

海軍의 自動化 管理

金 成 坤*

1. 序 論

오늘날 모든 産業이 극도로 細分化 됨에 따라 軍에서 흔히 手動式 或은 單純作動에 依하여 運營해왔던 武器體系의 概念이 이제는 전자계산기와 같은 高度의 能力을 發揮하는 文明의 利器없이는 도저히 把握할 수 없는 段階에 이르렀음은 再言을 必要치 않게 되었다.

이러한 測面에서 當海軍은 일찌기 전자계산기를 導入, 軍需業務를 비롯 人事, 情報, 作戰, 管理等 많은 分野에 活用함으로써, 效率의 이고 合理的이며 科學의인 業務處理와 管理改善을 기하고 있음은 勿論, 現在 Data Base 와 經營情報體系(MIS) 및 指揮統制體系(CCS)를 構築, 海軍業務의 自動化를 通하여 전력의 極大化에 기여할 수 있도록 불철주야 끊임없는 努力을 傾注하고 있다.

2. 自動化管理 基本目標

技術軍으로서의 海軍이 遂行하는 業務는 매우 多樣하고 複雜하여 합정 1척을 運營하는데도 하나의 Package 化된 完全한 組織體로서 움직인다는 것이 두드러진 特徵이라 할 수 있다.

합정 자체는 各種 器機를 움직이는 綜合工場과 같으며 여기에 승조된 승조원은 人力面에서 볼때는 하나의 組織化된 社會를 構成하며 運營에 있어서는 total management가 있는 것이 特徵이라 할 수 있다.

따라서 海軍은 모든 個個의 것이 獨立된 Data Base 및 MIS, CCS가 存在한다고 볼 수

있다.

더우기 합정에 配置된 武器體系 역시 하나의 複合體로서 存在하기 때문에 武器體系 研究에 대한것도 total system에 依存하지 않을 수 없는 特徵을 갖고 있음으로 다음과 같은 基本 目標下에 自動化 管理를 하도록 하였다.

- 資料를 標準化 및 一元化 시켜 綜合資料 銀行을 運營, 政策 결심자료를 共同으로 利用하고,

- 科學의인 軍 經營情報體系(MIS)를 確立, 效率的인 管理改善을 圖謀하며,

- 전자계를 利用한 作戰指揮統制體系(CCS)를 構築 作戰機能의 迅速化를 기하고

- 武器體系에 대한 研究開發 組織을 構築, 전력의 極大化를 기하는 것이며 이러한 目標達成이 곧 海軍의 自動化 管理라고 할 수 있다.

이러한 自動化 管理의 基本目標를 達成하기 위하여 10년이란 장구한 期間동안 여러分野를 망라하여 均衡있는 전산화 開發을 促進하여 왔고 資料를 標準化 하여 60% 이상이 전자계에 收錄 處理되어 Data Base 構築段階에 이르렀으나 아직도 전산화가 되지 않은 40%의 資料는 海軍의 自動化 管理上 必要要素가 漏落 또는 不確實하여 補完이 要求되어 繼續的으로 전산화 確大에 주력 1982년 까지는 Data Base 構築을 完了하고 MIS 體系構築을 시도하도록 하였다.

3. 自動化設計方法(基本方針)

