

韓國體育教育分野 研究論文的 引用分析

—教育大學院 碩士學位論文을 中心으로—

金 英 貴
釜山女大圖書館學科講師

I. 緒 論

1. 研究의 目的 및 必要性

어느 特定한 主題分野에 있어서 그 分野를 다루고 있는 文獻의 特性을 把握함으로써 學術的 價値가 높고, 또 利用性이 큰 資料를 選擇하고 蒐集할 수 있는 能力은 文獻의 引用分析이라는 技法에 의하여 伸張될 수가 있다.

이는 研究者들이 研究過程에서 使用하는 引用文獻패턴(pattern)을 形態別, 言語別, 主題別, 發行年度別, 書名과 論題別 등으로 分析하여 把握함으로써, 그 分野의 研究前線(Research Front)을 이룩하고 있는 論文들에 대한 理解를 보다 더 確實하게 할 수가 있기 때문이다.

20세기에 들어와서야 學問으로서의 理論定立이 可能하여진 韓國體育分野의 研究活動의 樣相과 傾向을 把握함으로써, 體育分野 發展의 한 기틀이 될 수 있도록 하기 위하여 體育分野 文獻의 特性을 糾明하는 것은 매우 重要한 일로 생각된다.

어떤 主題分野에 대하여 文獻의 統計的 分析法의 하나인 引用分析을 행한 것은, 아래에 드는 세 가지 目的을 達成하기 위해서였다. 즉

- ① 歷史的 背景을 把握한다거나, 學術活動의 業績을 評價하는 手段으로 利用하는 경우¹⁾,
- ② 나라별 引用狀況으로서, 그 나라의 科學水準 評價를 위한 客觀的인 데이터 로 삼는 경우²⁾,
- ③ 圖書館이나 情報센터에서 資料備置의 選擇基準으로 삼는 경우³⁾ 등을 들 수 있

1) E. Garfield, "Citation Indexing for Studying Science," *Nature*, Vol.227, (Aug. 1970), pp.669-671.

2) 柳京熙, "科學情報의 壽命測定", *도서관*, Vol.26, no.7(1971), pp.453~46.

3) ———, "引用索引", *情報管理研究*, Vol.6, no.6(1971), p.133.

다.

지금까지 國內에서는 體育學分野 文獻을 引用分析하여 研究한 일이 전혀없다.⁴⁾ 그러므로 本 研究에서는 圖書館에서 보다 나은 藏書의 發展을 기함과 함께 보다 나은 奉仕를 行함으로써, 體育學研究의 發展을 增進시킬 수 있도록 引用分析이라는 有用한 方法을 適用하여 體育學分野 文獻의 特性과 利用狀況을 把握하려는데 그 目的을 두고 있다.

2. 先行研究 概要

가. 外國의 先行研究

初期의 引用研究는 圖書館이 收書政策에 引用計數를 適用하여 雜誌의 重要度를 判定하는데 寄與하였다.

最初의 가장 重要한 研究는 1927年의 그로스와 그로스(P.L.K. Gross & E.M. Gross)에 의하여 履行되었다⁵⁾. 이들은 選擇하여야 할 雜誌를 決定하기 위한 客觀的인 基準을 開發하기 위하여 美國化學會誌(Journal of the American Chemical Society)의 10年分(1916~1925)을 對象으로 總引用回收 및 引用回數가 많은 雜誌를 順序대로 羅列한 一覽表를 作成하여 化學關係 圖書館에서 갖추어야 할 雜誌를 判定하였다.

引用分析이 圖書館에 있어서의 收書政策에 有益하다는 것을 發見한 이후 여러 사람들이 여러 主題分野에서 多樣한 目的으로 이 引用分析의 方法을 使用하여 研究하였다.

Library Literature⁶⁾, Library and Information Science abstracts⁷⁾, Dissertation Abstracts International⁸⁾을 調査하여 本 結果 이 引用分析을 博士學位論文으로 提出한 것은 60餘篇에 달하며. 그 밖에 非學位論文들도 해마다 10餘篇씩 發表되고 있다.

4) 朴俊植 編, 韓國圖書館學關係文獻索引 1945~1974, (大邱: 圖書館學會, 1976).

國會圖書館 編, 정기간행물기사색인, 1975~1980, 10.

대한민국출판물총목록 1970~1978, (서울: 국립중앙도서관).

한국박사 및 석사학위논문총목록, 4집~11집, (서울: 국회도서관).

5) P.L.K. Gross & E.M. Gross, "College Libraries and Chemical Education," *Science*, Vol. 66, (1927), pp.385~389; Francis Narin and Mark P. Carpenter, "National Publication and Citation Comparisons," *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 26, No. 2 (Mar.-Apr. 1975), pp.80~93.

6) *Library Literature* (1974~1977).

7) *Library and Information Science Abstracts* (1977~1980.10).

8) *Dissertation Abstracts International* (1977~1980.10).

