

마이크로 컴퓨터의 효과의 運用方案

1. 序 言

퍼스널 컴퓨터는 大企業에서의 電話만큼이나 흔한 것이 되어 가고 있다. 퍼스널 컴퓨터는 컴퓨터의 利用 및 經濟性의 모든 樣狀을 바꾸어 놓았으며 특정 資料處理부서에 局限됐던 技術을 專門職 從事者와 經營자들도 함께 쓸 수 있도록 해 주었다. 퍼스널 컴퓨터는 별 위험 부담 없이 投資에 대한 빠른 回收를 가져다 준다.

아이러니컬하게도 퍼스널 컴퓨터에 쉽게 接近할 수 있다는 이러한 容易性은 많은 組織體의 經營자들에게 복잡한 문제들을 提起한다. 하나 둘씩 퍼스널 컴퓨터를 導入한다는 것은 豫期치 못한 결과를 초래할 수도 있다. 그 첫째는 시스템들이 서로 互換性(Compatibility)을 갖지 않는다는, 언젠가는 문제를 야기할 時限爆彈과도 같은 것이다. 未來에 대한 眼目을 가진 모든 情報시스템 관리자들은 전체가 부분을 합친 것보다 작을까봐 두려워한다. 特定 메이커의 컴퓨터에서만 作動하는 프로그램, 相異한 데이터베이스의 범람, 특정 마이크로 컴퓨터를 大型컴퓨터와 연결하는데 필요한 追加費用 및 복잡한 절차의 뒤범벅이 나중에 골칫거리가 되기 때문이다.

자신이 무엇을 모르는지도 알지 못하는 아마추어들의 존재는 더욱 더 문제를 야기시킨다. 예를 들어, 간단한 소프트웨어 패키지를 성공적

으로 이용한 財務分析家는 情報시스템 部署가 開發해야 할 殘務가 山積해 있고 또 새로운 시스템에 대한 요구가 增加하는 추세에 直面하고 있는 時點에서 상세한 시스템의 定義, 設計, 테스트, 運營, 文書化 및 補修·維持에 관한 것을 잘 알지도 않은 채 보다 복잡한 프로그램들을 작성하려고 들지도 모르는 일이다. 結果的으로 업무를 수행하기 위해 요긴한 자원을 有效적절하게 動員할 수 없게 되는 것이다.

獨立型(Stand-alone) 퍼스널 마이크로 컴퓨터에 3,000弗을 투자하는 것은 危險負擔이 많지 않은 일이다. 이 경우 1年 미만에 투자한 것이 충분히 回收될 수 있음을 보여주는 많은 증거들이 있다. 그러나 5백台的 퍼스널 컴퓨터에 150만弗을 투자하는 데는 위험이 따른다고 판단된다. 무엇보다도 이 경우에는 숨겨진 비용(hidden costs)이 도사리고 있다. 만일 소프트웨어, 追加디스크記憶裝置, 프린터, 通信用 모뎀(modems) 등이 추가된다면, 台當 3,000弗의 비용은 6,000~1만弗 정도로 높이 올라갈 수 있다. 만일 그 器機들이 그 기업의 主된 컴퓨터 通信裝置와 서로 互換性이 缺如된 것이라면 그 많은 투자들은 결손처분되어야만 할지도 모른다.

간혹 퍼스널 컴퓨터는 附和雷同의 효과를 만들어 내기도 한다. 많은 직원들이 퍼스널 컴퓨터를 갖기를 원하지만 그들은 不適合한 器機와 응용분야를 선정하고 컴퓨터를 非效率的으로 이용하는데 그치거나, 아니면 처음의 흥분이 가신 후엔 거의 사용치 않는 수가 있다.

이런 것들이 퍼스널 컴퓨터에 열광하는 最終利用者들이 쉽게 지나쳐버리는 현실적인 문제들이다. 그들은 革新을 選好한다. 다른 한 極端에서는, 小數의 保守的인 자료처리 전문가들이 統制와 規律을 유지하려 한다. 그러나 통제는 妨害를 의미하기가 쉽다. 통제를 支持하는 便은 변화의 속도를 늦추려고 노력하고, 應用 문제의 선정과 이용에 관한 最終利用者 자신의 意思決定權을 빼앗아 마이크로 컴퓨터가 中央集中式運營의 延長에 불과하도록 만들려고 한다.

革新과 規律의 균형을 맞추려고 노력하는 情報시스템 관리자들이 이들 중간에 위치하게 된다. 高位經營자들은, 퍼스널 컴퓨터의 包裝을 풀고 전기 스위치를 넣어 稼動된 후 일어날 수

註: 本稿는 HBR September-October 1984에 게재된 것을 梁光敏 教授가 번역 SHB Jul-Sep 1985에 게재한 것으로 業界에 많은 參考가 될 것으로 믿어 옮긴다.