海軍의 전산화 對象業務는 性質上으로 보아

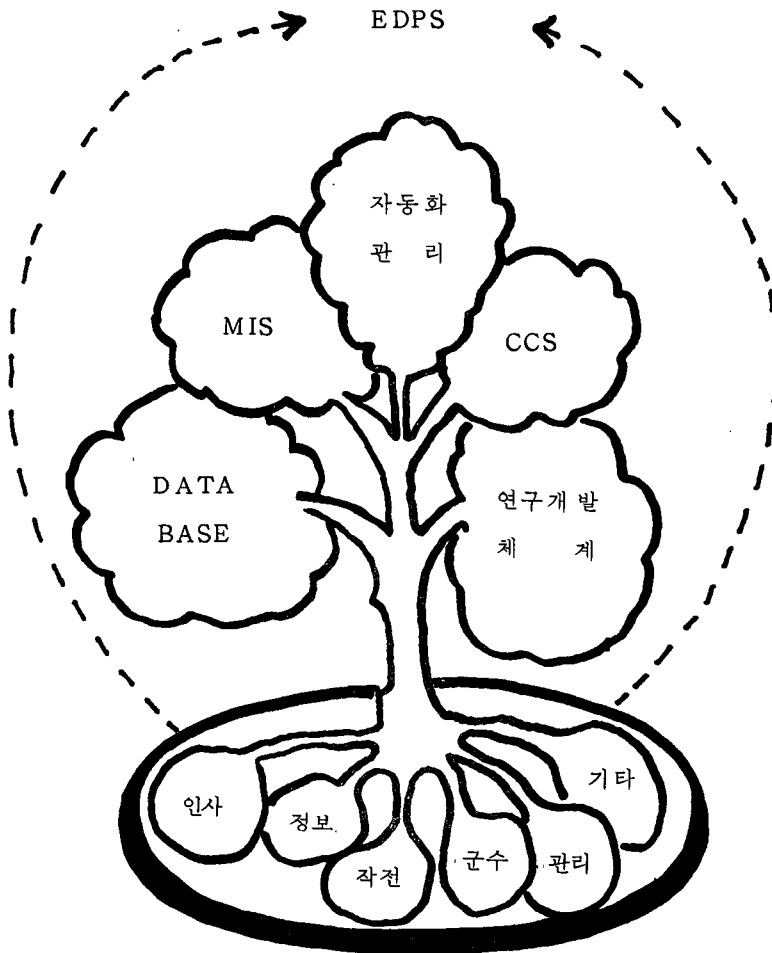
*海軍本部 電算室

人事, 情報, 作戰, 軍需, 管理, 武器體系研究 등으로 大別할 수 있으나 基本設計에 있어서 業務의 相互關聯性, 有機性 및 協調關係를 볼때 더욱더 細分할 수 있고 集約할 수도 있으므로 海軍은 system 分析 및 適用開發에 있어서 macro 적인 分析方法 보다는 micro 적인 分析으로부터 漸次 全體組織에 合當한 統合된 macro 적인 業務集大成을 기할 수 있도록 하였다.

全體的인 組織下에서 進산화하여 自動化 管理함이 가장 效果的인 分析技法이나 EDPS가 아직까지 韓國社會나 軍內部에서 普遍化되어 있지 못하기 때문에 처음부터 무리한 計劃을 樹立執行時 成功率보다는 失敗率이 클것으로 보았으며 特히 業務의 重要性에 비하여 創設期에 있는 EDPS 要員들의 技術 熟練도와 實際 末

段 業務處理 實務者들의 呼應 및 理解度關係 등에 問題가 惹起되어 부득이 macro 的인 大 前提下에 실패리부터 성장하는 micro 的 分析 技法을 採擇하였다.

이 기법은 한그루의 나무에 비유한다면 그림 3-1로서 충분히 설명되리라 믿는다. 卽 全體的 調和를 構想하고 그에 알맞는 樹種을 골라 모양을 구상한대로 調和있게 가꾸는것이 아니라 구상한 모양을 대전제로 이를 뒷받침할 수 있도록 잔뿌리에 해당하는 個個 sub-system을 獨立的으로 package化 시키고 이것을 하나하나 集約시켜 나무줄기를 굳건히 세워 차츰 가지와 잎과 꽃과 열매를 맺도록 하자는 것이다.



〈그림 3-1〉 자동화 설계추리

4. Data Base 構築

Data Base란 特定한 組織에서 適用시스템(application system)에 의해 使用되고 있는 저장된 運營資料의 總體(collection of stored operational data)라는 뜻으로 그구성요소는 디스크나 드럼 또는 補助記憶裝置에 收錄되어 있는 많은양의 資料를 意味하는 Data Base 自體와 이 資料를 修正, 削除, 追加하고 利用하는 여러種類의 모듬處理 適用業務 프로그램(batch application programs)과 한사람만의 使用者를 위한것이 아니고 여러分野의 使用者들이 必要로한 資料를 包含하여 相互連繫性있게 해주는 統合的인 要素로 되어있다.

現在 海軍이 전산화하여 處理하는 業務는 106個에 이르는 業務로 人事, 情報, 作戰, 軍需管理, 武器體系 研究分野에 걸쳐 取扱資源이 970 万을 突破하고 이에 關係되는 資料綴(File)만 하더라도 200 餘種이나 되며 入力種類 250 種, 出力 600 種, 取扱項目 800 餘種이나 되고 關係部署(部隊) 역시 150, 월간 入出力이 634 万 및 500 万 페이지가 넘고있다.

이와같이 각각의 資料綴, 項目, 入出力關聯部署가 相互 有機性 및 互換性이 있으면서도 獨立된 資料를 處理하고 있는것은 Data Base化가 이루어지지 않고 있기 때문이다.

