시스템 (Information System)으로서 形成된 組織 안에서 그 機能을 遂行하며 前者는 圖書館 經營上의 組織 및 方法이며 後者는 圖書館의 奉仕上 必要條件과 目的을 達成하기 위하여 情報을 蓄積하고 檢索하는데 隨伴하는 組織과 方法이다. 2가지 類型을 實際業務 面에서 다시 6個의 基本 시스템으로 區分된다.(8) 1) 收買 시스템 (Acquisition System), 2) 逐次刊行物시스템 (Serials Control System), 3) 貸出管理시스템 (Circulation Control System), 4) 圖書館行政, 企劃시스템 (Library Administration

(4) E. S. Quade and W. I. Boucher, "System Analysis and Policy Planning", New York, American Elsevier Publishing Co., 1958, p. 2

(5) Alice Yanosko Chamis, "The Design of Information Systems: The Use of Systems Analysis", *Special Libraries*, vol. 60, no. 1 (1969), p. 23.

(6) 權起遠, 圖書館經營에 있어서의 시스템分析法應用에 관한 研究, 碩士學位論文 (1972年 成均館大學校 大學院) p. 9.

(7) Edward A. Champman and Paul L. St. Pierre and John Lubans, Jr., "Library Systems Analysis Guideline", New York, John Wiley & Sons, 1970, pp. 7~12.

(8) Edward A. Champman and Paul L. St. Pierre and John Lubans, Jr., loc. cit.

4 도서관학 논집

and Planning System), 5) 編目시스템 (Cataloging System), 6) 參考 시스템 (Reference System). 上記 시스템은 어느 시스템에도 一群의 相互關聯된 下位시스템이 있으며 이들 下位시스템은 제각기 한 特定 課業을 遂行하게끔 設計되어 있다.

한 시스템의 作業은 그 性格上 다른 시스템과 下位시스템 作業에 直接間接으로 影響을 미치고 있다.

새로운 시스템에 着手하였을 때 어느 作業節次를 設計하기에 앞서서 全體 시스템의 概念을 究明할 必要를 갖게됨은 諸 시스템 間의 이같은 相互作用의 複雜性 때문이다.

圖書館의 6個 基本시스템은 融合하고 相互調整 할 때 이른바 全體圖書館 시스템 (Total Library System)이 보다 理想的으로 形成 되는 것이다.

本稿에서는 上記 基本시스템 들 中에서 收書시스템 (Acquisitions System)을 分析하여 1955年 8月 4日 大統領令으로 公布된 大學設置基準令에 對備한 數學的인 分析 모델을 應用해 보았으며 또한 그에 隨伴되는 不用圖書와의 關係를 찾아 내어 諸 圖書館에 있어서 收書計劃에 따른 圖書成長率과 總藏書量을 2個大學의 現況과 成長 모델을 통해 算出하였다.

Ⅲ. 大學教育改善과 大學圖書館의 關係

우리 나라에 있어서도 大學學事改革의 世界的 趨勢와 大學教育의 質的 充實을 期해야 할 우리의 國家의 必要 속에서 一聯의 高等教育改革事業이 推進되고 있다.

모든 改革에 있어서 主唱者와 先驅의 實踐者의 役割이 重要하듯이 大學學事改革에 있어서도 先導의인 役割을 맡는 大學의 使命은 重且大한 것이다. 이 점에서 大學教育改善에 對한 自體의 創意的 構想을 가다듬고 이를 先驅의으로 實踐研究 (Action Research)하는 實驗大學으로 選定되어 意慾찬 出帆을 하기 위함이라고 K大學校當局에서 言及하고 있다.⁽⁹⁾

現代는 社會的 變化의 迅速性, 多樣性 및 複雜性으로 特徵지워져 가고 있다.

그리고 社會變化가 技術優位的 構造 (Technocratic Structure)를 增大시켜 나감에 따라서 各方面에 걸친 發展課題를 遂行하기 위해서는 高度의 專門的 知識과 技術이 必要條件이 되어 가고 있다. 이러한 時代의 狀況下에서는 知識產業 (Knowledge Industry)의 發展이 產業社會發展의 關鍵이 됨은 當然한 歸結이고 따라서 高等教育機關에 對한 社會的 및 國家的 要請이 多樣化되고 期待가 날로 增大되는 것은 必然的인 趨勢라고 할 수 있다.

(9) 金蘭洙, 大學學事改革의 必要와 方向, 大學教育改善을 위한 教授研修會, 1975.1.27~28. 建國大學校 p.7.

그 期待는 두 가지 側面을 지니고 있다고 보며 그것은 高等教育의 門戶를 좀 더 開放해서 高等教育을 받고자 하는 學生들에게 就學하는 機會를 伸張하라는 社會的 要請 (Social demand)의 增加와 大學人口의 增大가 必然적으로 갖어오는 教育의 質的 低下 卽 低質教育은 大學의 本來 使命遂行에 逆行하는 것으로 大學教育의 質的 統制 내지는 向上 方案을 마련하여야 하는 學術的 要請 (Academic demand)에 立脚한 批判의 소리가 드높아 지고 있다.⁽¹⁰⁾

두 가지 側面은 여러 나라에서 共通되는 普編的 現象이나 어느 나라도 두가지의 要件을 調和롭게 同時的으로 充足시킬 수 없는 點에서 大學政策樹立上의 論爭點으로 浮刻되어 가고 있다고 본다.