그러나 體育學分野에 있어서의 引用分析의 研究는 筆者가 調査한 範圍 내에서는 거의 없으며 다만 스주브라(Tadeus Szubra)에 의한 “體育分野情報資料의 年齡에 관한 博士學位論文 1篇”만을 찾아 내었다.

나. 國內의 先行研究

韓國에서는 처음으로 1971년에 韓國의 自然科學分野 情報의 壽命을 測定하였으며¹⁰⁾, 1972년에는 韓國 物理學分野의 學術雜誌의 引用分析을 行하였다.¹¹⁾ 그 이후 여러 사람들에 의하여 化學, 醫學, 原子力, 經濟學, 圖書館學, 微生物學 등 여러分野에서 引用分析이 行하여진 바 있다. 그러나 體育學分野에 관한 引用分析은 아직까지도 發表된 바 없으며, 이 研究로 처음 試圖되는 것이다.

II. 研究의 對象과 方法

1. 研究의 對象과 範圍

本 研究는 國內의 7個 教育大學院에서 受與된 體育教育專攻의 碩士學位論文 171卷을 研究對象으로 하였다.

가. 學校

1979年 現在 國內에 있는 教育大學院은 15個校이다.¹²⁾ 그 중 體育教育專攻이 있는 學校는 9個校로 慶北大學校, 慶熙大學校, 東亞大學校, 釜山大學校, 梨花女子大學校, 全南大學校, 全北大學校, 忠南大學校, 忠北大學校이다. 그러나 釜山大學校는 1981年度에 첫 學位論文이 나오게 되므로 1980年 現在는 8個校만 碩士를 輩出하고 있다. 本 研究는 7個校를 研究對象으로 하였다.

나. 學位論文

이 研究에서 다룬 學位論文의 範圍는 1972년부터 1979년까지 약 10年間に 碩士學位자가 授與된 論文에 限하였다. 이 期間 내에 提出 通過된 論文의 總數는 「한국 박사 및 석사학위논문 총목록, 4집~10집」과 受與學校들의 「要覽」을 調査한 結果, 모두 244卷이었다.

全 8 個校中 全南大學校의 學位論文은 求할 수 없었으므로 7個校의 論文 171卷만

9) Tadeus Szubra, "Ageing of Information Materials in the Field of Physical Culture," AKT. Prob. Inf. Dokum., Vol.22, No.6 (1977), pp.38~40 in *Library and Information Science Abstracts*, (Jul.-Aug. 1978).

10) 柳京熙, 前掲論文, pp.453~461.

11) _____, "물리학분야 학술지(국내)의 인용분석" 새물리, vol. 12, no.1(1972. 3), pp.25~29.

12) 한국교육연감, 1979~1980 (서울: 대한교육연합회, 세한신문사), 1980, p.153.

을採擇하였다. 이는 全論文數의 70%에 該當된다.

다. 引用文獻

위에서 든 171卷의 學位論文 중에서 1卷(1976)에는 引用文獻이 全히 없었으므로 實際的으로 分析한 對象은 170卷이었다. 이들 170卷에 收錄된 引用文獻은 모두가 2,901 篇이었으며, 引用文獻의 平均篇數는 卷當 17.1篇에 지나지 아니 하였다.

2. 研究의 方法

本 研究의 目的을 達成하기 위하여 아래와 같은 方法으로 研究를 進行하였다.

가. 對象論文의 카아드作成

먼저 調查對象 學位論文을 學校別로 나누어 調查對象 學位論文에 각각 固有記號를 賦與하였고, 매 卷마다 1校씩의 카아드(12.5cm×7.5cm)에 著者, 論文題目, 出版年度, 面數를 記載하였다.

나. 引用文獻 集計파일

그리고 引用文獻의 集計를 위하여 따로 한 개의 카아드파일을 만들었다. 이 카아드에는 論文 속에 引用된 文獻의 一連番號, 著者, 題目, 言語, 形態, 主題, 出版年度를 記載하였다.

記載方法은 調查하고자 하는 事項을 學校別, 形態別, 言語別로 나누어 固有記號로 符號化하여 記載하였다. 그리고 出版年度는 아라비아 숫자를 使用하였다.

引用文獻을 記載하고 計算하는데 있어서, 書誌事項의 表記上 혹은 印刷上의 失手로 分別할 수 없는 資料는 集計에서 除外하였다. 또한 研究論文 안에 實際로 引用한 資料가 아니고, 參考資料로만 提示한 것도 除外하였다.

라. 著者別 集計

引用文獻의 著者名 順은 韓國人과 東洋人(주로 日本人)은 각각 가나다順으로 하고, 西洋人名은 알파벳順으로 하였다.

같은 資料가 여러번 引用되었을 때에는 같은 面 속에서는 하나로 計算하고, 面次가 다른 경우에는 追加하여 計算하였다. 또 私事로운 個人書信이나 面接 등은 充分한 書誌의 事項을 記載하기가 곤란하다고 생각되어 引用文獻 카아드作成에서 除外하였다. 그리고 共著인 引用文獻의 경우에는 처음 著者만을 擇하고 共著者는 無視하였다.

