

講 座

情報管理의 理論과 實際

徐 南 源*

編輯者 註 :

이 글은 韓國科學技術情報센터에서 開催한 세미나(“企業經營과 經營情報시스템” 1972. 7. 21.)에서 徐南源 博士가 發表한 講演內容을 記錄하여 原稿로 作成한 것으로, 잘못된 곳이 있다면 編輯者의 잘못임을 밝혀 둔다. <文責: 培>

1. 머리말
2. 經營과 情報
3. 情報管理의 目的
4. 情報管理의 機能
5. 情報管理의 흐름
6. 結 論

1. 머리말

情報管理은 「컴퓨터」가 實用化됨으로서 學問적으로나 實務面에서 그 重要性이 認識되고, 運營方法 등이 研究開發되어 經營管理上의 重要課題가 되었다.

그러나 오늘날 經營의 本質과 內容을 科學적으로 分析해 보면, 情報管理은 「컴퓨터」導入 以前에도 必要하고 解決이 되어야 할 經營上 重要課題임을 알 수 있다. 즉 先進國에서는 「컴퓨터」가 開發되기 以前에도 經營活動에 있어서의 情報管理問題가 重要한 課題로 擡頭되었고, 또한 이에 대한 管理方案들이 講究되어 왔다. 그 代表的인 例는 文書活動이며, 그것은 事務管理의 課題로서 看做되어 온 것이다.

先進國에서는 再言할 餘地도 없이, 情報管理은 「컴퓨터」를 使用하는 것으로 되어 있다. 그러나 「컴퓨터」를 利用하는 情報管理方式은 아직은 우리나라의 實情에 비추어 經濟性을 찾기가 거의 不可能할 程度로 어려운 現實이다. 따라서 여기에서는 우리나라 與件下에서 가장 經濟的이며 또한 앞으로 「컴퓨터」化를 위한 너무도 당연한 準備段階로서의 PCS (Punched Card System)에 의한 情報管理에 관하여 論하기로 한다.

*高麗大學校 商大教授(經濟學 博士)

2. 經營과 情報

A. 學問的 所産

情報管理은 經營學과 工學의 두가지 學問의 所産이다. 經營學에서 契機된 理論은 간단히 말해서 意思決定論인데, 經營者가 意思決定을 科學적으로 實施하려면 從來와 같이 經驗을 土臺로 하는 것은 잘못이며 正確하고 廣範圍한 知識을 根據로 하여야 한다는 것이다.

그러나 意思決定에 必要한 知識을 얻기 위한 正確한 資料를 만들어 내는 것은 容易한 일이 아니다. 그리고 이와 같은 資料가 存在하지 않는 경우에는 效果的인 意思決定은 不可能하며 따라서 經營은 僥倖에 의한 成果를 期待할 수 밖에 없다. 그러므로 經營의 失敗가 있다면 그것은 確實하고 充分한 情報를 갖지 못하는 데에 根本的인 原因이 있다고 할 수 있다. 뿐만 아니라 經營管理體制가 複雜하여 지고 大型化하여 짐에 따라 經營內容의 把握이 困難하여 졌다. 따라서 經營에 必要한 情報를 把握하고 維持하기 위한 情報管理問題가 重要視하게 되었는데, 過去에는 事務管理의 範疇를 벗어나지 못하였다.

그러나 自然科學 分野에서의 科學計算을 迅速히 하려는 工學的 努力의 結實은 情報管理體制의 커다란 革新을 가져오게 하였다.

1889년 美國의 Herman Hollerith가 國勢調査의 集計作業을 위하여 分類集計機를 發明하여서 그때까지 7년이나 걸렸던 방대한 작업을 2年半으로 完成시키는데 성공하였다. 即 Hollerith는 機械的인 處理方法을 試圖하여 劃期的인 成功을 보게 되었으며, 이것이 1920年代에 와서는 穿孔機, 分類機, 會計機 등을 만들어 내게 하여 오늘날 PCS (Punched Card System)라고 하는 事務活動의 機械化를 可能토록 하였다.

PCS란 Data가 穿孔된 구멍으로 表示된 카아드(Punched Card)를 이용하여 分類, 統計, 檢索을 할 수 있도록 設計된 시스템으로서 많은 資料를 容易하게 類別로 分類할 수 있고, 또한 特定카아드를 選出할 수 있는 機

能을 가지고 있으므로 各種 記錄物의 整理保管과 分類 統計에 이용되고 있다. PCS는 機械裝置를 사용하여 펀치 카아드를 迅速히 처리할 수 있고 우수한 分類集計機能을 가지고 있기 때문에 統計 事務 등에 널리 활용되어 왔다. 그러나 Data를 Batch 處理方式에 의하여 처리함으로써 即時 處理를 要하는 情報處理에는 適合하지 않다. 뿐만 아니라 Random Operation은 不可能하고, 記憶裝置가 없으므로 比較, 照合할 때에는 몇 種類의 카아드를 組合하여 操作해야 한다.

이러한 PCS의 發展은 「컴퓨터」를 開發시키는데 크게 공헌하였으며, 「컴퓨터」의 登場은 情報管理體制를 發展시키는데 一大變革을 가져 왔다. 그러나 初期에는 PCS 그 自體만으로서도 經營의 意思決定을 위한 情報管理에 一大轉機를 마련하여 주었던 것이다. 即 PCS는 初期水準의 情報管理目的을 達成하는데는 충분한 機能을 具備하고 있었던 것이다.