있는 經營組職上的 문제점들을 이해할 필요가 있다. 모든 大企業들은 새로운 機器에 대한 명백하고도 뚜렷한 方針이 필요하다. 先導 企業들은 다음과 같은 4 가지 主要原則에 의거한 戰略들을 개발하였다.

1. 情報시스템(IS)의 역할을 最終利用者들을 支援하는 것으로 설립하고 퍼스널 컴퓨터의 導入을 統制하기보다는 調整한다.

2. 퍼스널 컴퓨터와 더불어 企業의 全般的인 情報處理資源을 위해 보다 長期的인 技術的 構成에 초점을 맞춘다.

3. 새로운 環境과 技術에 有効適切하게 對處하는 資料處理(DP) 專門人이 지녀야 할 業務 遂行指針을 정한다.

4. 體系的으로 事業의 妥當性을 강조한다. 無形이거나 定量化할 수 없는 便宜性이라도 이따금 퍼스널 컴퓨터를 이용하는 주된 誘因이나 代價가 된다.

高位 경영자들은 문제가 발생하도록 그냥 내버려두고 보고만 있을 수 있는 처지에 있지 않다. 각 기업들은 누가 權限을 갖는지, 누가 責任을 맡는지를 명확히 하기 위해 命令과 감독이 필요하다(권한과 책임이 불분명한 경우는 거의 정치수완에 따르게 된다). 뿐만 아니라 高位 경영자들은 대체로 잠정적이고 短期的인 戰術 意思決定에 의존하는 것이 아닌 長期的인 계획 및 투자에 대한 명확한 戰略을 세워야 한다.

이 글은 大規模 保險會社(편의상 Riggins Insurance Corporation 이라고 稱함)에서의 퍼스널 컴퓨터에 대한 戰略을 세우고 이를 遂行할 때의 경험을 토대로 한 것이다. 리진스社에서 일어난 것은, 문제가 발생하는 것을 傍觀하고 그것이 잘 풀려나가기를 바라기보다는 積極的으로 그리고 대체로 성공적으로 마이크로 革命을 치루었던 여타 會社들과 그 戰略과 결과에 있어서 잘 일치하는 것으로 보여진다.

2. 小型컴퓨터

마이크로 컴퓨터(혹은 퍼스널 컴퓨터)가 만들어 낼 수 있는 機會와 문제들은, 우리가 지난 3年餘의 發展相을 검토해 볼 때 명확해진다. 마이크로 컴퓨터라는 單語는 技術이란 말로 集

約되며 퍼스널 컴퓨터라는 用語는 컴퓨터가 直接的이고 個別的인 사용을 위한 道具라는 사실을 內包하고 있다.

처음에 마이크로 컴퓨터는 小型이고 價格이 저렴하고, 制限된 機能의 것이었지만 그것을 사용한다는 것은 재미있는 일이었고 또 想像力을 키워주는 것이었다. 應用분야는 個人用이었고 遠隔 컴퓨터와는 通信할 수 없는 獨立型的의 것이었다.

퍼스널 컴퓨터로서가 아니라 專門家用 컴퓨터로의 최초의 轉換은 VisiCalc라는 스프레드시트(spreadsheet) 패키지 의 出現에서 비롯됐다. 이는 사업가가 사용법을 신속히 익힐 수 있고, 여러가지 업무에 응용할 수 있으며, 복잡하고 本格的인 업무에도 이용될 수 있는 최초의 패키지였다. 또한 便宜性이 탁월했고 價格이 저렴했다.

VisiCalc의 大成功은 업무용 소프트웨어의 발전을 촉진시켰다. 그러나 사용 가능한 마이크로 하드웨어의 容量과 速度가 크게 향상되어 마이크로 컴퓨터와 미니 컴퓨터 및 大型 컴퓨터間의 差異와, 마이크로 컴퓨터와 端末機 및 워크스테이션(work station) 간의 차이가 모호해지게 된 것은 아주 최근의 일이다.

마이크로 컴퓨터의 記憶容量은 대체로 256KB에서 512KB에 이르고 있다. 디스크(disk) 프린터 및 通信능력을 갖춘 「모든 것을 完備한」 시스템의 비용은 6,000~1만 7,000弗에 달한다. 3만弗에서 6만弗 價格帶의 32비트 슈퍼 마이크로(Supercmicro) 컴퓨터가 사용 가능해지고 있다. ZX-81을 開發하여 家庭用 컴퓨터의 價格을 100弗 이하로 내리는 데 貢獻한 영국의 기업가 신클레어(Clive Sinclair)는 600弗짜리 32비트 마이크로 컴퓨터를 발표하였다. 변화속도로 말미암아 이는 단순한 小型컴퓨터를 의미하던 마이크로 컴퓨터가 이제는 작은 상자에 든 아주 큰 컴퓨터, 즉 「마이크로 大型컴퓨터」가 되었음을 보여주는 것이다. IBM의 최신 컴퓨터인 370/XT는 IBM의 大型컴퓨터中 작은 것과 性能이 같은 것이다.