이제는 前項에서 밝힌 未電算化業務 40%에 餘매이지 않고 將次 相互 補完性 與否를 가려 今年 9 月부터 軍需體制부터 Data Base化를 하도록 이미 推進中이며 81년에는 殘餘 40% 業務開發과 海軍의 調和된 Data Base를 構築할 것이다.

여기서 간과하지 말아야 할것은 평소 業務處理에 所要되는 모든 行政樣式과 各種 出力이 漸次 自動化라는 旗幟아래 과감하게 直接 전산기에 入力可能토록 變更하여 使用함으로써 事前教育效果를 얻을 수 있고 산만한 樣式의 統一과 統廢合을 이루어 行政의 簡素化를 이룬다는 것을 명심, 當海軍은 많은 樣式이 이미 電算樣式으로 바뀌어 日常業務 處理하는데도 利

用되어 加一層 電算化 基礎作業에 寄與 한다는 것이다.

그러나 이러한 Data Base를 利用하는데는 時限性이라는 重要한 問題가 있으므로 主要部隊 및 部署에 資料를 同時的으로 入出力 可能한 단말 연결이 先行될때에 소기의 目的이 達成되는바 海軍은 이미 主要地域 電算支援 概念下에 仁川, 포항, 鎮海 및 教育部署까지 既단말을 設置 運營中에 있으며 1985年까지는 全國을 一日圈 및 時間單位圈으로 資料의 on-line化를 이룰 수 있도록 計劃을 推進中에 있으므로 이의 利點은 貯藏된 資料의 反復所要除去, 一貫性있는 資料의 貯藏, 貯藏資料의 同通的使用, 資料 및 業務의 標準化, 資料의 安全性 保存 및 迅速正確化를 期하여 人的 時間的 資源을 效率的으로 利用하고 資源活用の 極大化를 기할 수 있다는 點이다.

따라서 海軍 Data Base 조감도를 提示한다면 그림 4-1과 같다.

5. MIS 構築

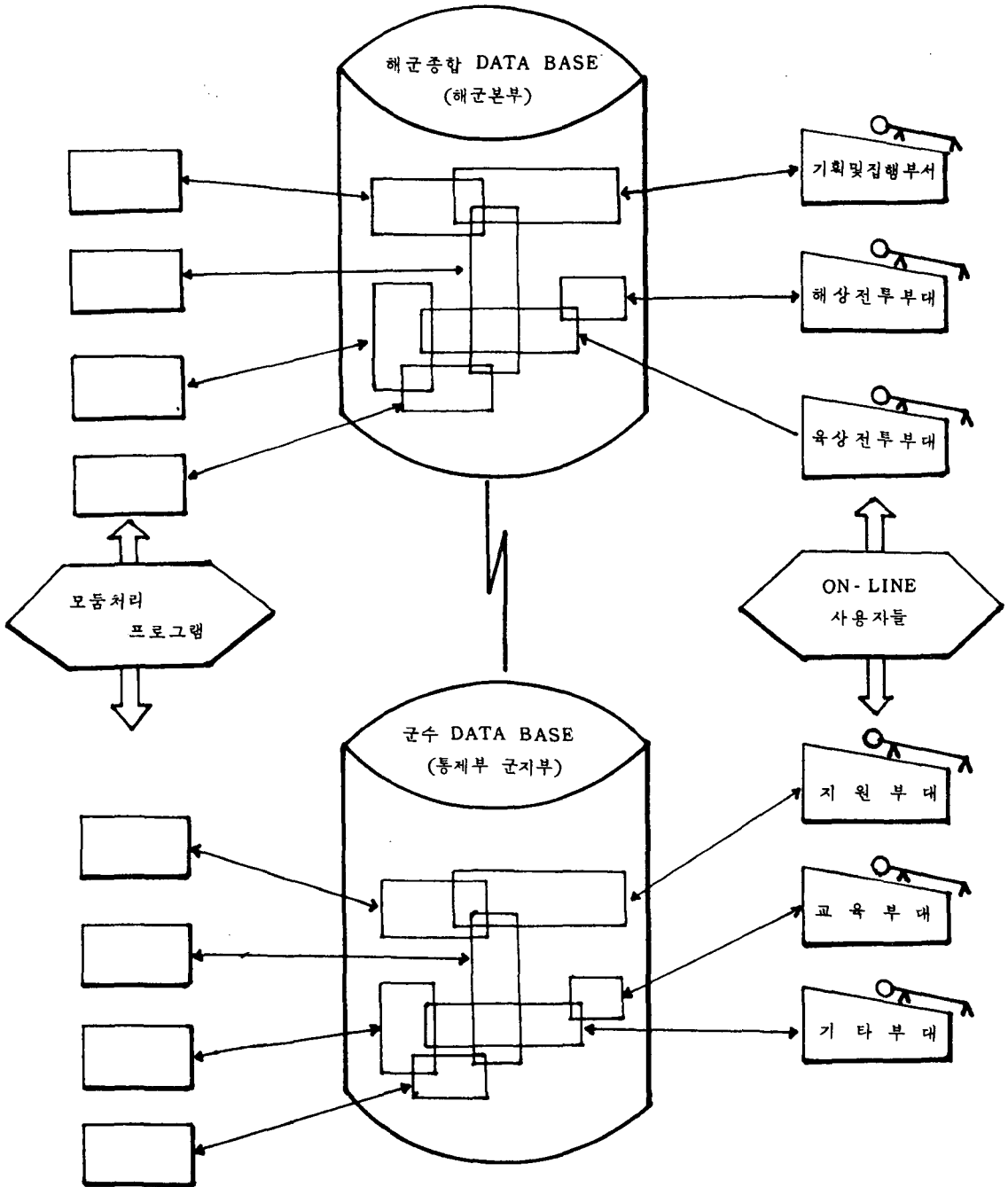
가. MIS 構築의 意義 :