高等教育機關에 對한 社會的 期待方向은 大學人口의 擴張으로 大量教育시키는데 있다기 보다는 오히려 지금까지의 大學이 遂行하여 온 大學機能發揮方式을 試圖해서 大學教育의 質的 保障 내지는 向上을 促求하는 學年改革의 側面이 強調되어야 한다고 본다.

日本國立大學協會는 1970年 中央教育審議會에 提出한 中間報告에서 “日本の 大學들은 急激하게 變化하는 社會的 狀況에 副應해 나가지 못하였으며 大學의 行政管理, 研究 및 教育은 이들 變化에 適應하지 못 함에 오늘날 大學改革의 根本原因이 있다”⁽¹¹⁾고 指摘하고 있다.

美國의 教育機關에 對해서는 Rourke 와 Brooks 등은 그들의 實證的 研究에 더하여 “大學은 끊임 없이 社會全體의 知的 및 科學的 革命的 源泉役을 맡아왔지만 大學人들은 大學自體의 運營에 있어서 變化를 갖어 오는 데에는 매우 消極的이다”.⁽¹²⁾

프랑스 파리에서 1968年 봄에 있었던 “5月의 學生騷擾”는 大學生들, 特히 科學專攻 學生들이 장차 專攻領域으로 就業한 可望이 稀薄한데서 생기는 不安意識에서 觸發되었다고⁽¹³⁾ Combs 는 論하고 있다. 이같이 發展한 나라에 있어서도 各國의 高等教育體制下에서 大學卒業生數와 社會的 需要上의 不均衡이 深刻한 問題를 惹起 시킴을 入證하는 것이라고 볼 수 있다.

우리 나라에 있어서 1970年 長期綜合教育審議會는 韓國高等教育의 當面問題를 다음과 같이 例舉하고 있다.⁽¹⁴⁾ 1) 理念의 定立이 不充分하고, 教育研究, 公共奉仕 活動의 內容이 充實하지 못한 점, 2) 教授社會의 停滯性 때문에 學究的 分圍氣가 未熟한

(10) *ibid.*, pp.8-9.

(11) The Asian Student(San Francisco:The Asia Fountion) April 4, 1970, p.7.

(12) Francis E.Rourke and Green E.Brooks, "The Managerial Revolution in Higher Education", *Administrative Science Quarterly*, vol.IX, No.2, (sept. 1954), p.155.

(13) Philip H.Combs, "The Need for a new strategy of Educational Development", *Comparative Education Review*, vol.XIV, No.1, (Feb.1970), p.79.

(14) 韓 (東京, 韓國研究院), vol.2, No.2, (1973), p.29.

점, 3) 初級大學과 實業教育專門學校의 教育이 不振하여 人力需給上의 混亂이 생기는 점, 4) 一般敎養教育課程의 比重과 性格에 對한 論爭이 繼續되고 人文主義와 職業主義의 對立이 새로이 提起되고 있는 점, 5) 大學教育을 하는 가운데서도 質的 向上을 志向하지 않으면 안되고 學的 基準의 確立이 緊急한 課題로 提起되고 있는 점, 6) 一部の 私立大學이 運營難에 빠지거나 企業化의 傾向이 濃厚하다는 점.

上記 諸問題를 解消시키기 위해 S大學의 運營實態中에서 學點減縮과 圖書施設의 充實과는 密接한 關係가 있어 그 對策을 다음과 같이 施行하고 있다.⁽¹⁵⁾

1) 國內最初의 完全開架式 圖書館新築, 2) Reserved Books 制度 一常時備置 또는 貸出制限되어 있는 指定圖書로서 學生들이 副教材로 常時 使用한 수 있게 되어 있다. 3) 圖書購入豫算增額 — 1972年度: 1300萬원; 1973年度: 2000萬원, 1974年度: 2300萬원.

劉仁鍾氏는 大學教育改革事業의 推進過程에서 圖書購入과 實驗室의 補強에 對해서 “全體的으로 圖書購入費가 增額되고 있으며 圖書의 購入은 學生의 課題中心으로 바뀌어지고 있다. 그러나 實驗室의 補強에 對해서는 對體的으로 크게 손을 쓰지 못하고 있는 實情이라”⁽¹⁶⁾고 言及하고 있다.

1973年度 10個 大學, 1974年度에 6個大學, 1975年度에 4個大學, 1976年度에 4個大學 도합 24個 大學이 實驗大學으로 文教部에 依해 選定이 되었다.⁽¹⁷⁾

各大學校의 單科大學은 文教部로 부터 實驗大學으로 選定되기 위해 中央圖書館의 資料를 一定期間 貸出해 가는 樣相이 많이 나타나고 있어 一面으로 보면 資料의 分散으로 隣接學問研究에 妨害되는 要因으로 浮刻되고 있다.

이에 對한 보다 積極的인 對策이 要求된다고 볼 수 있다.