이러한 모든 것의 결과로서, 소프트웨어는 제한된 應用을 벗어나 마이크로 컴퓨터의 비용으로 大型컴퓨터의 能力을 제공할 수 있도록 되어

가고 있다. 市販되고 있는 많은 패키지 프로그램들은 大型컴퓨터 소프트웨어에서 轉換된 것이며 最終利用者용 소프트웨어 供給商들은 더욱더 여러가지 機種에 맞는 소프트웨어의 提供에 注力하고 있다.

그러나 마이크로 分野의 주된 발전은 하드웨어 혹은 應用소프트웨어에 있는 것이 아니라 通信能力이 追加되었다는 데 있다. 이 능력은 獨立型 마이크로 컴퓨터의 주요 限界點, 즉 資料源에 접근할 수 없고 회사의 大型 컴퓨터와 마이크로 컴퓨터는 필연적으로 분리된다는 限界點을 제거해 준다. 이러한 獨立성은 많은 情報서비스 그룹에게는 容納될 수가 없다. 사실상 마이크로는 知能 端末機로서 그 자체가 完備된 컴퓨터처럼 가능하며 또 遠隔地 컴퓨터나 情報源, 또 다른 端末機에 연결되어 작동될 수 있고 아울러 完비된 컴퓨터와 단말기의 두 가지 機能을 함께 발휘할 수도 있다. 이것은 大型 컴퓨터와 마이크로 컴퓨터 雙方이 지닌 중요한 長點을 제공하는데, 이는 大型 컴퓨터의 速度·性能·資料接近性, 마이크로 컴퓨터로 자료를 옮기는 것과 獨立型 마이크로 컴퓨터의 經濟性(즉 1시간 이나 2백시간이나 모두 비용은 들지않는 반면 大型 컴퓨터를 時分割로 사용할 경우 시간당 비용은 40에서 200 弗이다)을 提供해 준다는 것이다.

知能 端末機로서의 마이크로 컴퓨터는 IS의 道具와 활동을 확장시키는 것이지 妨害하는 것은 아니다. 예를 들어, 애플 II 나 III는 IBM 3270 단말기처럼 사용될 수 있으며 IBM 퍼스널 컴퓨터는 SNA(Systems Network Architecture ; IBM의 分散處理를 위한 長距離通信의 標準임) 단말기로 사용될 수 있고, 또 그 둘은 모두 텔렉스 단말기로도 사용될 수 있다.

소프트웨어 및 하드웨어 供給商들의 主된 目標가 大型 컴퓨터와 마이크로 컴퓨터를 統合하는 것이라 하더라도, 資料樣式, 通信프로토콜(Protocol), 運營시스템 등의 문제 때문에 아직 그 길은 遙遠하기만 하다. 그럼에도 불구하고 이러한 統合은 실현되어질 것이며 이를 위한 계획은 마이크로 컴퓨터에 관한 계획의 일부가 되어야만 한다.

3. 經營者의 反應

美國의 유력한 投資會社의 副社長은 다음과 같이 논평한 바 있다. 「우리는 어떤 大企業이 상당수의 專門職 종업원을 위해 向後 3年間에 걸쳐 1,000여대의 마이크로 컴퓨터를 구입하는 것을 예상할 수 있을 것이다. 이는 에누리없는 500만弗 또는 현재의 市販되고 있는 가장 큰 IBM 大型 컴퓨터 2台的 값에 해당한다. 만일 資料處理부서가 하드웨어 구입에 500만弗을 要請했다면 이는 신중하게 검토되어야 할 일임에 틀림없다. 마이크로 컴퓨터의 경우는 어떻게 다른가? 資料處理의 觀點에서 보면, 수많은 독립된 컴퓨터를 가지고 동일한 규모의 자료를 처리해 類似한 업무를 수행하는데 있어서는 費用의 문제를 떠나서 그 많은 컴퓨터들을 여하히 관리해야 할 것인가가 중대한 문제로 등장한다.

그는 마이크로 컴퓨터를 統合하는 문제가 전반은 管理의 문제이며, 전반은 技術의 문제로서 이는 市場에서 既成品으로 구입하여 해결할 수 있다든지, 供給商의 약속만 받는다곤 해결될 수 있는 문제가 아니며 장기간에 걸친 使用者 스스로의 노력으로만 해결될 수 있는 문제이다」라고 강조했다.