다. 形態別 集計

引用을 集計하기 위하여 따로 作成된 카아드파일을 바탕으로 하여 引用文獻을 單

行本, 逐次刊行物, 기타 資料로 區分하였다. 逐次刊行物에는 雜誌, 學術誌, 論文集을 包含하였으며, 기타 資料에는 事典類, 博·碩士學位論文, 研究報告書, 講演, 新聞, 統計 및 法令 등을 包含시켰다.

이상 세 가지 形態의 文獻을 引用된 年度別로 集計하였다.

마. 言語別 集計

引用된 文獻을 韓國語, 英語, 日語, 獨語, 佛語, 기타 言語로 區分하였다, 引用된 文獻의 年度別 言語分布와 單行本과 逐次刊行物의 引用된 年度別 言語分布를 集計하였다.

바. 發行日別 集計와 半減期算出

引用된 文獻의 發行日字를 每 5年間마다 한묶음으로 하여, 集中的으로 引用된 期間을 調査分析하였고, 發行年度別의 引用回數의 累積比率에 의한 半減期를 計算하였다.

사. 重要誌의 選擇

引用頻度數가 가장 높은 逐次刊行物을 國內와 國外로 區分하여 一覽表를 作成하였다. 그리고 두 一覽表를 合하여 全體의 引用頻度 順位로 一覽表를 作成하였다. 이 一覽表를 對象으로 “브래드포드의 分散法則”을 適用하여 重要誌를 選擇하였다.

아. 他主題 關聯度 調査

引用한 文獻과 引用된 文獻과의 關聯度を 알기 위하여, 引用된 文獻의 主題를 分析하여 보았다.

主題의 分析은 引用된 文獻을 직접 實査할 수 없었으므로 單行本은 書名에서, 逐次刊行物 중 雜誌는 誌名에서, 論文集은 論題에서 각각 主題를 나타낸다고 생각되는 重要語를 抽出하였다. 重要語는 하나를 原則으로 抽出하되, 하나만으로는 그 主題를 나타낼 수가 없다고 생각되었을 때에는 두 개를 抽出하였다. 例로 “體育과 心理學과의 關係에 關하여”라는 論題의 경우 重要語는 體育과 心理學 두개로 하였다.

3. 研究의 制限點

이 研究를 施行하는데 있어서는 아래와 같은 여러 가지 制限點이 있었다.

첫째, 國內 및 國外에서 發表된 文獻에 대한 引用分析의 先行研究가 없었으므로, 다른 研究와의 比較分析을 통한 檢討가 不可能하였다.

둘째, 調査對象 論文을 年度別로 均等하게 確保하지 못하여 半減期 算出에 약간의 隘路가 있었다.

셋째, 引用文獻의 集計, 分析에 있어서 다음과 같은 難點이 있었다,

① 書誌記述의 不一致

최근에는 나아지고 있는 傾向이 있기는 하나, 引用된 文獻의 書誌記述法이 統一되지 않고 있다. 著者 중에는 書誌記述에 익숙하지 못하여, 統一性의 缺如와 함께 正確性의 缺乏도 있었다.

② 發行年度의 省略

發行年度를 記載하지 않고 省略한 것은 앞에서 引用한 資料에서 찾을 수 있는 것은 찾아 記載하였으나, 찾을 수 없는 것이 많았다. 이러한 경우에는 集計를 省略하였다. 그러나 모두 2,901篇의 引用文獻 중에서 發行年度가 없는 것은 겨우 23篇이기 때문에 크게 問題가 되지 않을 것으로 생각된다.

③ 引用著者の 姓名記載의 不明確

西洋著者인 경우 姓名을 完全히 記載하지 않고 姓만 記載하고 나머지는 이니셜(Initial) 마자 省略해 버린 경우도 있었다. 이는 著者不明으로 取扱하였다.

Ⅲ. 分析結果 및 解釋

1. 形態別 分析

總 2,901篇의 引用된 文獻을 形態에 依하여 分類한 結果, 單行本이 1,901회로 65.5%, 逐次刊行物이 697회로 24%이고, 기타 資料가 303회로 10.5%이었다. 따라서 單行本이 약 $\frac{2}{3}$ 를 차지하는 높은 比率로 나타났으며, 逐次刊行物은 單行本の 절반도 안 되는 $\frac{1}{3}$ 가량이었다.

대체로 韓國 體育教育分野 研究者들은 그 研究過程에서 逐次刊行物 보다 單行本을 더 많이 利用하고 있다고 볼 수 있다.

이러한 現象은

① 逐次刊行物數가 不足하거나

② 體育分野의 抄錄이나 索引 등 二次情報源이 不足하여 원하는 逐次刊行物을 充分히 確保할 수 없었던 경우이거나,

③ 體育分野 研究者들이 逐次刊行物을 單行本 보다도 덜 利用하는데 그 原因이 있지 않나 생각된다.

이에 대하여서는 體育分野 研究者들에 대한 情報利用要求에 대한 研究가 行하여지면 보다 確實한 것을 알 수 있으리라 생각된다.