經營의 循環過程을 통하여 흐르고 있는 內容은 情報이며, 情報의 流過程을 組織化한 것이 經營組織이다. 그리고 情報管理의 窮極的인 目的은 合理的인 意思決定을 可能하게 하는 것이며, 이를 遂行하기 위하여서는 科學的인 情報管理 技法이 要請되는 것이다.

最近 논쟁되고 있는 經營情報시스템은 托달·시스템적 接近法 (Total System Approach)에 의하여 開發된 情報管理 시스템이다. 即 企業을 하나의 統一的인 複合體로서 把握하기 위하여 試圖된 組織的이고 體系的인 情報處理시스템으로서, 個個의 業務를 「컴퓨터」에 의하여 處理하는 수개의 Subsystem으로서 構成된 托달·시스템이다. 經營管理組織속에 「컴퓨터」機能을 導入한 人間 機械시스템 (Man-Machine System)으로서 傳統的인 經營理論과 經營科學技法을 EDP System에 의하여 處理함으로써 經營學의 意思決定論과 電子工學의 「컴퓨터」機能으로서 組織되었다.

B. 實務的 考察

實務的인 面에서 볼 때 經營管理活動의 相當部分이 情報活動에 屬하는 것이다. 抽象的으로 말하면 肉體的 活動에 屬하지 않는 모든 活動은 情報活動으로 定義될 수 있다. 肉體勞動이 爲主가 되고 있는 單能職種을 除外한 大部分의 經營活動을 情報活動이라고 한다면 企業의 總經費의 30~60%는 情報費用으로 쓰여지고 있다고 計算할 수 있다. 言論界나 教育界인 경우에는 總經費의 80% 程度가 情報費로서 計上되고 있다.

그러므로 이처럼 莫大한 部分을 차지하고 있는 情報費를 節減하여 効率的인 情報管理를 實施함으로써 原價를 節減하며 未來投資를 正確히 豫測하여 企業의 經濟性을 極大化시키고자 情報管理는 經營의 主要課題로서

取扱되고 있다.

이를 具體的으로 羅列하면, 情報管理가 對象하고 있는 業務活動은 다음과 같다.

- ① 會計業務 全般(現金出納 除外)
- ② 人事管理 全般
- ③ 工場管理 全般
- ④ 品質管理 全般
- ⑤ 在庫管理(入出庫를 위한 運搬 保管作業 除外)
- ⑥ 販賣管理(外務活動 輸送活動 除外)
- ⑦ 稟議活動
- ⑧ 모든 分野의 調査分析活動
- ⑨ 通信活動(經營內外活動)
- ⑩ 會議活動·教育活動

以上 代表的인 몇 가지 例만 보아도 情報活動이란 經營分野 全般에 걸쳐 있으며, 意思決定 過程에 있어서의 決定要因이 되고 있기 때문에 情報活動의 重要性이 얼마나 莫重한 比重을 차지하고 있는가를 理解할 수 있다. 따라서 効率的인 情報管理는 곧 能率的 經營管理를 말하는 것이라 하여도 過言이 아니다. 工場에는 作業에 直接 從事하고 있는 工員을 除外하면 모든 職員이 情報活動에 從事하고 있는 것이 되고, 따라서 本社 職員은 極少數를 除外하면 全員이 情報要員으로 看做되어야 한다. 即 情報管理의 對象은 經營管理活動의 大部分이며, 거의 全職員은 情報活動에 從事하고 있고 管理에 所要되는 總經費의 相當部分이 情報費로서 쓰여지고 있다.

3. 情報管理와 目的

情報管理의 目的을 간단히 要約하면 經營의 意思決定, 行政措置, 作業, 資金管理, 物資管理, 涉外關係 등 모든 經營活動에 必要한 情報를 基礎資料로부터 迅速하고 正確하게 만들어 提供함으로써 合理的인 意思決定을 可能하게 하는데 目的이 있다. 그러나 情報管理의 目的은 가장 經濟的으로 達成되어야 한다는 要件이 必須的이므로 經營管理上의 複雜한 問題點으로 擡頭되었다. 即 經營의 窮極的인 課題가 利潤의 極大化를 追求함에 있기 때문에 情報管理費가 原價構成에 負擔이 되어 코스트 푸시(Cost Push) 要因이 되어서는 안된다는 것이다. 利潤의 極大化가 經營管理의 一次的인 企業目的이라면, 情報管理의 目的은 三次的인 意義에 지나지 않기 때문이다. 그러나 量的으로나 時間的으로 보아 經營能率을 絶對的으로 左右하고 있는 決定要因이 情報管理活動이므로 經營能率을 提高시키기 위하여서는 情報管理의 役割이 絶對的인 比重을 차지하고 있다.

오늘날 가장 經營能率이 높은 시스템 經營에 있어서는 情報管理의 自動化가 必須的이므로 「컴퓨터」를 利用

한다.

그러나 우리나라의 實情에 비추어 「컴퓨터」 시스템에 의한 情報管理는 時期尙早한 面이 있으므로 一部の 大企業을 除外하고는 經濟的이 되지 못한다. 情報管理의 主要機能이 經營活動의 合理化에 있기 때문에 經濟性을 度外視한 情報管理시스템의 導入은 規制되어야 하며 企業의 規模와 實態에 適合한 시스템이 導入되어야 한다. 即 情報管理 시스템은 經濟性을 原則으로 設計되고 運營되는 것이 前提條件인 것이다.