Ⅳ. 圖書館 시스템分析의 實際

圖書館 시스템分析法에는 一般的으로 個人面接 (Personal Interviews), 書面調査 (Document Reviews), 플로우 차아트 作成 (Flow Charting), 組織圖表作成 (Organization Charting), 先行研究와 外部資料의 利用 (Use of Previous Studies and Outside Sources)의 標準技法인 5가지의 事實發見 (Five Standard Techniques of Fact-finding)

(15) 各大學實驗大學運營事例報告, 建國大學校 敎務處 (1974) p. 37

(16) *ibid.*, p. 22

(17) 實驗大學 四個大學承認, 朝鮮日報 10月 23日 7面에 成大, 國民大, 漢陽大, 全北大를 76學年度 부터 系列別 募集을 承認함으로 '74年度에 20個校이던 것이 24個校으로 實驗大學이 늘어난.

과⁽¹⁸⁾ 數學的 모델 技法⁽¹⁹⁾ 등이 있다.

筆者의 學位論文에서 플로우 차아트 技法으로 參考業務와 定刊物室業務를, 線型計劃法 (Linear Program Technique)으로 編目業務를 導入시킨 數學的 모델 技法을 展開하여 보았다.

本稿에서는 藏書의 成長 모델을 代入하여 現在의 藏書를 分析評價하고 앞으로의 收書政策에 影響을 주는 要因을 찾아 各圖書館으로 하여금 스스로의 政策樹立에 도움을 주고자 한다.

1. 收書現況

Paul Buck 氏는 모든 教育的 進歩는 그 資料에 依存하고 있어 質的으로 훌륭한 圖書館이 없이는 質的으로 높은 教育이 不可能하며 質的으로 優秀한 教授陳도 確保할수 없다고 함으로서⁽²⁰⁾ 各機關은 그의 教育目的이 要求하고 있는 만큼 豐富하고 보다 適切な 藏書를 갖추기 위하여는 細分化되어가는 學問領域의 發展과 出版量의 急增에서 오는 圖書館 資料範圍의 擴大에 對한 制限된 豫算과 人的能力的 限界 속에 보다 組織化된 構造形成을 必要로 하고 있다.⁽²¹⁾

그러나 아직도 많은 大學圖書館은 文化失調 (cultural deprivation)라고 까지 할수 있는 程度의 資料의 貧困을 벗어나지 못하고 있다.⁽²²⁾

大學設置基準令이 公布된 이래 1971년에는⁽²³⁾ 10萬卷 以上이 17個館, 이 중 20萬卷 以上이 6個館이었고, 1973년에는⁽²⁴⁾ 10萬卷 以上이 18個館으로 藏書量이 增加하고 있으나 大部分이 鼠의 增加政策 一環으로 廉價의 書籍를 大量으로 購入하여 基準量을 채우려고 애쓴 痕迹이 依稀하다.

이같은 現況은 藏書의 內容上的 充實度와는 거리가 먼 奇現象이 表明됨으로서 오

(18) Edythe Moore, "Systems Analysis: An overview", *Special Libraries*, vol. 58, no. 2, 1979, pp. 88-89

(19) Leimkuhler의 數學的 分析모델 論文은 다음과 같다.

○ Ferdinand F. Leimkuhler, "Systems Analysis in University Libraries", *College and Research Libraries*, vol. 27, no. 1, (1966), pp. 13-18.

○ Ferdinand F. Leimkuhler, "Mathematical models for Library Systems Analysis", *Drexel Library Quarterly*, vol. 4, no. 3, 1969, pp. 185-196.

○ Ferdinand F. Leimkuhler and Michael D. Cooper, "Analytical Models for Library Planning" *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 22, no. 6, 1971, pp. 390-398.

○ (20) Paul Buck, "Libraries and Universities Addresses and Reports, ed. by Edwin E. Williams, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1964, pp. 9-10.

(21) 손정표, 대학도서관 기본장서 구성기준에 관한 연구, 석사 학위논문 (1972년, 연세대학교 교육대학원), pp. 10-11.

○ (22) 한상완, 대학교육 개혁과 대학도서관의 상관관계에 관한 연구, *도협월보* vol. 13, no. 10, (1972), p. 17.

(23) 한국도서관통계, 1971년, 서울, 한국도서관협회

(24) 한국도서관통계, 1973년, 서울, 한국도서관협회

8 도서관학 논집

늘의 產恥거리로 남아 있다.

점점 各大學들은 專門職員들의 끊임없는 計劃과 努力이 經營者層에 받아들여져, K 大學校의 '74學年度의 豫算이 1900萬원 이던 것이⁽²⁵⁾ '75學年度에 4000여 萬원으로⁽²⁶⁾ 前學年度의 2倍로 急增하였다.

S 女子大學校의 경우, '73學年度에 28,032,301 원이던 것이 '74學年度에 32,372,690 원으로 約 13%의 上昇으로 나타 나고 있다.

豫算의 25~30%을 人件費로 割當하고 있어 實際豫算은 人件費 12,003,760원을 除外한 20,368,930원으로 보아야 할 것이다⁽²⁷⁾

2個大學校의 '74學年度의 收書現況은 K 大學校에서는 11,195冊, S 女子大學校에서는 8,232冊의 增加를 나타 내고 있다.