기타 形態의 資料에는 事典類를 비롯한 博·碩士學位論文, 研究報告書, 新聞, 講演, 法關係 資料 등이 包含된다. 그 중에서 事典類가 303회 引用 중의 94회로 31%에 該當되어 가장 많은 比率를 차지한다.

이것은 體育分野 研究에 用語나 單語 등의 語彙說明을 위한 基礎資料로 使用되었기 때문인 것으로 생각된다. 특히 오늘날엔 매스 미디어의 發達과 交通手段의 發達로 활발한 스포츠의 國際交流가 이루어지고 있고, 또 새로운 스포츠技術 및 스포츠知識의 導入으로 새로운 스포츠用語가 많이 생겨나고 있는데 그 原因이 있다고 생각할 수 있을 것이다.

事典類 다음으로는 博·碩士學位論文으로 이는 體育研究者들이 그 分野의 先行研究 중에서도 學位論文을 많이 參考하고 있음을 알려주고 있다 하겠다.

다음으로 두드러지고 있는 現象은 全引用文獻數의 10%에 該當되는 290회의 引用이 政府 및 協會刊行物로부터 抽出된 事實이다. 그 중에서 文敎部刊行物 引用만도 178회로 62.4%를 차지한다.

體育教育分野에서 文敎部刊行物이 많이 引用되었다는 것이 이 分野가 國家政策의 方案과 動向에 크게 影響을 받는 分野라는 推論을 可能하게 하여 준다. 따라서 圖書館에서는 體育分野 研究者들의 奉仕를 위하여, 政府刊行物의 蒐集에도 努力을 기울여야 할 것으로 생각된다.

2. 言語別 分析

引用文獻을 言語別로 分析한 結果, 韓國語 文獻이 1,643회로 全引用文獻의 56.6%를 차지하고 있으며, 外國語 文獻이 43.3%이다. 外國語 文獻 중에서 英語 文獻이 664회로 22.9%, 日語 文獻이 570회로 19.6%, 獨語 文獻이 15회로 0.5%, 佛語 文獻이 8회로 0.3%, 기타言語 文獻이 1회로 나타났다. 英語 文獻이 韓國語 文獻의 $\frac{1}{2}$ 도 안 됨을 알 수 있다.

韓國 體育教育分野의 研究에서는 母國語資料에의 依存도가 높다는 것을 알 수가 있다.

이를 다시 資料의 形態別로 나누어 볼 때, 單行本의 경우 그 言語別 利用을 보면 韓國語는 998회로 52.5%, 英語는 476회로 25.1%, 日語는 421회로 22.1%, 佛語는 5회로 0.3%, 獨語가 1회이었다.

逐次刊行物의 경우 그 言語別 分布는 韓國語가 435회로 62.4%, 英語가 138회로 19.9%, 日語가 106회로 15.2%, 獨語가 14회로 2%, 佛語가 3회로 0.4%, 기타言

語가 1회로 0.1%이었다.

이상과 같이 韓國 體育教育 研究者들의 研究에서 韓國語 文獻이 56.6%, 外國語 文獻이 43.4%로 거의 비슷하나 아직까지 韓國語 文獻에의 依存度가 약간 優勢한 結果로 나타났다. 이는

- ① 韓國語 文獻은 出版되자마자 구할 수 있다는 利點과.
- ② 韓國에서는 아직 引用할만한 오래된 體育學 文獻이 없다는 것과
- ③ 過去의 論文에 接近할 수 있도록 引導하는 二次資料가 未備해서 最新資料를 많이 利用한다는 세 가지 理由를 들 수 있지 않을까 생각된다.

3. 發行日에 의한 分析

引用文獻의 發行年에 따라 分析함으로써 韓國 體育教育 研究者들이 얼마나 過去에 出版된 文獻을 遡及하여 引用하고 있는가를 살펴 보았다.

發行年度가 없는 것이 23회 있었으므로 實際로 分析한 對象은 總 2,901의 引用文獻 중에서 2,878회였다. 그것은 全引用數의 99.2%에 該當된다.

文獻의 年齡은 引用文獻이 引用된 年度와 發行한 年度와의 差異를 말한다.

文獻의 利用價値는 出版된 이후 時間이 經過함에 따라 陰指數函數의 減少한다는 것인데 利用價値가 꼭 半으로 減少되기까지 걸리는 時間을 半減期라 할 수 있다.¹³⁾ 다시 말하면 引用文獻의 50%를 充當하는 年齡이 半減期라 말할 수 있다.¹³⁾

半減期라는 概念은 核物理學의 放射能物質에 使用되고 있는 用語로서 1960年 버어튼(R. E. Burton)이 처음으로 科學情報의 評價를 위하여 適用시킨 것이다.¹⁴⁾

이 概念은 圖書館이나 그 밖의 모든 科學文獻 管理機關의 實務指針 設定에 있어서 매우 重要한 資料가 될 수 있을 것이며, 科學分野의 資料蒐集을 위한 選擇과 廢棄政策에 反映될 수 있는 科學的 根據를 마련해 줄 수 있을 것이다.