4. 情報管理의 機能

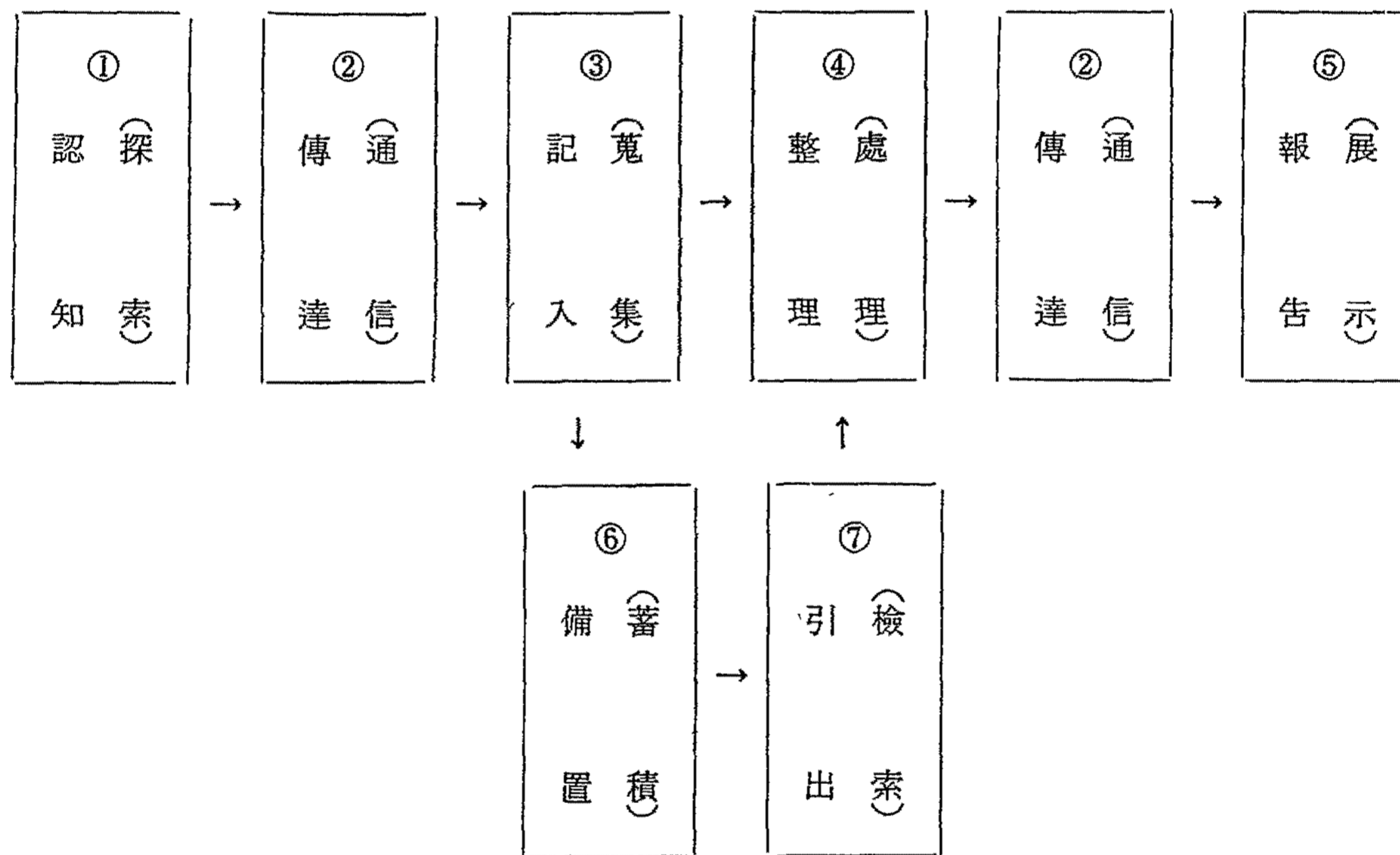
이미 言及한 바와 같이 在來的인 情報活動은 事務管理로서 指稱할 수 있으며 따라서 現代의인 情報管理를 事務管理의 近代化라고 보는 見解도 있다. 그러므로 情報管理의 機能을 實現시키기 위하여서는 다음과 같이 段階的으로 推進함이 妥當할 것이다.

- ① 事務管理의 內容이 情報處理의 技術領域에 適合하다는 것을 確認하고
- ② 事務管理를 部門 Staff機能으로 생각하고
- ③ 事務의 分散的 委任管理에서 集中的 職能管理로 移行하는 것을 實現시킨다. 그런 다음에
- ④ 事務管理의 機械化를 促進하고
- ⑤ 經營의 全部門에 있어서 直系機能의 새로운 統合(시스템化) 등을 考慮해 볼 수가 있다.

그러나 이와 같은 見解는 情報管理의 特徵이나 機能을 完全히 理解하기에는 不充分하며, 오직 情報管理의 組織化를 위한 段階的 過程으로 說明되어야 할 것이다.

情報管理의 機能을 보다 새로운 科學的인 概念으로 說明한다면 情報는 그 內容如何를 莫論하고 段階的인 過程(Process)을 通하여 產出되는 것임으로 다음과 같이 圖示할 수 있다.

〈圖1〉에서 보는 바와 같이 情報管理의 出發은 情報의



〈圖1〉 情報管理의 過程

所在의 認知(情報의 探索)로부터 시작된다. 그리고 認知(探索)된 情報內容은 通信手段에 의하여 傳達되고 各種 記錄方式에 의하여 記錄됨으로써 蒐集된다.