經營情報體系(MIS: Management Information System)는 어떤 組織의 運用이나 經營 그리고 意思決定을 供給해 주기 위해서 정해지는 전자계산기의 基本情報處理 system이라 할 수 있다.

이제 MIS라는 용어는 生活化 段階에 있어 누구나 쉽게 말할 수 있고 同調하고 있으나 막상 MIS를 어떻게 構想하고 어떻게 運用하는가 대해서는 시원스럽게 말해줄 때가 없는 형편이다.

모든 經營管理面에서 볼때는 가장 效率的인 管理技法이긴 하나 일가견된 system이나 어떤 組織에든 適用possible한 package가 뚜렷이 없다는 것이다.

組織의 特性에 맞도록 MIS技法을 導入 開



<그림 4-1> 海軍 DATA BASE 조감도

發 適用하여야만 한다는 것은 모든 韓國의 經營管理 組織이 統一되어 있지 않다는 뜻도 된다.

따라서 軍 역시 各軍의 特性과 또한 軍內에서도 遂行하는 部隊任務 및 機能에 따라 多様な 組織體이기 때문에 이러한 組織을 MIS 라는 管理技法에 묶어 어떻게 標準化된 管理를 하느냐 하는 어려운 問題點을 안고 있다.

더우기 海軍은 제 2 항에서 說明한 바와같이 합정 하나하나가 total system에 運用되는 獨立된 部隊이기 때문에 自體의 많은 sub-system과 上下 및 水平間의 業務處理를 여하히 體系的으로 有機性 및 互換性을 維持하여 연결하느냐가 커다란 難題가 아닐 수 없다.

더우기 MIS 構造는 피라미트형으로 맨 밑 바닥은 運營者를 위한 transaction processing information 및 status inquire 등으로 다음段階는 매일매일 經營에 供給되는 information resource로 構成되며 세번째는 經營管理를 위한 意思決定과 實際의인 計劃을 追加한 information system resource로 構成되었으며 top장 있어서는 higher level의 經營에 의해서 만들어지고 計劃되어지는 全組織의 狀況을 한눈에 비쳐지는 information resource로 構成되어 있어서 어떻게 各界各層의 입맛에 맞도록 음식상을 차리느냐 하는 것이다.

특히 韓國과 같이 입맛이 多様な 社會에서는 MIS 構築이란 대단히 어렵고 힘겨운 일일 아닐 수 없다.

그러나 軍은 일상불란한 指揮系統의 組織이기 때문에 指揮官의 關心度 여하에 따라 加速化될 수도있고 沮害될 수도있는 여지가 있으나 海軍은 이미 基本計劃을 樹立 Data Base 構築이 끝나는 1982년부터 構築할 것이다.

나. MIS 構築計劃

海軍 MIS 構築은 第 1 段階로 MIS 基礎를 形成하는 것이 되겠다.

이것은 豫想된 構造를 定義하고 開發의 日程計劃을 樹立하는 것이다.