이 研究에서 나타난 半減期의 結果는 다음과 같다. 體育教育 資料 중에서 單行本의 경우를 보면 72年の 半減期는 2年, 73年은 2年, 74年은 3年, 75年은 5年, 76年은 6年, 77年은 5.5年, 78年은 6.5年, 그리고 79年은 9年으로 平均 4.9年으로 나타나고 있다.

逐次刊行物의 경우를 보면 72年の 半減期는 2年, 73年은 2年, 74年은 3年, 75年

13) 鄭政美, “計量書誌學的 研究에 관한 考察”, 도철월보, vol.19, no.1 (Jan. 1978), p.5.

14) 朴貞允, “韓國經濟學者들의 文獻利用動態: 引用分析”, (未刊行碩士學位論文, 梨花女子大學校 大學院 1978), p.85.

15) 柳京熙, “科學情報의 壽命測定”, 前揭論文, 4.

은 4年, 76年은 4.5年, 77年은 5年, 78年은 6年, 그리고 79年은 8年으로 平均 4.4年으로 나타나고 있다. 이 두가지 形態의 資料에 대한 全體 平均年齡은 4.7年이다.

單行本의 平均 半減期가 4.9年이고 또 逐次刊行物의 平均 半減期가 4.4年으로 나타난 것을 보면 그 差異가 거의 없는 것을 알 수 있다.

最新資料의 提供이라는 점에서 逐次刊行物의 半減期 年齡이 單行本보다 짧아야 하는 것이 보통 豫想되는 일이나, 韓國 體育教育分野의 경우에는 그 發達이 最近에 刊行된 單行本이나 逐次刊行物의 利用價値가 거의 같은 比重을 차지하고 있는 것을 알 수 있다.

外國에서 刊行된 體育關係 文獻의 年齡計算의 結果에 대하여 스주브라(Tadeus Szubra)는 스포츠에 있어서 應用科學은 5.2年, 스포츠 理論은 3.8年, 스포츠技術은 5.4年, 敎授法은 7.2年이며 이들의 平均年齡은 5.4年이라고 發表한 바 있다.¹⁵⁾

이 스주브라의 分析方法이나 對象 등은 本 研究와는 다르지만 나타난 結果는 거의 近似하다고 말할 수가 있겠다.

또 文獻을 發行年度에 의하여 集中的으로 引用된 狀況을 살펴보면 모두 2,878回의 引用文獻 중에서 1,246回의 引用文獻이 1971年에서 75年사이에 發行된 것으로 나타나고 있다. 그리고 全體의 약 90%에 該當하는 引用文獻이 1961年 이후의 文獻에 依據하고 있다.

한편 引用한 年度가 1972년부터 1979년까지임을 考慮할 때 약 10年 전에 出版된 文獻까지가 引用對象의 거의 大部分을 차지하고 있음을 알 수가 있겠다.

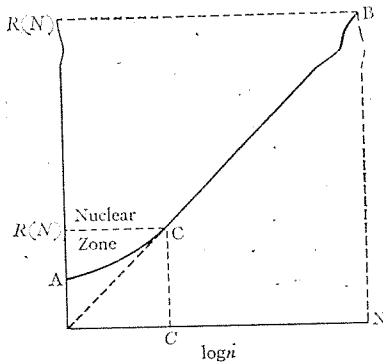
4. 重要誌의 選擇

總 2,901回의 引用文獻 중 逐次刊行物(697回)을 對象으로 重要誌를 選擇하였다. 브래드포드는 1948年에 그의 經驗의인 法則을 세웠는데 그 內容은 많이 引用된 雜誌를 順位대로 羅列하면 그 引用回數는 數種의 雜誌에 集中되고 나머지 雜誌는 分散的으로 引用된다는 것인데 이것을 “브래드포드의 分散法則”이라고 한다.¹⁶⁾

즉 引用頻度가 높은 順序대로 雜誌를 排列하면 한 個의 核領域과 이에 連續되는 몇 개의 同引用回數群으로 나누어지는데, 이 領域과 同引用回數群의 引用雜誌의 比는 $1:n:n^2$ 이 된다는 것이다. 이와 같은 雜誌數의 增加와 累積引用數 사이에서 成立되는 一定한 關係를 圖示하면 <그림 1>과 같다.

15) Tadeus Szubra, 前掲書.

16) B.C. Brookes, "Bradford's Law and the Bibliography of Science," *Nature*, vol.224, no. 523 (Dec. 1969), pp.953~956.



〈그림 1〉 브레드포드의 分散法則

여기서 Y軸은 累積引用總數 Kn을 表示한 것이며, X軸은 順位(N)인데 그 代數 値를 플로팅(plotting)한 것이다. 이 그림에서 曲線으로 나타나는 AC에 속하는 領域을 核領域이라고 하고, 이 領域에 속하는 雜誌를 重要誌(Key Journal), 또는 中核誌(Core Journal)라고 부른다.