在來的인 方式에 의하면 情報의 探索作業은 偶然히 知得되거나 探偵活動 등에 의하여 遂行되었으나 現代의 方式은 統計理論을 利用하거나 Radar 등 電子裝置 등을 利用하여 實施된다.

探索된 情報의 傳達를 위한 通信手段도 過去에는 口頭나 文書傳達로서 人間의 手作業이 위주가 되었으나 現代의 手段은 電子裝置에 의하여 自動化된 方式으로 通信作業이 遂行되고 있다. 뿐만 아니라 情報의 記錄

(蒐集) 業務도 在來式 書類作成에 의존하던 方法대신 情報를 記號化하여 磁氣테이프, 磁氣디스크 등에 記錄하는 등 새로운 記錄方法이 利用되고 있다.

이러한 過程을 通하여 蒐集된 情報는 分類되고 集計되어 計算이 이루어 짐으로서 判斷을 할 수 있도록 情報가 加工된다. 이처럼 Data가 加工되어서 利用可能한 情報로서 加工되는 過程을 情報處理(Information Processing)라고 稱하며 珠盤이나 手作業에 의하던 作業手段이 PCS(Punched Card System)나 EDPS(Electronic Data Processing System)에 의하여 機械化되었다. 情報處理 機能은 情報管理過程 中에서 가장 中樞的인 役割을 擔

當하고 있는 部分으로서 電子工學의 눈부신 發達로 因하여 自動化가 이루어졌다. 「컴퓨터」는 迅速 正確하게 數值計算을 하기 위하여 開發되었으나 電子工學의 繼續的인 發達과 Software의 開發에 因하여 지금은 數值計算 뿐만 아니라 人間的 頭腦的 機能도 어느 程度 發揮할 수 있게 되었다. 即 단순히 數值計算만을 취급하는 計算機械가 아니라 文字情報과 圖型情報도 취급할 수 있는 情報處理機械로 發達되었기 때문에 情報處理의 「컴퓨터」化는 情報處理技法에 一大 變革을 가져 왔다.

處理된 各種의 Data는 書面 등 其他 여러가지 形態로 意思決定者에게 提示되는데 이와 같은 情報는 意思決定者의 合理的인 意思決定을 可能케 한다. 또 한편으로는 後日에 必要할 때에 活用하기 위하여 情報를 一時 蓄積하게 되는데 在來의 方式은 書類綴保管으로 그쳤으나 最近에는 마이크로필름, 磁氣 Tape, 磁氣 Disk, 磁氣

Drum 등으로 情報를 蓄積하여 두었다가 必要에 因하여 必要한 情報를 迅速하게 各種 機械裝置 및 「컴퓨터」를 利用하여 情報를 檢索하여 利用할 수 있게 되었다. 即 從來에는 人力에 因하여 索引 등을 利用하여 檢索하였으나 最近에는 새로운 機械裝置의 開發로 이것을 自動化할 수 있게 되었다.

以上에서 說明한 바와 같이 探索(Search) 通信(Communication), 蒐集(Recording), 處理(Processing), 展示(Display), 蓄積(Storage) 및 檢索(Retrieval) 등의 科學的 概念으로 轉換시켜 생각하여 보면, 이는 마치 工場에서의 한 生産工程과 같이 概念化되고, 따라서 能率化, 機械化, 自動化를 論할 수가 있다. 即 이러한 一連의 情報管理機能을 通하여 經營의 合理的 意思決定을 可能케 하므로서 情報管理의 目的은 實現되는 것이다.

	機能內容	在來의 方式	現代의 方式
① 探 Search	發生場所, 時點把握 (채널開放)	偶然 知得 探偵 活動	統計的理論 Radar 등 裝置
② 通 Communication	(原始) 情報移送	口頭, 文書移動 (人間介入)	電子裝置 自動, 大量
③ 蒐 Recording	資料作成	書類作成	記號化 (Key Punching 등)
④ 處 Processing	情報의 分類 集計, 計算, 判斷一切	주판, 手作業	PCS 컴퓨터 自動化
⑤ 展 Display	意思決定者에게 結果를 提示	書面, 報告書化	多樣的 裝置 (Printer Display 등)
⑥ 蓄 Storage	情報를 保管	書類綴 保管	Microfilm, Tape, Disk, Drum 등 利用
⑦ 檢 Retrieval	必要한 情報를 必要時 迅速回收	人力에 因한 索引化 資料와 引出	機械에 因한 自動情報 引出方式

<表 1> 情報管理의 機能

5. 情報管理의 흐름

前項에서 이미 言及한 情報管理의 主要機能을 PCS 方式, 「컴퓨터」方式 및 初期的 經濟的 方式 등 세가지로 區分하여 作業過程을 體系化하여 情報의 흐름을 說明하고자 한다.

(A) PCS 方式

PCS方式은 「컴퓨터」化를 위해서도 必히 거쳐야 되는 基礎的 過程으로서 PCS의 發展이 EDPS이기 때문에 가장 基礎的인 情報管理의 技法이다.

PCS는 美國의 Herman Hollerith博士에 因하여 開發

되었으며, 1889년에 一連의 統計機械를 完成하여 오늘의 PCS의 基礎를 이루었다. Hollerith는 1896년에 PCS의 大量的인 生産을 試圖함으로써 企業化에 着手하였으며, The Tabulating Machine Company를 創設했고 이것이 오늘의 IBM社의 母體가 되었다.