S 女子大學校는 1938年 專門學校로 始作하여 1948年에 大學으로 昇格하였고 1955年에 綜合大學으로 昇格되어 20여年동안에 많은 發展을 가져 온 結果로 1974年度에 大學設置基準보다 5,141冊을 超過하게 되었다.

K 大學校는 1949年 政治大學으로 出發하여 1959年에 綜合大學으로 昇格되어 많은 成長을 해왔으나 아직도 大學設置基準에 이르지 못 하고 있다. 그러나 豫算의 急增으로 머지 않아 到達할 것이다.

2. 收書政策에 影響을 주는 要因

大學에 있어서의 學事計劃은 大學生들의 知的, 學究的 福祉를 向上하는데 그 目的이 있어야 하며 福祉向上이란 단적으로 말해서 그들의 學習의 깊이를 더 해 주는 일을 말하는 것이다. 이런 目標를 達成하기 위하여서는 教授, 施設, 學究氛圍氣 등의 몇 가지 要素들을 잘 結合 한 必要가 있는데 이렇게 意圖的인 目標과 選定된 手段의 要素를 잘 連結시키는 일이 바로 한 大學內에 있어서의 改革이며 이런 것이 各大學에서 잘 設置되던 그것이 자연히 他大學에도 影響을 미쳐 마침내 大學시스템 全體의 力量이 增加되는 것이다. 이것이 高等教育 시스템의 發展이며 文教部가 先導實驗大學(pilot school) 事業을 통하여 意圖하는 바도 여기에 있는 것이다.⁽²⁸⁾

大學圖書館이 效率的인 것이 되려면 大學圖書館은 大學의 教授 및 研究에 所要되는 適合한 圖書와 其他 圖書館 資料를 마련하여야 한다. 適合性을 維持하는 原理(principle of appropriateness)란 圖書選擇이 慎重하여야 하고 選擇에 分別이 있어야 함은

(25) K 大學校 圖書館 現況報告書 74學年度中에서.

(26) K 大學校 圖書館 豫算通過案에서

(27) S 女子大學校 圖書館現況 1974. 3. 1—1975. 2. 28. 에서

(28) 各大學實驗大學運營事例報告(李漢彬, 大學改革과 大學의 役割, 서울, K 大學校 敎務處, 1974, pp. 1—2

意味하며 明確한 政策과 節次에 따라 計劃되어야함을 意味한다.⁽²⁹⁾ 이에 是 適切한 資金이 마련되어야 하고 現在 여러나라에서 忒行되고 있는 圖書 및 其他 圖書館 資料의 獲得을 極度로 抑制하는 輸入, 外換制限과 까다로운 節次가 修正되어야 할 것이다.

이와 같은 것 들은 圖書館 發展을 阻害하는 致命的인 障礙物로서 이의 深刻性에 對해서는 最近 數年 동안 廣範圍하게 論議되어 오고 있는 것이다.

1960年 10月 「圖書館 發展에 關한 南아시아 地域 세미나」에서 障礙物들을 羅列하면 圖書館이 選擇에 必要한 擘目を 갖추어서 利用하지 않는 關係로 教授들이 直接選擇하는 점, b) 外國去來人으로서 부터의 圖書注文을 抑制하는 外換規定, c) 輸入允許, 通關入手資料의 費用支拂 등에 다른 節次上的 難點, d) 圖書館側의 資金不足으로 意見을 모으고 있다.⁽³⁰⁾

보다 具體的으로 圖書選擇과 收書政策에 影響을 주는 要因은, a) 大學의 規模와 教授의 地理的 位置, b) 學生數, c) 基本藏書의 性格과 協同計劃 (Cooperative arrangement)을 통한 他圖書館資料의 利用度, d) 大學의 教科課程이나 教育과 研究의 性格, e) 特定機關의 教授研究의 性格, f) 大學의 將來 發展計劃, g) 財政上의 支援⁽³¹⁾ 이라고 켈펀드씨 (M. A. Gelfand)는 言及하였고, 丁海星씨는 a) 學生과 教授의 數, b) 大學의 目的, c) 教科課程, d) 藏書의 規模, e) 資料費豫算⁽³²⁾이라 말하고 있다.

세미나, 個人指導, 그리고 廣範圍한 個人研究나 레포트作成을 要하는 基他教育 方法은 훌륭한 圖書館藏書를 必要로 하며 더욱이 大學院授業과 研究에 是 一次的인 基本資料와 함께 二次的인 資料로 充分한 構成이 있어야 하고 앞으로 76學年度 學部卒業生 부터 모든 學科가 卒業論文을 提出케 됨으로 特히 是에 該當되는 藏書의 複本를 多數具備하여 指定圖書室과 같은 곳에 資料를 移轉하여 學生들이 數時로 利用토록 圖書館은 經營管理의 面에서 보다 積極的인 組織을 가져와야 할 것이다.

指導, 研究하는 教授와 그를 따라 研究하는 學生의 圖書館에 가던 願하는 情報를 常時 拾得할 수 있도록 圖書館當局은 誠意있는 움직임을 보여야 할 것이다. 表裏가 一致되지 않은 皮相的인 變化로는 解消가 되지 않는다.