여기서 重要誌의 選擇을 위한 “브레드포드 分散法則”을 適用하여 보면 다음과 같다. 먼저 最大限의 區間 決定은 $\frac{A}{m} = Jm = Z - Jm + 2P^{17)}$ 이다.

A : 全體引用回數

m : 區間

Z : 한번만 引用된 雜誌數

P : 두번만 引用된 雜誌數

여기서 A가 697, Z가 66, P가 36이므로 最大限의 區間은 다음과 같이 算出하여 볼 수 있다.

$$\frac{A}{m} = Jm = Z - Jm + 2P$$

$$\frac{697}{m} = Jm = 66 - Jm + 2 \times 36$$

$$\frac{697}{m} = Jm = 66 - Jm + 72$$

$$2Jm = 138$$

$$m = 69$$

또, $\frac{697}{m} = 69$

17) Gerard Salton, *Dynamic Information and Library Processing*, (Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1975), p.174.

$m=10.1$

따라서 最大區間은 10.1로서 이들 區間의 引用文獻數는 69로 算出될 수 있다. 그러나 10.1은 어디까지나 區分이 可能한 最大區間이므로 本 研究에서는 6區間으로 區分하여 <표 1>과 같이 分析하였다.

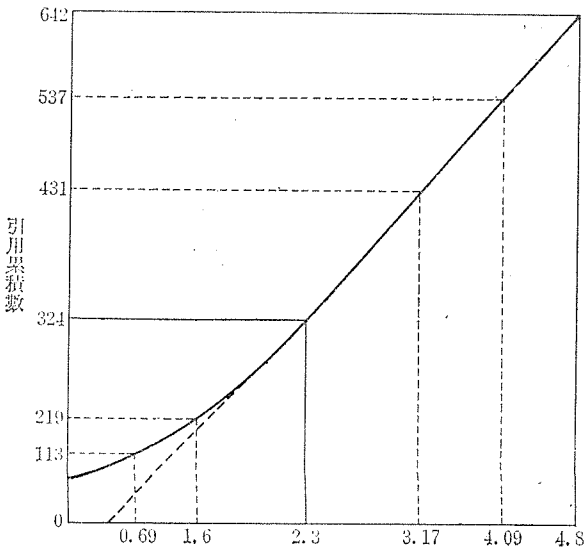
<표 1> 브레드포드 分散法則에 의한 雜誌群의 區分

區 間	引用數	雜誌數	累積雜誌數	b_k	$\log_e N$
1	113	2	2	—	0.69
2	106	3	5	1.5	1.6
3	105	6	11	2.0	2.3
4	107	13	24	2.1	3.17
5	106	35	59	2.7	4.09
6	105	85	144	2.4	4.8

<표 1>에서 나타난 바와 같이 6區間으로 한 때는 m 이 6이므로 $J_m = \frac{A}{m}$ 에서 $J_m = 107$ 이 되어 한 區間의 引用數는 平均 107정도로 區分한다.

그리고 雜誌數의 增加에 대한 $\log_e N$ 을 X軸으로 하고 累積引用數를 Y軸으로 하여 그래프를 그려보면 <그림 2>와 같다.

여기서 그래프를 따라 하나의 直線을 그으면, 이 直線은 $\log_e N$ 의 X軸上에서 X의 값이 2.0에서 만나게 되므로 $\log_e N = 2.0$ 에서 N 은 11임을 알 수 있다.



(但書 : 그래프 작성상 제1種 雜誌(113)를 58로 하였으므로 總累積回數(697)가 642로 됨)

<그림 2> 브레드포드 分散法則에 의한 引用雜誌의 分散曲線

따라서 重要誌 11種은全體 種數의 7.6%에 該當되며,全體 要求度의 50%를 充足시켜 준다고 볼 수 있다.

重要誌 11種의 一覽表는 <표 2>와 같다.

이상에서 본바와 같이, 지난 10年間に 144種의 逐次刊行物이 利用된 것으로 나타났다. 그 중에서 「스포츠과학 연구보고서」가 113回 引用되어 全逐次刊行物(697回)의 16.2%에 該當된다.

<표 2> 브라드포드 分散法則에 의한 重要誌 一覽表

順位	雜 誌 名	引用頻度	雜 誌 群	群別合計	引用頻度 果 計
1	스포츠과학 연구보고서	113	1	168	168
2	Research Quarterly	55			
3	體 育	48	2	106	274
4	韓國體育學會誌	32			
5	舞 踊	26			
6	體育學論文集(慶熙大)	25			
7	體育學研究(日本)	23			
8	Journal of Applied Physiology	17			
9	韓國生活科學研究論叢	14			
10	體育の科學(日本)	13	3	105	379
11	배 구 계	13			

144種의 逐次刊行物 중 7.6%에 該當하는 11種이 體育教育 研究者들의 利用要求의 50%를 充足하고 있다.

11種 중에서 韓國語 逐次刊行物이 7種으로 63.6%를 차지하는 높은 比率이고, 다음이 英語刊行物과 日語刊行物로 각각 2種이며, 이를 보아 韓國語刊行物에 대한 依存度가 높은 것을 알 수 있다.