PCS의 基本的 處理過程은 記錄, 檢査, 分類 및 作表로서 構成되어 있으며 穿孔機(Punching Machine), 檢孔機(Verifier), 分類機(Sorting Machine) 및 作表機의 基本機械와 複寫穿孔機, 照合機, 計算穿孔機 및 翻譯機 등의 補助機械로서 組織되어 있다.

記錄過程은 蒐集된 데이터를 機械가 判讀할 수 있는

符號로서 바꾸어 카아드에 穿孔하는 作業으로서 穿孔機에 의하여 실시된다. 卽 資料內容을 機械가 判讀할 수 있도록 地名, 會社名, 商品名, 部課名, 人名 등에 一定한 規則에 따라 記號나 番號를 붙여서 여러가지 品目(Item)에 코오드(Code)를 附與한다.

品目(Item)의 추가 및 範疇(Category)의 추가를 考慮하여 코오딩하여야 하며, 統計를 쉽게 얻을 수 있도록 자리수를 적게 하는 등 몇 가지의 考慮事項이 충분히 檢討되어야 한다.

이처럼 事物을 敘述的으로 表現하지 않고 簡單하고 빨리 전달할 수 있는 記號나 符號를 사용하는 것은 단순히 表現을 明確히 하기 위하여서가 아니라 機械組織에 의한 處理를 可能하게 하기 위하여서다.

1枚의 카아드에 Data의 最小單位를 記錄하는 것을 單位記錄이라고 하며, 이것은 PCS의 基本的 記錄形式으로서 PCS를 구성하는 各種 機械의 Input-Data가 된다. 이때에 쓰여지는 카아드는 한장의 카아드에 記錄되는 記錄量으로서 大別하여 80欄 또는 90欄이며, 一般的으로 80欄카아드가 많이 쓰인다.

코오딩(Coding)이 되면 펀칭(Punching)을 하게 되며, Data가 意味化되어 있는 記號를 카아드에 구멍을 뚫어서 表示하는 作業이 이루어진다. 이렇게 카아드에 구멍을 뚫어서 機械가 資料內容을 判讀할 수 있도록 穿孔(Punching)하는 作業은 穿孔機(Punching Machine)에 의하여 遂行되는데 穿孔方式과 穿孔制御方式에 따라 逐次穿孔式과 一齊穿孔式이 있고 印刷裝置, 作表機와의 連動裝置 등 特殊裝置가 붙은 것도 있다.