即 이 段階에서는 total system을 構成하고 있는 소분자 sub-system을 他業務 sub-system과의 연계성을 考慮 model化 할 것이나 하는 問題를 研究檢討 하여 그 構造를 定義하고 model의 package化를 構想하여 計劃과 實踐을 위한 細部的인 日程을 樹立하는 것이 되겠다.

따라서 各各의 MIS 應用部門의 構造와 開發은 system 開發의 概念을 生活過程에 適應시키므로 統制되어지고 어떠한 部門도 소홀히 다루어서는 안되며 만일 소홀했다면 最終結果에 甚刻한 問題를 惹起시킴으로 最善의 努力과 創意的 過程을 賦與하여야 한다.

第 1 段階 MIS 基礎形成은 대단히 重要하고 MIS의 死活이 걸려 있기때문에 1982년부터 '83년까지 2 箇年에 걸쳐 遂行할 것이며 Data Base 해서 標準化된 모든 資料와 業務를 model化 하는 것이 두드러진 特徵이 되겠다.

여기서 注意하고 반드시 考慮할 事項은 軍이라는 特殊性을 勘案, 作戰指揮統制概念을 있어서는 안된다는 것이다.

資源管理面에서의 MIS 만을 構想한다면 가장 重要한 作戰指揮統制라는 것이 等限時되어 作戰과 支援管理라는 分離要件이 發生하여 반신불수의 MIS가 된다는 것이다. 흔히 作戰과 資源管理를 分離 생각하는 傾向이 있으나 이 兩者는 떨어질 수 없는 不可分の 關係가 있다는 것을 過去 많은 戰爭의 經驗을 통해 우리는 實感했으므로 반드시 MIS 基礎形成段階에서부터 考慮하여 command and control system이 並行되어야 한다는 點을 명심 하여야 한다.

第 2 段階로는 MIS 試驗段階로 1984년이 되겠다.

第 1 段階에서 開發한 MIS model을 實際 試驗處理하여 漏落 및 施行錯誤된 部分을 繼續 補完하고 作戰指揮統制體系에 얼마만큼 寄與하는가를 細密히 檢討하여 組織의 變形, system의 補完, 人員 및 裝備等에 對한 諸般餘

件을 勘案, total system process를 期함으로써 完璧한 MIS 體制를 構築하는 것이다.

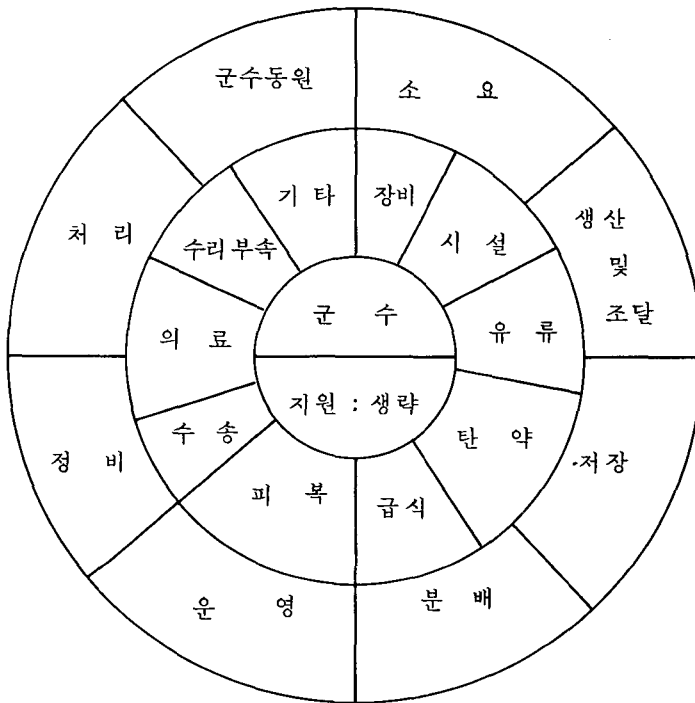
이 段階에서 考慮할 또하나의 事項은 經濟性을 반드시 分析하고 넘어가야 한다는 것이다. 經濟性이 없는 system은 生命力있는 system이 될 수 없기 때문에 投資와 效果의 matrix가 一目瞭然하게 提示되어 效果가 上昇커브를 維持해야 한다는 것이다.

勿論 軍은 無形의 效果와 經濟性이 큰 比重을 차지한다는것을 充分히 勘案한다면 一般企業과 다른 matrix가 作成되어야 함이 妥當하다는것을 添言하는 바이다.