5. 他主題 關聯度

많이 引用된 他主題分野는 教育學, 醫學, 心理學, 美學, 社會學, 工學, 統計學, 生物學, 書誌, 經濟學, 歷史 등의 順位로 되어 있다.

體育教育分野이니만큼 關聯主題인 教育分野가 419回나 引用되었고, 또 醫學分野가 282回, 心理學分野가 150回, 그 밖에 美學分野가 71回, 社會學分野가 64回, 工

學分野가 22회, 그리고 統計學分野가 14회 引用되었으며, 나머지 다른 分野들은 10회 미만으로 引用되었다.

引用文獻은 상당수가 다른 主題分野에 依存하고 있는 點으로 보아 體育教育의 研究을 위한 藏書構成은 隣接學問의 文獻使用量까지도 考慮하여 圖書館에서 集書할 必要가 있지 않을까 생각한다.

IV. 要約 및 結論

韓國 體育教育 研究者들이 研究過程에서 利用하는 情報源의 性格을 決定하기 위하여 總 171卷의 論文에서 2,901篇의 引用文獻의 分析을 통하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

가. 韓國 體育教育 研究者들은 逐次刊行物보다 單行本을 더 많이 利用한다.

單行本の 引用은 全引用文獻의 65.5%이고 逐次刊行物은 24.0%이며, 기타資料는 10.5%이다. 이는 單行本이 逐次刊行物보다 대체로 많이 引用된다는 社會科學文獻의 特性과 비슷한 現象이 나타나고 있으며, 體育學이 自然科學의 要素를 더 많이 內包하고 있다는 點에서 볼 때 逐次刊行物의 引用率은 比較的 낮다고 볼 수 있다.

體育研究者들을 奉仕對象으로 하는 圖書館에서는 逐次刊行物의 蒐集 및 閱覽奉仕를 充實化하고 擴張하는 것이 要望된다. 기타 資料에는 事典類가 많이 引用되었다.

나. 기타 形態別 중 引用된 政府 및 協會刊行物은 290회로 全引用文獻數의 10%이다. 특히 文敎部刊行物이 178회로 가장 많이 利用되었다. 그 중에서도 單行本이 165회로 92.7%이며 全體單行本の 9.4%나 된다. 文敎部에서 出版한 單行本에의 依存度가 높게 나타나고 있다. 그런 面으로 보아 圖書館에서의 政府刊行物 蒐集에도 留意하여야 할 것으로 생각된다.

다. 引用文獻 중 韓國語 文獻이 1,643회로 56.6%, 英語가 664회로 22.9%, 日語는 570회로 19.6%, 獨語가 15회로 0.5%, 佛語는 8회로 0.3%, 기타言語 文獻이 1회로 나타났다.

韓國 體育學의 文獻利用에서 外國語보다는 自國語 文獻에의 依存度가 높다. 外國語文獻 중엔 英語 文獻을 가장 많이 利用한다.

라. 지난 10여년 동안 體育教育 研究者들은 71年에서 75年 사이에 出版된 文獻을 가장 많이 利用하였다.

單行本과 逐次刊行物(기타資料 包含)의 半減期를 볼 때 引用된 單行本の 平均半

減期는 4.9年이며, 逐次刊行物의 平均 半減期는 4.4年으로 나타났다. 이를 보면 單行本과 逐次刊行物과의 差異가 거의 없음을 알 수 있다.

다. 重要誌의 集中度는 144種의 逐次刊行物을 利用한 것으로 나타났다.

첫째 順位는 「스포츠과학 연구보고서」로 113회의 引用數가 利用되었으며 全逐次刊行物 引用文獻數의 16.2%에 該當된다.

總 144種에서 7.6%를 차지하는 11種의 雜誌로서 分析對象의 體育教育 研究者들의 利用要求의 50%를 充足하고 있다. 브레드포드의 經驗의 法則은 어느 特定主題分野의 總 雜誌數의 代제로 10%에 該當하는 雜誌가 利用者 要求의 30~50%를 充足시킬 수 있다고 한다. 이 法則에 副應하여 韓國 體育教育 研究者들도 少數의 雜誌群을 集中的으로 利用하는 現象을 보이고 있다.

바 體育教育 研究者들이 研究活動을 위하여 引用한 文獻의 主題를 보면, 體育關係文獻이 63.6%引用되었으며, 나머지 36.4%는 教育學을 비롯한 19個 主題分野의 文獻을 參考한 것이 밝혀졌다. 그 중에서 10회이상 引用한 文獻의 主題分野는 教育學, 醫學, 心理學, 美學, 社會學, 工學, 統計學 등 7個 分野나 된다.

體育教育 研究者들의 論文을 통하여 상당한 引用數가 他主題에 依存하고 있음이 밝혀졌다. 이는 體育學이 人間의 綜合的인 側面을 다루는 學問이라는 것이 알려졌으며, 이에 따른 隣接學問分野의 圖書館 藏書構成이 바람직한 것으로 생각된다.