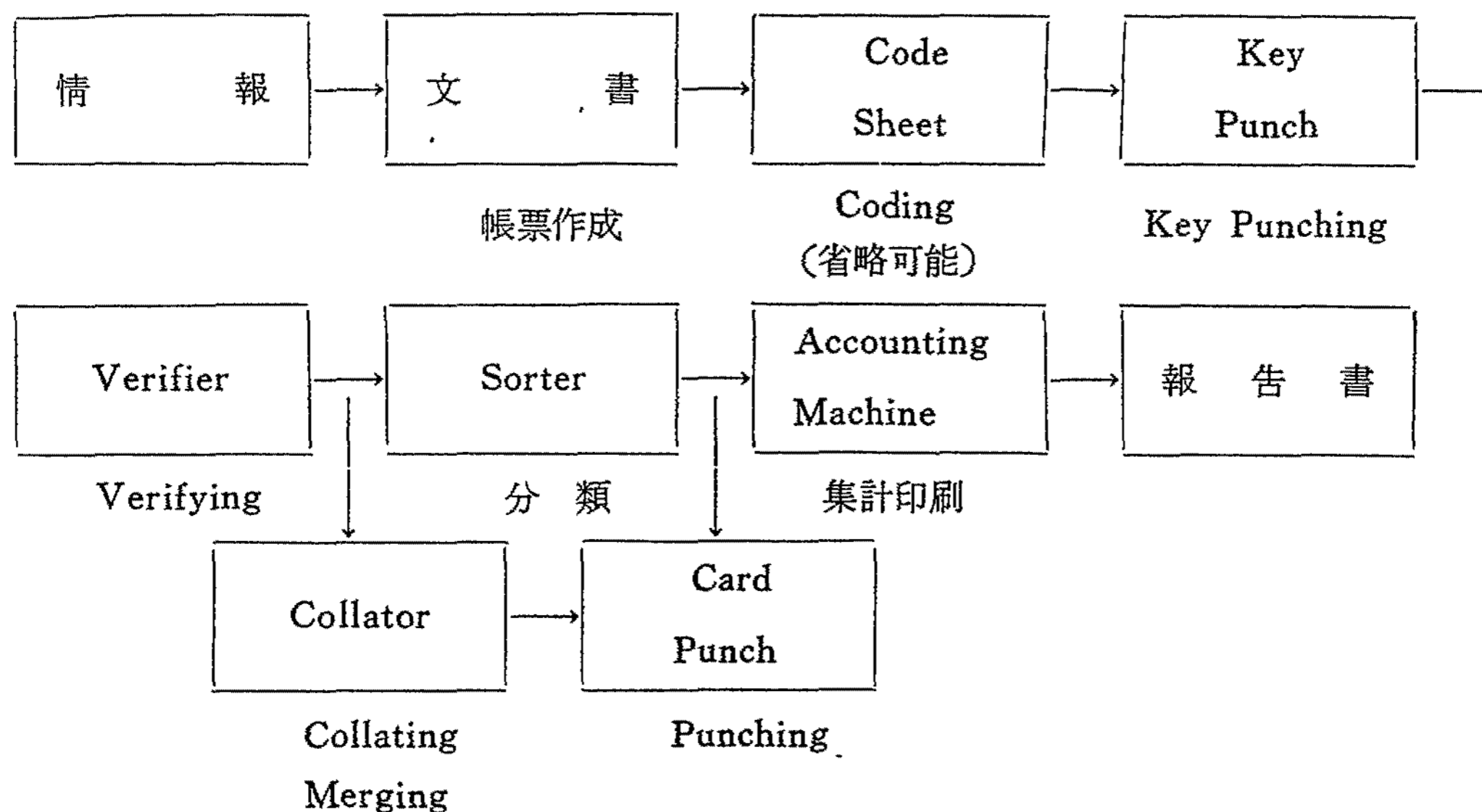
穿孔作業이 끝나면 檢孔機(Verifier)에 의하여 穿孔

이 올바르게 되어 있는가를 檢査하게 된다. 檢孔機는 穿孔機와 構造가 거의 같으며, 다른 것은 穿孔機構代身에 檢査機構가 있는 것 뿐이다.

穿孔 및 檢孔이 끝난 카아드는 여러가지 目的에 따라 分類하게 되는데, 이러한 作業은 分類機(Sorting Machine)에 의하여 遂行된다. 卽 Data處理에서 Input되는 資料를 必要的인 順序로 排列하고 分類하는 操作은 情報의 蓄積과 檢索過程에서 共通的인 條件으로서, Input Data가 카아드로서 되어 있으므로 分類機가 使用된다. 照合(Collating)이라고 하는 操作은 Data를 處理할 때 2雙의 카아드를 組合하거나, 特定 카아드를 選出하고자 할 때, 또는 分類機에 의한 카아드 排列이 바르게 되어 있는가를 檢査하고자 할 때 이루어지는 作業이다. 照合作業의 內容은 組合(Merging, Matching), 排列檢査(Sequence Check), 選出(Selection) 등으로서 카아드의 複雜한 整理作業을 할 수 있으므로 照合機는 分類機의 補助機械로서 PCS에서 重要的인 役割을 하고 있다. 照合機는 카아드 搬送機構, 判讀機構, 比較機構 및 카아드 受入機構로 構成되어 있다.

PCS의 最終的인 作業은 必要的인 形式으로 統計表를 作成하는 過程으로서, 最終段階의 機械操作이다. 카아드搬送機構, 判讀機構, 決算機構 및 印刷機構 등으로 구성된 作表機(會計機)에 의하여 排列된 카아드의 內容을 集計하여 一定한 樣式으로 表를 作成한다.

以上과 같은 一連의 作業過程을 通하여 集計印刷된 資料는 統計로서 作表되어서 經營者의 意思決定을 合理的으로 決斷할 수 있도록 必要的인 形態로 作成하여 提供하여 주는 情報處理시스템이 PCS이다.