다음 第3段階에는 마지막 段階로 모든 組織과 業務處理 體制로 轉換, MIS를 實施하는것이 되겠다.

第2段階에서 滿足스런 結果가 나와 第3段階로 넘어 오겠으나 항상 組織은 周邊狀況에 對하여 敏感하게 變함으로 繼續인 補完과 修正이 따른다는 것을 잊어서는 안되겠다.

(1) 軍需所要



그러나 基礎가 튼튼히 다져진 MIS 構築이 이루어졌다면 以後에 發生되는 可變要素는 커다란 變함없이 무난히 修正 軌道를 離脫하지 않고 잘 進行될것이다.

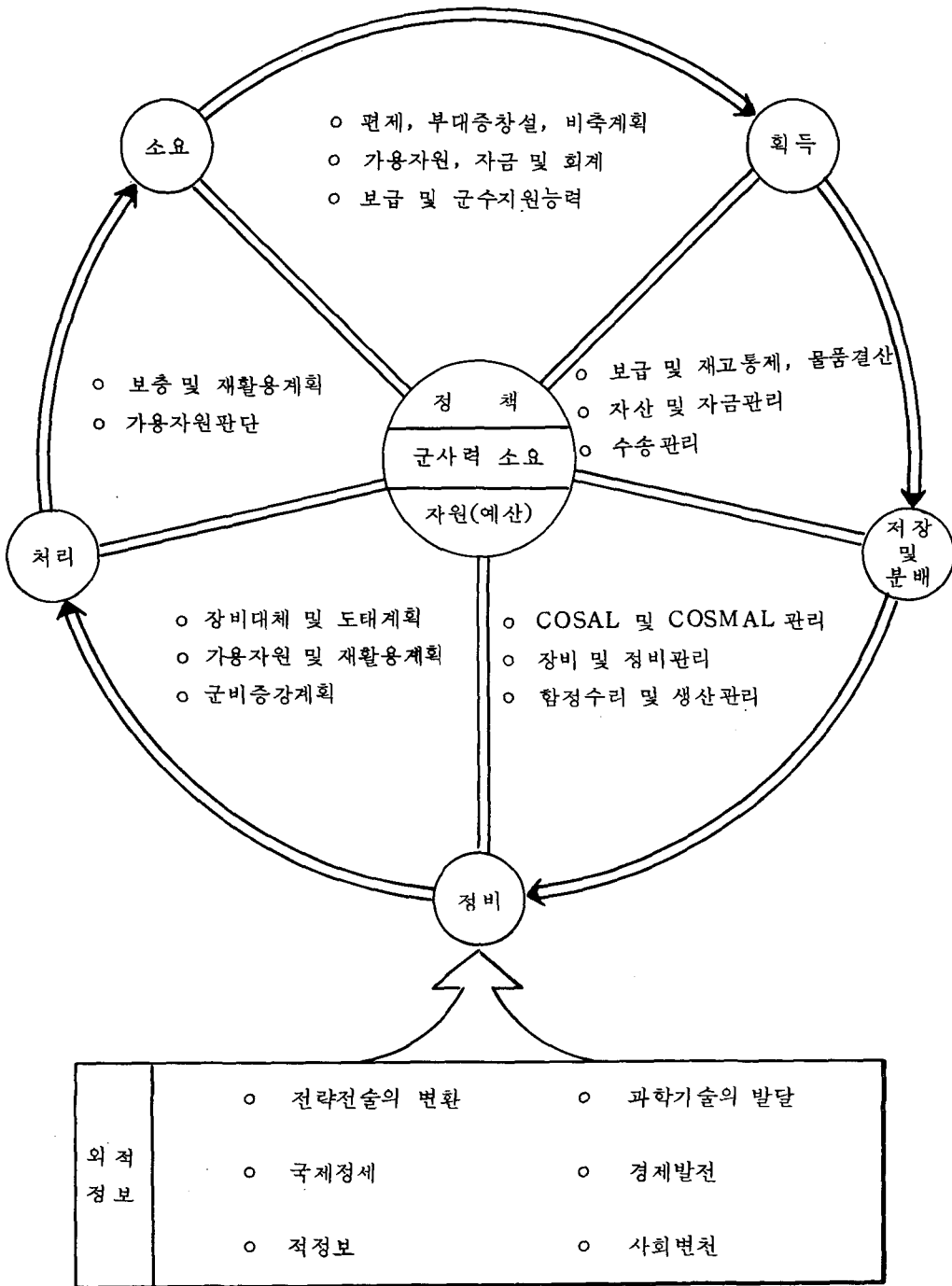
이러한 點에서 볼 때 적어도 1985년까지는 MIS 體系가 뿌리를 내리 科學的이고 革新的인 軍 經營情報體系가 이루어질 것이다.