이러한 引用文은 얼마든지 있다. 다른 많은 사람들은 費用/便宜等式의 다른 한쪽에 초점을 맞추고 있다. 즉 마이크로 컴퓨터의 도움을 받아 業務를 처리하거나 혹은 자료화할 경우 生産性이 10~20% 向上될 수 있다는 점이다. 하니웰(Honeywell)의 한 調査에 따르면 컴퓨터의 支援을 받아 生産性을 10% 增加시킬 수 있을 경우 한사람 봉급의 60%를 컴퓨터 購入에 투자하는 것은 價値있는 일이 된다. 다시 말해서 3,500弗을 받는 종업원이 하루에 1시간을 보다 效率적으로 일할 수 있다면 약 2만弗 상당의 컴퓨터를 그에게 사줄만한 가치가 있다는 말이다. 비록 從業員들이 스프레드 시트 프로그램을 사용하면서 하루에 단 30분을 節約한다 하더라도 많은 기업들이 3,000弗로 獨立型 마이크로 컴퓨터를 아주 쉽게 구입하는 것은 조금도 놀라운 일이 아니다. 이는 정말 兪값이라고 할 수 있다.

〈表 1〉은 英國의 42개 大企業에 근무하는 最

終利用者를 대상으로 조사한 결과로서 經營陣과 MIS思考의 핵심을 이루는 마이크로 컴퓨터의 長短點을 요약한 것이다.

마이크로 컴퓨터는 大型컴퓨터로부터 독립되어 있다는 利點과 中央의 資料에 접근할 수 없다는 缺點을 가지고 있다. 大型컴퓨터는 統合의 利點이 있지만 이는 마이크로 컴퓨터의 長點인 獨立性和 마이크로 컴퓨터가 統合이 결여되어 있다는 점 등과 직접적으로 相衝되는 것이다. 經營者는 여기서 어려운 선택을 해야만 한다. 마이크로 컴퓨터의 導入이 보기보다 간단한 것이 아님은 명백하다.

經營者들은 가끔 <表 1>에 暗示된 딜레마를 인식하지 못한다. 회사마다 퍼스널 컴퓨터에 대한 絶對的 및 相對的 규모의 投資를 제대로 인식하지 못하고 있다. 예를 들어 보자. 어느 製造會社의 한 事業部는 자료처리 예산으로 2,500만 弗을 가지고 있었다. 經營者들은 회사내에 퍼스널 컴퓨터가 急增한 사실을 잘 알고 있었다. 그러나 그들은 이 조그만 支出들이 합쳐 1,400만 弗에까지 이를 것이라는 사실을 미처 깨닫지 못했고 또 예상외의 最終사용자의 投資가 있을 수 있다는 것과 1985년까지 運營費가 中央컴퓨터의 財源을 초과하게 될 가능성이 질다는 것을 깨닫지 못했다. 그들은 <表 2>에 나타난 숨은 費用의 종류에 대해서도 알지 못했다. <表 2>는 서로 獨立된 機器로서 마이크로 컴퓨터를 사용할 경우와 機器들과 결합적으로 워크스테이션으로 마이크로 컴퓨터를 사용할 경우 그 효율성이 4 배 정도나 높아지는 相乘效果를 얻을 수 있음을 보여주고 있다.

高位 經營者들은 1,400만 弗이라는 마이크로 컴퓨터 구입비용과 앞으로 豫想되는, 추가지출액을 보고는 컴퓨터 使用을 억누르는 것만으로는 이에 처處할 수 없음을 깨달았다. 인터뷰에 응한 모든 企業과 個人 사용자들은 자신들이 컴퓨터에 투자한 것으로부터 좋은 成果를 얻고 있는 것으로 생각하고 있었다. 물론 그것은 단지 지출 비용에 따른 명백한 결과처럼 보이기도 한다. 현재까지는 컴퓨터 문제에 관해 회사가 내린 유일한 정책결정은 모든 컴퓨터購入을 하나의 中央購買부서를 통하도록 하였다는 점 뿐이었다.

이는 經營者들이 퍼스널 컴퓨터와 관련되어 일어나는 일이 무엇인지를 알게 되면 나올 수 있는 아주 일반적인 反應이다. 이는 물론 追加費用을 의미한다. 그러나 나중에 알게 되겠지만 實質的인 문제는 管理와 開發에 관한 것이다.