收書計劃, 또는 收書政策이라함은 藏書開發面에서 圖書館의 目標을 遂行하기 위한 計劃을 말한다. 是는 長期的이어야 하고 그 性格面에서 融通性이 있어야 하며 週期的인 檢討와 改定을 할 수 있어야 한다. 收書計劃의 方針과 運營方法은 大學當局의

(29) M. A. 켈펀드, 大學圖書館, (李炳穆 譯, 서울, 한국도서관협회, 1972 p.81.)의 再引用 Pafford, J. H. p., Book selection in the University Library, Unesco bulletin for Libraries vol.17, January February 1963, pp.12~16

(30) M. A. 켈펀드 loc. cit.

Unesco Regional Seminar on Library Development in South Asia, Summary Report, Unesco bulletin for Libraries, Vol.15, March-April, 1961, pp.70~77.

(31) ibid. pp.82~84.

(32) 丁海星, 情報資料構成政策決定에 影響을 주는 要因, 도서관誌, vol.15, no.1 1974, pp11~12

承認과 支援을 받아야 한다. 收書計劃은 또한 教授들과 圖書館職員에게 널리 알려져 이들의 活潑한 協調로 計劃을 成功的으로 發展시킬 수 있다. (33)

특히 開發途上에 있는 國家의 圖書館에 있어서의 收書計劃은 體系的인 選擇과 獲得을 위한 連續的인 過程을 考慮해야 한다.

Wilson 씨와 Swank 씨는 收書計劃에 對해 “收書計劃이란 圖書館所藏資料를 여러가지 書目에 對照하여 藏書의 貧弱한 部分을 繼續해서 體系的으로 分析하고 所藏하지 못한 資料의 目錄을 教授들에게 提出하여 教授와 圖書館職員이 이러한 目錄에 실린 資料를 評價하고 마지막으로 購入希望圖書目錄 (Want or desideratalist)을 作成하는 것”이라고 말하고 있다. (34)

收書을 위한 豫算은 收書計劃과 直接的인 關聯이 있다. 만일 計劃이 長期的이라면 豫算도 長期的이어야 한다.

財政上의 支援을 어느 程度 받을 수 있는가 하는 問題는 重要한 것이며 圖書館資料를 購入하기 위한 經費는 教科課程上의 모든 主題와 大學이 主觀하는 모든 研究計劃에 適切한 資料를 提供할 수 있도록 充分하여야 한다. (35) 이러한 目的으로 쓸 適切한 基金을 支援받지 못 한다거나 大學自體財源으로 부터 그러한 經費를 命達받지 못 한다면 大學은 몇몇 教育 및 研究活動을 줄이거나 새로운 過程의 設置를 延期하는 結果를 招來하게 될 것이다.

Bowker Annual 1971年版에 收錄된 美國大學의 資料購入費를 보면 1,896個의 大學에 240,311,470弗로 1個校에 平均 126,746.56弗이 되며 (36) 우리 나라는 한국 도서관 통계 1973年度에 의하면 國立 6個校에 106,053,490원, 17個校의 私立에 284,416,722원으로 總 390,470,212원이 되고 1個校에 平均 16,976,965원이 된다.

우리 나라의 것은 美國의 1/3에도 미치지 못 하는 것이다.

3. 藏書의 成長率과 不用率과의 關係

움직이는 圖書館은 藏書의 成長을 必須의 條件으로 한다.

모든 機關에 所屬된 圖書館이 다 그러하지만 研究와 指導를 第一로 하는 大學의 圖書館은 더욱 그러하다. 大部分의 大學圖書館은 文教部의 大學設置基準令에 未達됨으로 不用圖書는 問題밖으로 볼 수 있는 것이다.

(33) M. A. 켈번드, op.cit., pp.91-92

(34) loc. cit.

Wilson, L.R. and Swank, R.C., "Report of a survey of the library of Stanford University", Chicago, American Association, 1947. pp.75-76

(35) loc. cit.

(36) The Bowker Annual of Library and Trade Information, 1971. (New York, Bowker) pp.52-53.

現在 成長段階에 있는 諸圖書館은 過度期를 직고 있기에 資料組織不在의 形態로 大量收書라는 부끄러운 일들이 많이 加味되었고 점진적으로 藏書가 成長됨에 따라 累積되는 不用圖書가 除籍되지 않음으로 스페이스의 浪費를 招來하기 때문에 부득이 問題로 擦頭시켜야 한다. 이는 除籍, 淘汰, 廢棄란 用語로 表現된다.

美國圖書館協會의 圖書館用語集에서 除籍 (withdrawal)이란 “더 以上 利用되지 않는 圖書의 모든 記入을 圖書館記錄에서 除去하는 過程”이라 하였고, 淘汰(Weeding)란 “過剩圖書 (複本)나, 거의 使用되지 않는 圖書와 이미 使用되지 않는 資料를 除去하거나 倉庫로 옮기는 일”이라고 하였다.