다. MIS Model 構築

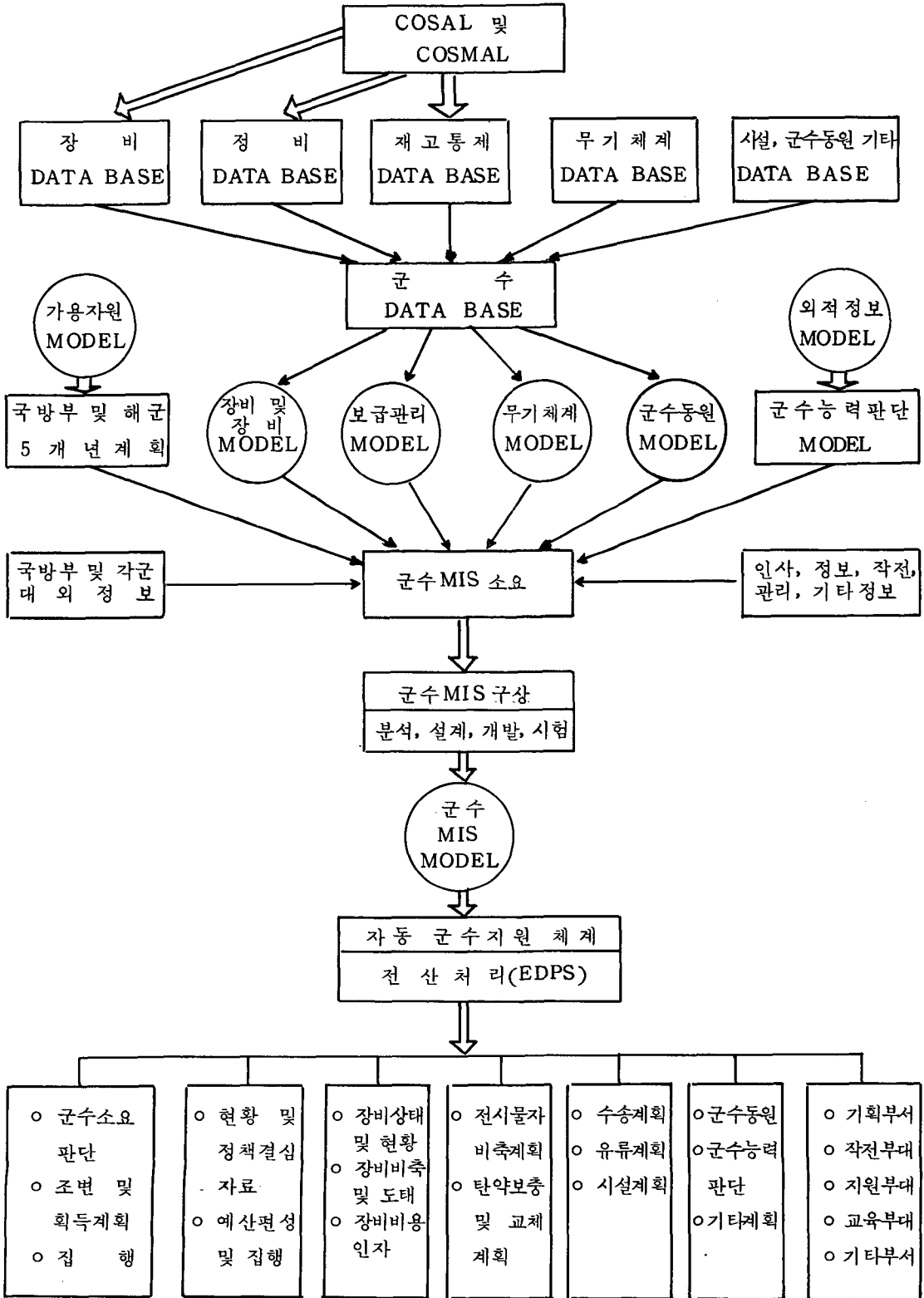
海軍은 分野別 小 MIS Model을 構成하고 이것을 다시 total system에 연결하는 綜合 MIS Model을 開發適用 한다는것은 前項에서 이미 說明한 바가 있다.