만일 高位 經營者들이 組織体内에서 퍼스널 컴퓨터가 提起하는 機會와 문제들을 보지 못한다면 이는 무엇인가 잘못된 경우이다. 만약에 모든 것이 잠잠하다면 곧 暴風이 밀어 닥칠 것이 틀림없다. 우리는 이를 意識하지 못하는 경우로부터 意識하고 처處하는 경우 또는 적극적

<表 1> 最終利用者 側面에서의 마이크로 컴퓨터 및 大型컴퓨터의 長短點 비교

<長 點>

마이크로 컴퓨터 이용의 경우	大型컴퓨터 이용의 경우
<ul style="list-style-type: none"> • 저렴한 비용 • 신속한 設置 및 開發 • 사용자들의 높은 滿足度 • 패키지 구득의 容易性 (예: VisiCalc) • 適應性 • 移動可能性 • 大型컴퓨터로부터의 獨立性 및 위험부담의 억제 	<ul style="list-style-type: none"> • 企業자료에의 接近性 • 性能이 우수한 記憶장치 및 處理能力 保有 • 많은 資料를 統合하는 能力 • 資料의 統制管理 • 支援能力 • 既存 設備과 네트워크의 利用 可能性 • 他시스템과의 統合 • 通信 可能性

<短 點>

마이크로 컴퓨터 이용의 경우	大型컴퓨터 이용의 경우
<ul style="list-style-type: none"> • 調整과 統制의 缺如 • 重複努力 • 通信, 互換性, 資料移送 能力의 빈약 • 制限된 計算能力과 記憶裝置 容量 • 資料에 接近하기 어려운 점 • 제한된 成長 可能性 • 支援이 困難 • 高価한 最終사용자 支援 • 裝備의 범람 • 최종사용자 소프트웨어의 補修·維持 및 계속성 	<ul style="list-style-type: none"> • 높은 費用 • 긴 応答時間 • 느린 開發과 긴 準備 시간 • 사용統制와 計劃의 곤란 • 中央컴퓨터가 正常稼動 못할 때의 脆弱性 • 소프트웨어 제품의 不足 • 컴퓨터 施設에의 接近이 어려움

으로 開發하고 行動하는 경우 등 여러가지의 經營方式을 大企業에서 볼 수 있다. 이 글의 나머지 는 위의 마지막 경우에 관해 서술하려고 한다.

4. 리긴스保險의 事例

리긴스社는 세계에서 有數한 保險會社 중의 하나이다. 지난 5年餘의 기간에 걸쳐 이 회사의 情報시스템 부서는 시스템開發에 대한 投資回收기간이 평균 15개월이었다. 이 회사의 주된 문제는 새로운 시스템에 대한 요구가 날로 증가하고 있다는 점이다. 대부분의 大企業에서처럼, IS 또는 D-P부서는 숙련된 開發要員의 부족으로 제약을 받고 있다. 퍼스널 컴퓨터는 최종 利用者가 IS부서에 의존하기보다는 그들 자신이 응용 프로그램을 개발함으로써 이 문제를 해결하는 데 도움을 주고 있다.

퍼스널 컴퓨터는 다른 대다수 企業들의 경우와 마찬가지로, 우연히 실험적으로 리긴스社에 導入되었다. 이것들은 豫算編成과 分析에 사용되었고 몇 개월이 못 돼 제값의 몫을 다해내었

다. 이 퍼스널 컴퓨터들이 經營에 있어 굉장한 潛在力을 제공했음은 명확하다. 그러나 리긴스社가 이 퍼스널 컴퓨터 등을 既存의 情報시스템에 統合시키려고 했을 때, 누가 무엇을 해야할 것인지는 확실하지 않았다. 主要争点은 技術的인 것이 아닌 組織上의 문제였던 것이다.

1) 政策指針書

퍼스널 컴퓨터에 관한 戰略의 기초를 이루는 것은 政策指針書이다. 이것은 누가 무엇을 할 것인가 하는 문제를 명확히 밝혀주며 IS 및 사용자 雙方에 대한 能動的인 역할을 정해준다(여기서 政策이란 「어떤 일을 여하히 處理하는가」를 규정해 놓는 것을 의미한다). 上部로부터의 政策指針이 없을 경우 短期的인 이익은 생기지만 長期的인 분열은 감수해야 한다. 우리는 계획이 아닌 政策으로부터 출발하라고 모든 회사에 권고하고 政策은 하드웨어를 調整하는 차원을 넘어서는 것이라고 말한다. 중요한 문제는 책임소재를 명확히 하고 모든 부서를 위한 誘因을 제공하는 일이다. 高位경영자는 「퍼스널 컴퓨터에 대한 우리의 계획은 무엇인가」라고 묻기보다는 「우리의 政策指針書를 보여달라」라고 말해야 한다.