이같은 不用圖書의 類型은 物理的인 것과 自然的인 것 및 社會的인 制約 등으로 나눌 수 있다.⁽³⁷⁾

그 限界는 情報資料의 利用價値面에서 利用이 窮에 가까운 圖書까지도 包含되어야 할 것이다.⁽³⁸⁾

오늘날 大學圖書館은 社會가 情報社會로 變遷되어 가면서 情報資料의 範圍와 生産量의 絶對增大와 一面으로는 資料의 鮮新성을 維持하기 위한 量의 增大와 아울러 慾求를 充足시킬 수 있는 質的 構成을 위해 努力을 傾注해야 하며 一面으로는 限定된 空間속에서 書庫管理의 効率化를 위해 利用도가 낮은 不必要한 資料의 檢索과 處理에 迅速하면서도 慎重을 기해야 하는 起點에 놓이게 되어 있다.⁽³⁹⁾ 한편 學生과 教授間의 圖書館資料에 對한 信賴感을 높이고 그들의 資料利用에 있어서 努力과 時間을 節約시키기 위해 不用圖書의 測定과 處理問題는 오래 전부터 研究의 對象으로 되어 왔다.

1960年頃부터 數學的인 方法을 適用하여 이에 對한 解決을 試圖하고 있다.

고스넬 (C. F. Gosnell)은 1931~40年 사이에 大學圖書館用 圖書目錄에 10年間 收錄된 圖書로 出版後 10年 以上된 圖書는 收錄된 全 圖書量에 對해 年 8.1%의 不用圖書率을 보여 주고 10年 以內에 매번 廢棄資料의 問題를 再研究토록 促求하였고⁽⁴⁰⁾ 로그스톤 (Logston)은 1900~1940年까지 社會學의 不用率調査로 1930~1940年에는 半數 廢棄가 되어 每年 5% 程度의 不用圖書率을 보여 주는 것이 된다.⁽⁴¹⁾

레이몰러는 6%로 假定하다가⁽⁴²⁾ 後에 그는 쿠우퍼 (Ferdinand F. Leimkuhler and Michael D. Cooper)와의 共同研究에서 5%로 하였다.⁽⁴³⁾

(37) 専門圖書館協議會編, 資料管理ガイドブック, 東京, ダイヤモンド社, 1965. p.160.

(38) 柳京熙, 科學情報의 壽命測定, 도시관, vol.25, no.7, (1971), pp.4-5.

(39) 손경표, op.cit., pp.89-90.

(40) ibid., p.92.

(41) Logston, 引用된 L.R.Wilson, M.H.Lowell, and S.R.Reed, 大學의 圖書館, p.10, 에서 再引用

(42) Ferdinand F. Leimkuhler, op.cit., p.16.

(43) Ferdinand, F. Leimkuhler and Michael D. Cooper. op. cit., p.393.

國內의 경우에는 柳京熙가 1969~1970年 2年間 發行한 1514篇의 國內外 論文에 收錄된 科學文獻에 對한 半減期의 測定結果 外國文獻에 있어서 全分野의 半減期는 8年 國內文獻은 1.56年으로 나타 났다. (44)

MIT 科學圖書館을 對象으로 研究한 모스 (Morse)는 圖書貸出의 速度가 줄어 드는 것은 곧 壽命을 말하는 것이며 圖書壽命의 半減되는 期間을 10年으로 年 5%의 不用率을 나타 내고 있다. (45)

上記의 諸論을 綜合한다면 그 幅은 5~8% 사이의 年次的 不用率을 보이는 것이며 이 範圍內에서 諸圖書館은 그 實情에 맞게 代入할 수 있다.

藏書의 成長率을 左右하는 要因中 하나는 利用者의 要求와 利用度인 것이다. 利用度가 크다함은 利用의 效率成이 큰 것, 곧 새로운 情報資料라고 볼 수 있다. 一部資料에 對한 利用度가 높은 反面, 一部는 그에 못지 않게 不用率이 發生하는 두 要素間에 相關關係가 있다. 레임쿨러 (Leimkuhler)는 藏書의 成長率과 不用率을 6%의 假想的인 數值로 同一하게 보고 있다.

이같은 關係는 個個의 圖書館의 藏書가 一定水準에 到達한 後부터 適用되어야 할 것이다. 그 以前에 適用시키려면 成長率과 不用率을 2:1의 比率로 計劃을 세워야만 不用率과의 同一한 成長率이 될 수 있는 것이다

V. 藏書의 成長모델과 그 應用

藏書의 成長모델이라함은 數學的 모델技法에 依하여 한 公式으로 나타 낼 수 있다. 前章에서 論한바 있는 諸論文中 레임쿨러 (Leimkuhler)의 論文에서 던 (O. C. Dunn)등에 依해 研究된 結果에 依하면 規模가 큰 圖書館은 相對的인 常數率 (Constant rate)에 依해 오랜 동안 指數的으로 成長되어 온 簡單한 成長모델을 다음과 같이 表示하고 있다. (46)

$N_t = N_0 e^{-at}$ 또는 $N_0 = N_t e^{at}$ (N_t 는 現在 藏書크기인 N_0 와의 比較가 되는 지난 t 年 동안의 藏書크기, 媒介變數 a 는 不變의 同時成長率, 即 그 比率은 $-\frac{N_t}{N_0}$ 이다.