海軍 全體的인 綜合 MIS Model을 紹介한다는 것은 時期的으로나 紙面上 어려움으로 여러 分野中 關心이 많은 軍需 MIS Model 構成에 局限하여 例로써 說明하고자 한다.

(2) 기본요소



(3) 軍需 MIS 所要 및 Model



(4) 效 果

이와같이 軍需 MIS가 構築되었을시 期待되는 效果를 簡略히 소개하면 다음과 같다.

- 消費實績의 現實性 保障
- 正確한 所要判斷 및 조변
- 武器體系 및 裝備別 補給統計
- 整備支援狀態 및 信賴性 增加
- 資金 및 豫算運營의 效率化 增進
- 連繫性있는 政策 및 計劃의 基礎資料 正確
- 統制 및 審査分析, 評價技能의 確大
- 資源配分 및 資源管理의 伸縮性 및 科學化
- 相互部隊間 軍需支援 體制의 定立
- 軍需動員 및 軍需能力判斷의 容易

以上과 같은 效果外에도 많이 있겠으나 上記 效果만 얻는다면 軍需支援 改善의 一代革新이 될것이라 믿는바이다.

6. 結 言

컴퓨터는 흔히 一般企業 經營管理에서 많이 利用되고 多樣化 되어 있기때문에 대부분 사람들의 一般常識化되어 管理의 道具로만 생각되었다. 그러나 EDPS를 管理의 道具뿐만 아니라 軍事的인 侧面에서 再考 할 때 EDPS가 軍事面에 미치는 영향은 대단히 크다는것을 강조하지 않을 수 없다.

첫째, 武器作動 制御面을 考察하여 보면 射擊統制體系에서의 活用뿐만 아니라 各種 武器體系, 軍事裝備, 그리고 나아가서 艦艇 戰鬪體系에서의 活用은 더욱더 軍事戰略上 必要한 道具가 아닐 수 없다.

둘째, 方策 및 意思決定面에서는 現代科學武器의 威力가 가공하리만큼 破壞力을 지니고있어 보다 迅速한 指揮決心問題를 惹起시켜 指揮統制面에 至大한 影響을 미침으로써 迅速하고도 正確한 指揮決心이 必要하고 致命的인 要素는 迅速히 識別되고 明確하게 糾明되어 많은 戰術

部隊를 協調시키고 迅速, 正確한 計劃樹立을 위하여 必要한 많은 情報가 有效適切하게 提供되어야 할것이다. 이러한 情報는 대단히 龐大하고 複雜하나 狀況에 對處하여 適切히 分析評價 되어야겠으며 人力으로는 도저히 不可能 할 것이다.

그러므로 전산기에 의한 迅速, 正確한 資料는 方策 및 意思決定에 決定的 役割을 할 수 있으나 모든 判斷을 전자계산기가 全의으로 代身할 수는 없고 다만 決心에 必要한 各種資料만은 迅速히 提供可能함으로 決心과 判斷에 크게 도움을 준다는 것이다.

셋째, 效率的인 軍 運營管理를 들을 수 있다. 現代社會는 産業情報의 洪水와 産業競爭이라는 戰爭아닌 熾烈한 戰爭을 하고 있다는것은 주지의 事實이다.

産業戰爭의 와중에서 고도로 發達된 管理技法과 情報의 迅速, 正確한 處理, 判斷, 分析, 評價야말로 企業의 興亡이 눈감작할 사이에 決定지을 수 있기때문에 前산기는 더욱더 脚光을 받고있는 實情이다.

軍에서도 管理라는 軍事作戰에 버금가는 重要性을 期하기위하여 心血을 기울이고 있어 軍事管理面에 一帶革新을 이르게 되었고 이革新의 必要不可決한것이 前산기 라는것을 認識하게 되었다.

天文學的으로 폭발하는 軍事支援의 配分과 運營은 人間의 手作業으로는 處理가 困難한 境界에 이르렀고 多樣해진 武器體系가 要求하는 修理部品등은 몇십만 品目を 넘어서고 있는 實情이므로 機械가 代行해 주지 않는한 適時에 整備되고 運營되어 所期의 目的에 쓸 수 없게 되었다.

따라서 海軍은 일찌기 이러한 時代의 흐름을 看破하여 꾸준히 10年이던 長久한 세월을 보내면서 發展에 發展을 가져왔으나 아직도 많은 分野가 前산화를 기다리고 있다. 다만 軍事機密上 重要한 作戰指揮 統制體制 構築에 대한 基本計劃과 構築方法을 紹介하지 못한점을 이쉽게 생각한다.