따라서 戰略을 세우기 위한 첫 단계는 政策指針書를 작성하고 잠재적으로 一致하지 않는 利害관계를 調整하는 역할과 機構를 수립하는 일이었다. 經營陣은 指定하드웨어와 指定 소프트웨어 패키지의 目錄을 개발하는 책임을 맡고 있는 IS 그룹 내에 調整임무를 부과하였다. 마이크로 컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어의 사용에 있어 여러가지 代案을 평가하는데 있어 利用者들을 돕기 위해 독립된 마이크로 컴퓨터에 관한 專用장소가 설치돼 있다. 마이크로 컴퓨터 教育프로그램이 시작되었고 다른 사용자들에게도 이용價值가 있는 經營관계 應用프로그램들을 한데 모아 응용프로그램 資料室을 설치했다. IS 그룹은 既存의 MIS 시스템과 마이크로 컴퓨터 이용자들 사이의 連結체로서의 역할을 담당했다.

그 다음으로 리긴스社는 추천目錄에서, 하드웨어와 소프트웨어를 선택하도록, 또 추천目錄에 없는 하드웨어와 소프트웨어의 사용 및 응용을 評價하기 위해 IS의 專門家에게 의존하도

<表 2> 워크 스테이션의 實質費用

外形的費用	퍼스널 컴퓨터	\$ 3,500
	하드 디스크	2,000
	소프트웨어	1,000
	프린터	500
		\$ 7,000
內面的費用	지역네트워크 연결	200
	대형 주변기기 共有 (例: 중앙디스크 저장장치)	5,000
	파이프라인 共有 (例: 장거리 통신설비)	2,000
	데이터 베이스 經營시스템 소프트웨어 共有	2,000
	메인 프레임 共有	2,000
	기타 비용(例: 支援)	8,000
		\$ 19,200
總費用		\$ 26,200
	총비용 / 외형적 비용	3.74
	통신 및 액세스비용 / 외형적 비용	0.31
	메인프레임 소프트웨어 및 하드웨어 / 외형적 비용	1.29

자료: 가트너그룹社

록 사용자들에게 강력히 권장하는 業務指針을 정하였다. 사용자들은 추천된 패키지와 言語를 습득함으로써 프로그램의 開發 및 事後 補修의 부담을 피할 수 있게 됐다. 나아가서, 사용자들은 評價가 主觀의 일 수 있음에도 불구하고 그들이 應用한 것에 대한 經濟的 價值를 計量化 하도록 요구받았으며 또한 각 部署의 컴퓨터 聯 購入決定은 독자적으로 수행하고 자체 예산으로 모든 하드웨어 및 소프트웨어를 구입하도록 요구받았다.

끝으로 책임소재를 명확히 하기 위해 리긴스社は 사용자들이 모든 法律上, 會計監査上の要件을 갖추었음을, 그리고 하드웨어·소프트웨어 및 資料의 적절한 保安을 유지했음을 확인하도록 利用者들에게 요구했다. 어느 이용자도 遠隔컴퓨터에서 만들어지거나 혹은 거기에 기억된 데이터 베이스를 변환할 수는 없었다. 만일 그러한 필요성이 있을 경우에는 오직 IS와 같은 中央集中 組織만이 그것을 수행할 수 있도록 한다.

IS는 經營者 및 專門家들이 部分시스템의 필요에 대한 요구와 自律性에 대한 그들의 바람에 응하도록 촉구됐다. 그러나 사용자들은 업무 수행指針의 준수, 기업자료의 적절한 이용, 資源의 共同사용의무 및 殘務를 줄일 목적으로 한 사용자들의 自給自足型 소프트웨어의 開發을 도우는 의무를 가지고 있었다. IS는 技術과 시스템 專門知識의 利用 및 相互調整을 통하여 使用者시스템과 企業시스템의 調和를 期하는 역할도 수행하게 되었다. 別項의 자료는 리긴스社の 政策指針書이다. 이것은 革新과 規律의 均衡化, 즉 專門家 氣質과 管理 및 品質維持를 伸縮性和 適應性 및 實驗精神과 均衡화시키는 것을 의미한다.

2) 開發戰略

소프트웨어와 시스템 開發은 調整과 支援이 요구되는 주요 領域이었다. <表 3>은 下級과 高級用途로 추천된 패키지 프로그램 중 어느 것을 選定해야 하는가에 대한 典型的인 基準을 제시한다.

이 事例에서 추천된 소프트웨어는 下級の 것과 高級의 패키지가 모두 포함되어 있으며 주어진 應用형태에 대한 선택의 범위를 사용자들에

게 提供했다. 이러한 廣範性은 開發戰略을 위한 기초였다. 그 주요 목적은 가장 性能이 좋은 道具를 모두 제공하여 應用分野에 대해 잘 알고 있는 사람들은 그 도구를 사용하여 작고 큰 시스템을 모두 開發할 수 있게 하는 데 있다.