여기서 記號 a 가 年間收書率 (年間藏書成長率)이며 그 關係에 依한 同時成長率과 같다. 이같은 變化는 成長 모델에 있어서 指數的으로 適用되고 큰 規模의 圖書館은 大部分이 긴 時間동안 꾸준히 成長하여 왔다.

K 大學校와 S 女子大學校에 이를 代入應用하여 年度別 藏書增加와 成長모델과의 對

(44) 柳京熙, op. cit., p. 4.

(45) Philip M. Morse, "Library Effectiveness: a System Approach, Cambridge, Mass., MIT press, 1968. pp. 89-90.

(46) Ferdinand. F. Leimkuhler and Michael D. Cooper, op. cit., p. 390.

比表를 만들었다.

表 1. 年度別 藏書增加와 成長모델과의 對比表 (K 大學校)

類別 年度	總 藏 書	成長모델	年間增加量	年間購入量	年間受贈量	年間增加率	購入增加率
1968	115,600		11,291	6,549	4,742	10.8%	6.6%
1969	124,700	125,230	9,100	5,460	3,640	7.9	5.1
1970	136,760	135,657	12,060	6,995	5,065	9.7	6.3
1971	151,671	146,962	14,911	7,860	7,051	10.9	6.7
1972	163,012	159,204	11,341	7,795	3,546	7.4	5.1
1973	168,484	171,689	5,472	3,169	2,303	3.4	2.0
1974	179,679	186,070	11,195	8,503	2,692	6.1	5.0
1975		201,560					
1976		218,345					
						平均 8.0%	平均 5.3%

表 2. 年度別 藏書增加와 成長모델과의 對比表 (S 女子大學校)

類別 年度	總 藏 書	成長모델	年間增加量	年間購入量	年間受贈量	年間增加率	購入增加率
1965	60,214						
1966	63,320	65,554	3,106	1,657	1,449	5.2%	2.8%
1967	67,037	70,709	3,717	2,089	1,628	5.9	3.3
1968	72,923	76,984	5,886	3,460	2,426	8.8	5.2
1969	78,327	83,824	5,404	4,114	1,290	7.4	5.6
1970	86,572	91,260	8,245	3,139	5,106	10.5	4.0
1971	97,403	99,353	10,831	2,829	8,002	12.5	3.3
1972	104,781	108,148	7,378	4,182	3,196	7.6	4.3
1973	116,909	117,671	12,128	9,393	2,735	11.6	8.9
1974	125,141	128,207	8,232	5,132	3,100	7.0	4.4
1975		140,686					
						均平 8.5%	平均 4.7%

表 1에 依하면 K 大學校는 '70, '71, '72 學年度에는 成長모델 以上の 增加를 보여 고 있으나 '73 學年度의 收書가 대단히 貧弱한 理由는 限定된 豫算(每年 거의 同額數의 豫算)과 物價指數의 上昇의 原因이라고 볼 수 있다. '74學年度에 入서는 約 50%의 豫算增額과 收書의 大部分이 實驗大學의 教材의 複本準備로 藏書의 많은 增加를

14 도서관학 논집

보이고 있으나 内容上으로 큰 變化가 못 된 것으로 看做된다. 더욱이 '75學年度에 와서는 2倍以上의 增額豫算으로 藏書의 많은 增加를 가져 올 것이다.

'75年 2月 28日 現在の 藏書가 179,679 卷으로 成長모델 보다는 6,591卷이 不足하며 43個科로서 大學設置基準令보다는 35,321 卷이 不足한 實情이다. 年間藏書成長率을 전과 같이 8%로 維持하던 '76學年度 即 1977年 2月 28日에 이르면 成長모델은 218,345卷으로 約 3,345卷의 超過達成이 豫意된다.⁽⁴⁷⁾

表 2에 依하면 S女子大學校는 綜合大學으로서 24個學科에 120,000卷의 基準量에 74學年度에 이미 5,141卷 超過 到達하였다.⁽⁴⁸⁾ 이는 年間 8.5%의 꾸준한 成長의 結果인 것이다.

表 3. 成長率과 指數函數表

年度	1	2	3	4	5	6	7
成長							
4%	1.0408	1.0833	1.1275	1.1735	1.2214	1.2712	1.3231
5	1.0513	1.1052	1.1619	1.2216	1.2863	1.3523	1.4217
6	1.0618	1.1274	1.1971	1.2693	1.3477	1.4310	1.5293
7	1.0725	1.1502	1.2336	1.3230	1.4289	1.5325	1.6436
8	1.0833	1.1735	1.2713	1.3772	1.4952	1.6036	1.7435
9	1.0942	1.1973	1.3101	1.4335	1.5684	1.7061	1.8668
10	1.1052	1.2215	1.3500	1.4920	1.6500	1.8236	2.0054
11	1.1163	1.2461	1.3910	1.5528	1.7334	1.9350	2.1600
12	1.1275	1.2713	1.4334	1.6162	1.8223	2.0546	2.3166
13	1.1388	1.2878	1.4665	1.6701	1.9019	2.1649	2.4644
14	1.1503	1.3232	1.4821	1.7049	1.9611	2.2559	2.5950
15	1.1618	1.3498	1.5680	1.8217	2.1155	2.5568	2.9705
18	1.1972	1.4338	1.7165	2.0550	2.4602	2.9453	3.5161
20	1.2214	1.4918	1.8221	2.2255	2.7182	3.3200	4.0551