本 研究는 어디까지나 外國이나 비슷한 研究結果와의 相對的 比較를 行할 수 있는 與件에서 이루어진 것이 아니므로, 계속하여 다음과 같은 研究가 必要하다고 하겠다.

① 다른 나라의 體育教育 및 一般體育分野의 情報源의 性格을 糾明한 資料가 있는지를 徹底히 調査하여, 만약 資料의 追跡이 可能할 때는 本 研究와 比較分析하여 檢討하는 일.

② 一般體育分野의 情報源, 性格을 比較 分析하는 일.

③ 앞으로 時間的 間隔을 두고 같은 研究를 다시 行하는 일.

이러한 研究가 完成이 되면, 이 研究에서 알아낸 結果가 體育分野 研究活動에 있어서의 引用文獻의 性格을 보다 明瞭하게 밝혀낼 것으로 생각되며, 이를 基礎로 하여 圖書館에서는 보다 根據 있는 藏書構成에 萬全을 期할 수가 있을 것으로 생각된다.

〈參考文獻〉

〈東洋文獻〉

- 구자영. “한국화학자의 연구정보원 : 인용연구”, 韓國文化研究院論叢, vol.12, no.1 (1972.3), pp.25~29.
 文教部. 체육사. 서울: 서울신문사출판국, 1973.
- 朴貞允. “韓國經濟學者들의 文獻利用動態 : 引用分析”. 未刊行碩士學位論文, 梨花女子大學校 大體院, 1978.
- 徐姬鏡. “韓國體育關係文獻 解題目錄(1945~1970)”. 未刊行碩士學位論文, 梨花女子大學校 教育大學院, 1977.
- 申晶媛. “韓國圖書館에 있어서의 圖書選擇에 관한 研究—引用文獻의 計數와 分析을 中心으로—” 한국비블리아, 제26집, (1974.10), pp.266~295.
- 柳京熙. “물리 학분야 학술지(국내)의 인용분석”. 새물리, vol.12, no.1 (1972.3), pp.25~29.
 _____, “科學情報의 壽命測定” 도서관, vol.26, no.7 (1971.7-8), pp.4~10.
- 劉在永. “현대 체육교육의 개선책에 관한 試論”. 體育, vol.40, no.3 (1979.4), pp.61~64.
- 鄭瑛美. “計量書誌學의 研究에 관한 考察”. 도협월보, vol.18, no.7(1977.1), pp.2~6.
- 前川峯雄. 現代體育學研究. 東京:大修館, 1972.
- Garfield, E. 구자영역. “전문지 평가도구로서의 인용분석” 情報管理研究, vol.8, no.2(1975.4), pp.29~44

〈西洋文獻〉

- Baughman, James C. “A Structural Analysis of the Literature of Sociology,” *Library Quarterly*, vol.44, no.4(Oct. 1974), pp.293~308.
- Broadus, Robert N. “The Literature of Social Sciences: A Survey of Citation Studies.” *International Social Science Journal*, vol.23, no.2(1971), pp.236~243.
- Brookes, B. C. “Bradford’s Law and the Bibliography of Science.” *Nature*, Vol.224, no.5223(Dec. 1969), pp.953~956.
- Garfield, E. *Citation Indexing-Its Theory and Applications in Science, Technology, and Humanities*. New York:John Wiley, 1979.
 _____ “Citation Indexing for Studying Science.” *Nature*, vol.227(Aug. 1970), pp.669~671.
- Itzhaky, Moshe. “The Structure and Citation Patterns of the International Research Literature of Biblical and Ancient Near-East Studies: A Bibliometric Approach to the Development of a Discipline.” *Dissertation Abstracts International*. vol.40, no.10(Apr. 1980), p.5231.
- Koenig, Michael E. “Citation Analysis of Arts and Humanities as a Collection Management Tool,” *Collection Management*, vol.2, no.3(Fall. 1978), pp.247~261.
- Martyn, John. “Citation Analysis.” *Journal of Documentation*, vol.31, no.4 (Dec. 1975), pp.290~297.
- Raisig, L. Miles. “Mathematical Evaluation of the Scientific Serial.” *Science*, vol.131, no. 3411 (May. 1960), pp.1418~19.
- Salton, Gerard. *Dynamic Information and Library Processing*, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1975.
- Saracevic, Tefko and Perk, Lawrence J. “Ascertaining Activities in a Subject Area Through Bibliometric Analysis.” *Journal of the American Society Information Science*, vol.24, no.2(Mar.-Apr. 1973), p.120.
- Shera, Jesse. *The Foundation of Education for Librarianships*. New York: Becker & Becker, 1972.
- Virgo, Julie A. “A Statistical Procedure for Evaluating the Importance of Scientific Paper.” *Library Quarterly*, vol.47, no.4(Oct. 1977), pp.415~430.
- Wilmore, Jack H. & Keogh, Jack F. *Exercise and Sports Sciences Reviews*. New York: Academic Press, 1975. vol. 3, pp.321~344.