下級과 高級의 도구를 제공하는 이유는 調整者가 最終利用者에게 刺戟을 주기 위해서이다. 調整者는 사실상 다음과 같이 말하는 것이다. 「자, 만약 당신이 신속하고 간편한 事業分析시스템을 원한다면 당신 秘書에게 일주일에 한時間씩 숫자를 쳐 넣는 데 시간을 보내게 하고 X를 사용하게 하라. 나중에 당신은 훨씬 性能이 우수한 Y의 사용을 願할지도 모른다. 당신은 A를 가지고 문제를 해결할 수 있다. 그러나 당신이 보다 복잡한 報告書들을 작성코자 할 때는 B를 試圖하라」

뿐만 아니라, 리긴스社에서의 마이크로 컴퓨터를 위한 응용은 일반적으로 본보기가 만들어져 있다. 즉 신속하고 豫備의인 시스템인 妥當性 테스트와 學習 및 評價를 위한 기초로 주어진다. 그러나 자주 그 본보기는 모든 것을 完備한 본격적인 프로젝트가 되곤 했다. 왜냐하면 거기에는 명확한 限界가 설정되지 않았기 때문에 豫備시스템이 불필요하게 확대되거나, 혹은 엉뚱한 방향으로 흘러갔기 때문이었다.

리긴스社の 業務指針은 본보기 만드는 것을 다음의 단계로 구성하고 있다.

豫備分析: 2일간의 제한된 예비분석을 통해 사용자와의 인터뷰를 포함하여 대략적인 응용에 관해 서술함과 妥當性 및 技術的 선택에 대한 평가를 한다.

제 1 단계 본보기 만들기: 한 두가지의 주요 機能을 가진 프로그램을 示範的으로 보인다. 5일간의 프로그래밍으로 제한한다.

제 2 단계 본보기 만들기: 附加의인 機能要件을 충족시키고 長期的 요구사항을 만족시킬 수 있음을 보인다. 10일간의 프로그래밍 노력을 요한다.

全面的 施行: 利用者 훈련, 文書化, 補修 維持節次의 수립을 포함한다.

리긴스社の IS 要員은 이용자들이 알아야 할 모든 사항을 포함한 18節로 구성된 冊字를 發刊했다.

3) 事業의 正当化

리긴스社 戰略의 두번째 단계는 마이크로 컴퓨터를 우선적으로 사용해야 할 분야를 확인하는 것과 특정업무상의 문제를 처리하고 명확하게 그 가치를 提示하는 것이었다. 경영자들은 마이크로 導入計劃의 잠재적인 효과를 인식하고는 있었으나 동시에 그에 관한 보다 体系的인 타당성 자료가 필요하였다.

정보기술의 비용은 즉각적으로 발생하고 숫자로 보일 수 있는 반면 이의 便宜성은 왕왕 定性的이거나 假說的이다. 그러므로 도입계획의 가치를 評價하고 事業妥當性を 검토하기 위한 방법을 정하는 것은 쉽지 않다. 특히 점점 더 많은 응용 프로그램들이 日常的 업무를 自動化하기보다 오히려 專門的인 임무(기획, 分析 및 意思疏通)를 支援함에 따라 더욱 그러하다. 어떤 응용 프로그램이 直接的인 費用節減을 가져다 주지 않지만 財務企圖家에게 보다 많은 代案을 검토할 수 있게 한다고 할 경우에는 어떠한 비용에 根拠한 正常化도 적절치 못하다. 아직 定性的인 分析은 경제적 면에서 행하여지고 있지 않다.

퍼스널 컴퓨터는 情報技術과 관련한 일반적 인 문제의 한 特殊한 예이다. 만약에 비용이 저렴하고 이용자가 結果에 대해 만족한다면 그 편의성은 計量化할 수 없다는 치더라도 실제로 便宜성이 있다고 주장하는 것은 合理的일듯 하다. 더군다나 사용자들에게 費用·便宜계산을 강요한다는 것은 革新을 저지하는 結果를 가져온다. 그러나 리긴스社는 이러한 주장을 일축했다. 便宜성을 측정하기 어렵다 하더라도 經營陣은 초기에 그것을 확인하고 또 마이크로 시스템을 設置·施行한 후에 편의성을 추적하기로 결정했다. 단순히 가능성이 있는 편의성을 늘어놓는 것으로도 앞으로 한 발자욱 나아간 것일 수 있다. 그런 다음 便宜性들은 順序를 매길 수 있으며 이의 相對的인 가치도 판단될 수 있다.