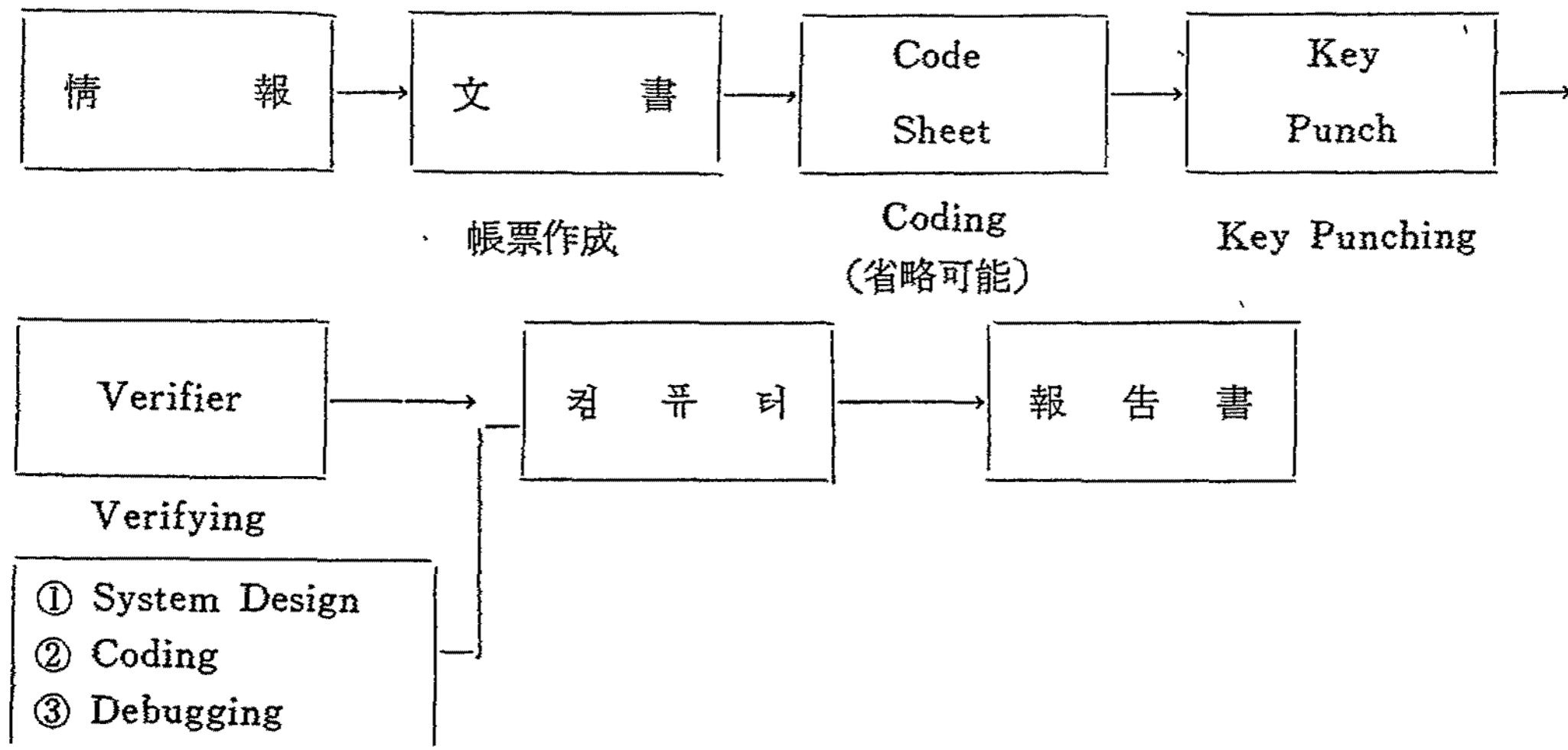


〈圖 2〉 PCS 方式

(B) 컴퓨터 방식

PCS方式에서 發展된 시스템이 컴퓨터方式이므로, 基本的인 作業過程은 PCS方式과 거의 同一하다. 檢孔機에 의한 檢査作業까지는 同一한 作業이며, 檢査가 끝난 다음부터 本格的인 「컴퓨터」方式에 의한 情報處理가 이루어진다.

여기서는 PCS方式에 의한 情報管理 시스템에 관하여 集約的으로 說明하고 있기 때문에 「컴퓨터」方式에 의한 情報管理의 흐름을 圖式化하므로서, 「컴퓨터」方式에 의한 情報管理方式의 主要機能만을 提示하고 詳細한 說明은 省略하기로 한다.



<圖 3> 「컴퓨터」方式

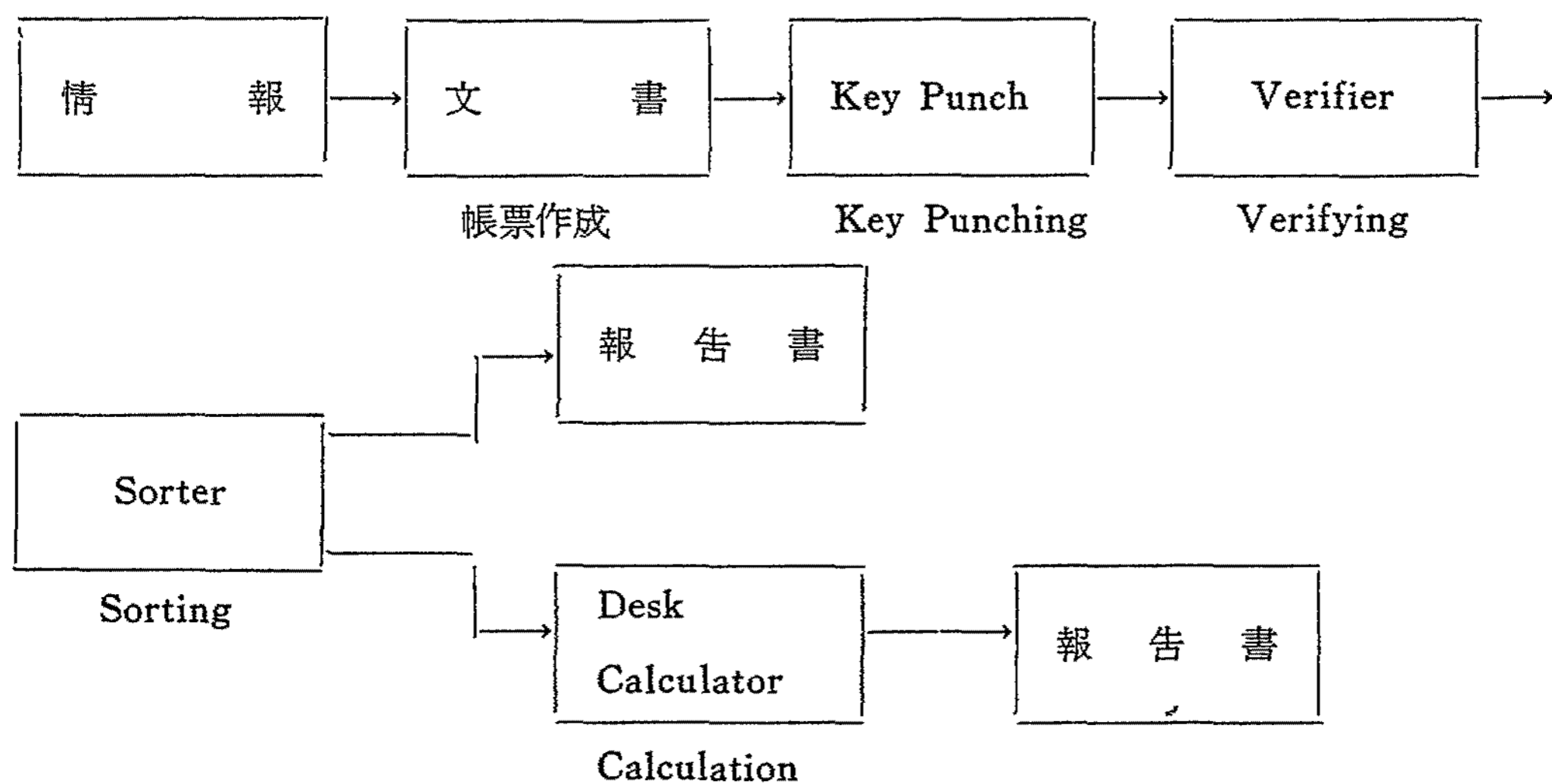
(C) 初期的 經濟的 方式

PCS方式을 基本으로 하여 이것을 變形한 시스템으로 서 分類作業까지는 PCS方式과 同一하나, 照合機能과 集計 및 作表機能을 省略하고 이것을 手作業에 의하거나 卓上型 計算機를 利用하여 처리하는 시스템이다.