(47) K 大學校의 1968年度 總藏書 115,600를 基準으로하여 계산하면
 $115,600 \times 1.0833^x = 215,000$ 卷
 $x \approx 8$

1968 + 8 = 1976年 (即 1977年 2月 28日 일까지)
 $115,600 \times 1.083^8 = 218,345$ 卷 (年間 8% 成長)
 $218,345 - 215,000 = 3,345$ 卷

(48) 文教部 大學設置基準令에 依하면 1科當 5,000卷 以므로 24科 \times 5,000卷 = 120,000卷
 '74學年度 現在藏書가 125,141卷인 以므로
 $125,141$ 卷 - $120,000$ 卷 = $5,141$ 卷
 $120,000$ 卷 = $60,214$ 卷 \times 1.0887^x (年間 8.5% 成長)
 $x \approx 9$
 1965 + 9 \approx 1974 學年度

그러나 大部分의 大學은 이에 未達하였고 있으므로써 本稿에서는 各 圖書館은, 이를 分析한 後 年間成長率을 算出하여 表 3에 代入함으로 計劃樹立에 도움을 주고자 한다.

名實相符 研究하는 教育機關으로 使命을 다 하도록 障礙되는 要因을 除去하여 그 代案으로서 成長率의 限界는 4~20% 까지로 하였다.

表 3에서 圖書의 不用率을 包含시킨다면 上記의 成長率을 2倍로 하여 計算하도록 計劃한 案을 經營當局의 豫算測定에 反映시켜야 할 것이다.

오늘날 各 大學에서는 實驗大學圖書室 設置로 豫算의 增額과 成長率은 이들보다 높은 數値를 나타 낼 것이다.

基準量에 到達된 後부터는 年間 5~6%의 成長으로 維持시킴이 普遍的이다.

Ⅵ. 結 論

大學教育改革事業의 推進으로 各大學에서는 實驗大學이 出現되었고 研究하는 大學으로서의 姿勢를 確立시키기 위하여 各 大學은 不斷히 努力을 하고 있음에도 불구하고 아직도 大部分의 大學圖書館은 資料의 不足으로 깊이 있는 研究에 支障을 招來하고 있다.

大學當局은 資料購入費의 半 以上을 學生圖書費로 充當함으로 實際 資料의 充實을 기한다는 것은 힘든 實情이다. 더욱이 文教部의 大學設置基準令에 比較해 볼 때, 形式的인 基準令이 아닐진데 文教부와 大學當局은 보다 積極的으로 이에 支援을 해 주어야 할 것이다.

本稿에서는 大學教育改革으로 因한 圖書館의 問題點과 收書政策에 影響을 주는 要因을 찾아 내었고 藏書의 成長率에는 K 大學校와 S 女子大學校의 現況을 分析하여 各 各 8%, 8.5%의 年間成長率을 찾아 내었으며 S 女子大學校는 '74學年度에 이미 基準量에 5,141卷 超過到達하였으나 8.5%의 成長모델보다는 3,166卷이 不超한 것이다. 即 成長率이 높은 것이라 볼 수 있다.

K 大學校는 8%의 成長모델에 依하던 '74學年度에 179,679卷으로 基準量보다 35,321卷이 不足하고 모델보다는 6,591卷이 不足하다. 이같은 成長으로 '76學年度에 가서야 基準量에 到達하여 218,345卷으로 約 3,345卷의 超過達成이 豫意된다.

諸大學圖書館이 年間成長率을 設定한後 簡單한 指數函數로 된 公式에 依해 長期 내지 短期計劃을 세울 수 있도록 圖表를 만들었다.

또한 不用圖書率과 年間成長率과의 關係는 레임쿨러 (Leimkuhler)를 위시하여 대체로 同一하게 보고 있으며 一定基準에 到達하기 前에 不用圖書率을 適用시키려던 成長率과 不用率의 比率를 2:1로 하여야 한다.

I6 도서관학 논집

以上の 모든 研究가 大學에 있어서 基準量에 到達됨으로서 教授와 學生의 研究를 위한 諸資料를 充足시킬 수 있도록 大學當局의 積極的인 支援을 받는데 圖書館計劃에 多少라도 도움이 되었으면 한다.

A Study on Systems Analysis Applied to the University Library; On the Basis of Growth Rate of Books

Kweon, Kie Won*

[Summary]

As a reforming work of university education, pilot schools appearing in each university.

In spite of making an effort to establish the position as university, some of its libraries are a hindrance to excellent studies yet. For the most of university libraries do not come to the Standard Degree for Establishment of College and University, this thesis aims to make plans for reaching it after analyzing the current systems of the case-studies between "K" University and "S" Women's University.

But the obsolescence rate of books are equal to the growth rate of them by other theses, we shall maintain two times the growth rate of coming to the Standard Degree for Establishment of College and University. If they want to increase library materials, all of them must apply to the model of growth rate by the author.

* Full-time instructor, Dept. of Library Science, Busan Women's Junior College