리긴스社는 便宜分析을 하나의 學習過程으로 검토하고자 하였고 이를 事業妥當性を 위한 体系的인 방법으로 발전시켰다. 그 방법은 명확하고 높은 잠재적 가치가 있는 응용문제를 찾는 것으로서 시작되었다. 리긴스社의 경영자들은 이미 이러한 응용 문제들을 요구했으나 IS는 그

것을 제시할 수가 없었다. 왜냐하면 大型 컴퓨터로 해결할 경우 비용이 너무 많이 들거나 아니면 開發要員들이 충분히 확보되지 못했기 때문이었다. 이러한 응용문제에서 發展을 도모하는 業務事例들이 생겨났으며 利用者들은 아주 熱誠的이었다. 우선 적용해야 할 응용문제들에서 經營者들은 마이크로 컴퓨터의 便宜性이 자연히 立証되어질 것으로 확신되었다. 즉 이용자와 경영자 雙方이 時間節約, 事務處理量의 감소, 새로운 보고서의 작성 등을 비록 정확하게 숫자로 나타낼 수는 없다고 하더라도 확실한 경제적 가치를 갖고 있다는 사실에 의견의 일치를 보았다.

처음부터 모든 購買要求書는 리긴스社의 標準資本支出 요구절차를 거쳤다. 이 절차는 最終利用자와 IS가 署名하고 費用·便宜 및 여러 代案들과 要求가 棄却되었을 때의 결과를 나열한 한 페이지로 양식으로 작성되어 있다. 이 자본 요구절차는 最終利用者에게 便宜부분의 구체적인 項目을 제시하거나, 예를 들면 「質疑에 대한 보다 신속한 応答」이나 「보다 효과적인 意思疎通」은 가치가 있다는 등에 대한 價值判斷을 하도록 하고 있지 않다. 그래서 要求書를 보완하기 위해 便宜追跡 설문지가 작성되었으며, 이는 意思決定支援시스템과 리긴스社 자체의 경험에서 나온 실제 便宜의 연구에 기초를 두었다. 便宜은 다음의 9개 분야로 나누어 작성되었다.

1. 業務輕減
2. 費用節減
3. 時間補償
4. 意思決定 改善
5. 서비스 改善
6. 경쟁력의 강화
7. 職場生活의 質
8. 附隨的 效果
9. 기타

設問紙는 컴퓨터 이용자들에게 각 便宜의 企業價值로서의 推定值, 아니면 實際值를 질문함으로써 「가벼운」 便宜 對 「중요한」 便宜을 다루고 있다. 設問紙의 끝부분에서 利用者들은 컴퓨터 시스템이 얼마나 가치가 있는가, 이를 사려고 한다면 얼마를 支払할 것인가 등의 질문을 받는다. 시스템을 設置한지 약 1개월 후, 企業

價值分析에 대한 최종적인 見解를 요청받은 IS 팀의 소속원들은 利用者들과 인터뷰를 행한다. 이는 매우 중요한 평가로서 약 1시간 정도 소요된다. 利用者들은 다음과 같은 便益들을 가장 많이 언급하고 있다.

- 外部의 時分割 또는 自社컴퓨터 비용의 절감
- 분석과 보고서 작성에 있어 返還時間 및 정확성의 향상
- 시간절약 및 補充要員의 모집 불필요
- 深層分析에 따른 情報의 개선

• 고객 서비스面에서의 경쟁적 이미지 강화
 設問紙 제도는 시행 이후의 便益追跡에서부터 施行이전의 企劃단계에까지 확대 적용되었다. 利用者들이 확신과 경험을 얻음에 따라 그들은 컴퓨터 시스템을 이용하는 새로운 방법을 찾아낸다. 따라서 初期의 그들의 評價는 試驗的인 것일 수도 있으나 리진스社의 경영자들은 그것이 계속 필요하다고 생각했다. 왜냐하면 具體的인 이용목록을 작성토록 하면 종업원들이 정해진 방법으로, 企業價値의 전반적인 문제를 생각하도록 도와주기 때문이다.

〈表 3〉 適切한 소프트웨어의 選定

業務 또는 應用분야	下級 패키지	高級 패키지
	<ul style="list-style-type: none"> • 사용이 편리하고 배우기 쉬움 • 비용이 저렴함 • 典型的인 要求에 신속히 대처함 • 취급범위, 비용 및 복잡성의 제한 	<ul style="list-style-type: none"> • 복잡하고 대규모의 요구에 응하도록 설계됨 • 性能이 보장됨 • 文書化가 잘되어 있음
• 豫算編成	A*	B
• 記錄관리 또는 보고서 작성 (퍼스널 컴퓨터에 보존된 데이터 베이스)	C	D
• 大型컴퓨터로부터 정보를 꺼냄	E	F
• 財務관리 모형 작성	G	H
• 豫測	I	J
• 統計	K	L
• 經營報告	M	N
• 秘書이외의 직원을 위한 워드프로세싱 (Word processing)	O	P

* 英文字는 추천 目錄中 假想的 패키지를 표시함.