제 基本的으로는 「컴퓨터」를 利用하는 시스템과 거의 同一한 方式이므로 장치 「컴퓨터」化가 容易하다는 點이다.

이 初期的 方式이 갖고 있는 長點은 첫째, 다른 시스템에 比하여 越等하게 적은 費用으로 導入可能하며, 둘째

情報管理의 目的이 利潤極大化를 위한 企業經營의 合理化라는 點을 考慮할 때 初期的 經濟的 方式은 우리나라 企業實情에 가장 適合한 情報處理시스템이 될 것으로 생각된다.



<圖 4> 初期的 經濟的 方式

6. 結 論

企業經營에 있어서의 情報管理問題는 企業이 巨大化

하고, 經營이 多角化하여 갈수록 深刻한 問題로 擡頭된다. 그러나 “情報化時代”라고 일컫는 現代에 있어서 는 經營情報管理問題는 外國이나 大企業體의 문제만은

아니다. 從來와 같이 經營戰略이 最高經營者의 直觀이나 經驗에 의하여 決定되던 時代는 이미 지나가고 있다. 따라서 여기에 對處하기 위해서는 人事管理, 販賣管理, 資産管理, 在庫管理, 기타 모든 經營管理分野에 있어서의 情報處理의 機械化가 要求된다.

情報處理 機械化의 方式에는 高度로 迅速하게 自動적으로 處理되는 「컴퓨터」方式도 있고, 그 前段階인 PCS方式도 있으나, 「컴퓨터」方式은 莫大한 經費가 所要되어 우리나라 實情으로는 아직 一部 大企業을 除外하고는 經濟性이 없고, PCS方式도 本格的으로 導入하여 活

用하기에는 國內 大多數의 企業體로서는 甚차다고 할 수 있다. 따라서 PCS方式의 一部 段階를 省略한 簡易한 시스템인 初期的 經濟的 方式이 우리나라 實情에 適合하다.

初期에는 우선 우리나라 實情에 알맞는 經濟的인 方式으로부터 導入하여 必要에 따라 漸進적으로 本格的인 PCS方式과 「컴퓨터」方式으로 移行하도록 하여야 할 것이다. 또 이와 같이 추진시키므로써 우리나라에 있어서도 先進國과 같이 企業經營의 現代化가 이루어질 것이다.

科學技術 情報管理 用語解説

COM(Computer Output Microfilming)

計算機에서 處理한 結果는 一般的으로 라인프린터에 의해 리더블로 變換하여 利用하고 있다. 그러나 計算機의 能力增大 및 普及에 따라 프린터에서 排出되는 종이의 量이 큰 問題點으로 되어 있다. 이것을 解決하는 한 方法으로서 아우트푸트를 마이크로필름에 撮影하여 스페이스의 節約과 處理速度를 速하게 하는 方法이 開發되었는데 즉 이 方法이 COM(Computer Output Microfilming)이다.

COM 機器로서 最近에 普及되고 있는 것은 Stromberg-Carlson의 SC4000의 機器로서 印字速度는 라인프린터의 20~50배, 縮率은 1/20程度이다. 原理는 캐트론 CRT를 使用하고, 디스플레이한 文字를 撮影하는 方式이다. 이 方式에 의하면 그래픽컬한 아우트푸트도 簡單하게 撮影되므로 今後의 프린터로서 디스플레이 裝置와 더불어 主役이 될 것으로 生覺되고 있다.

리스트處理

情報시스템에 있어서 많은 量의 데이터를 限定된 容量의 記錄媒體에 어떻게 効率的으로 記憶시키며, 또 어떻게 迅速하게 檢索하여 다시 更新處理時間을 如何히 短縮하나 등을 目的으로 한 各種 파일編成의 方法이 있다.

즉 ①順次編成파일(Sequential file), ②索引附 順次編成파일(Index sequential file), ③分割順次編成파일(Partitioned sequential file), ④直接編成파일(Direct access file), ⑤리스트構造파일(List structured file)이다.

리스트構造는 각 데이터 레코드의 一部에 後續레코드의 어드레스(링크 어드레스, 結合番地)가 붙여져 있어서 그의 指針(포인터)에 의한 一連의 레코드가 形成되어 있다. 이 方法의 特徵은 記憶의 配分이 대단히 効率的이며, 데이터의 追加 削除가 링크 어드레스의 變更만으로 아주 쉽게 行할 수가 있다. 리스트處理의 方法은 시스템 프로그램 시뮬레이션 情報檢索 등에 適用되고 있다.

리스트에는 要素(Element)가 모여진 것이며 스트링(String), 리스트構造(List structure), 2進木(Binary tree) 등의 種類가 있다. (睦延均)