

企業革新을 위한 EUC의 管理戰略

-A Study on the Management Strategies of EUC for Business Innovation-

吳 和 重*
金 東 鈞**

Abstract

The need for organization to formulate an appropriate strategies and tactics for the management of EUC has been repeatedly emphasized in the MIS literature. Yet to date an absence of explicit EUC strategies seems to be the overwhelming norm. The purpose of this paper, under the assumption that EUC is an organization innovation, is to contribute what EUC management is most effective for a given organization at a particular point in time.

1. How to effectively implement a particular EUC strategy?
2. When to adopt a particular strategy?

After this paper reviewed these issues, it would present strategies that the business can accomplish innovation through EUC activity.

1. 序 論

많은 組織에서 MIS의 機能은 情報시스템 資源의 中央集中式 統制로부터 使用者 스스로 情報시스템의 開發과 運營을 統制하도록 支援하는 方向으로 轉換되고 있다. 이는 기존 MIS部署內에서 데이터를 處理하거나 作業을 遂行하는 專門家들 이외에 一般使用者들이 直接 情報시스템을 開發하거나 타인이 開發한 시스템을 P.C.나 터미널을 통해 자신의 컴퓨터 使用欲求를 直接解決함으로써 效果성을 제고시키고 개개인의 生産性增進을 통하여 組織全體의 效率과 競爭優位를 확보하고자 하는데 기인하고 있다.¹⁾ 이러한 경향은 P.C.와 마이크로 컴퓨터 技術의 向上과 使用者 스스로가 쉽게 습득하고 活用할 수 있는 使用者 중심 언어의 등장으로 1980년대 들어서 급속히 확산되었다. 즉, 기존의 전산실 중심의 데이터處理 環境에서 使用者 중심의 컴퓨터 環境으로 급격한 변화가 일어나고 있다. Rockart and Flannery²⁾는 美國企業들의 경우 전통적 DP부문의 成長이 연평균 5-10%인데 비하여 最終使用者 컴퓨팅은 연평균 50-90%로 成長하고 있음을 밝혔다. Benjamin³⁾은 1990년대의 最終使用者컴퓨팅이 企業의 전체예산의 75%를 차지할 것으로 예상하였으며 또한 Roessner⁴⁾는 90년대말까지는 거의 모든 지식근로자들이 컴퓨팅 活動을 할 것으로 예측하였다. 이와같이 빠른 속도로 成長하고 있는 EUC(End-User Computing)가 組織의 MIS에서 차지하는 비중이 높아짐에 따라 이들의 컴퓨터 利用은 使用者의 職務革新, 業務의 質의 向上 등에 영향을 미치고 이는 결국 組織의 效率性和 관련되어지기 때문에 이에 대한 管理의 중요성이 강조되고 있다. 따라서 管理者의 입장에서 볼때 EUC의 管理戰略은 企業組織의 環境에 적합한 方向으로 도입·확산될 수 있도록 統制(control)와 支援(support)을 적절히 조화하는 組織의 對應戰略이라 할 수 있다.

* 湖南大學校 經營學科 副敎授

** 圓光大學校 經營學科 博士課程

접수: 1991. 11. 15.

확정: 1991. 12. 2.

- 1) T. Guimaraes, "The Evolution of the Information Center," *Datamation*, July 15, 1984, pp. 127-128.
- 2) J. F. Rockart and L. S. Flannery, "The Management of End-user Computing," *Communication of the ACM*, 26(10), Oct., 1983, pp. 776-784.
- 3) R. I. Benjamin, "Information Technology in the 1990's: A Long Range Planning Scenario," *MIS Quarterly*, 6(2), June, 1982, pp. 11-31.
- 4) D. J. Roessner, "Market Penetration of Office Automation Equipment: Trends and Forecasts," *Proceedings of the Sixth International Conference on Information Systems*, Dec., 1988, pp. 270-284.

2. EUC의 類型과 環境

2.1 EUC의 類型과 틀

最終使用者에 대한 類型은 論者에 따라 여러 형태로 정의되고 있다. Yaverbaum⁵⁾은 “組織내 프로그래머나 分析家가 아니면서 情報技術을 現業에 直接利用하는 組織構成員”으로 정의하고 있으며, Davis와 Olson⁶⁾은 시스템의 輸出을 意思決定에 利用하는 主使用者(primary user)와 자신의 業務에 利用하지는 않지만 소프트웨어를 통해 資料의 入·出力을 준비하는 2次的 使用者(secondary user)로 구분하였다. 또한 CODASYL(最終使用者委員會)은 最終使用者의 定義를 타인을 통하여 컴퓨터를 利用하는 “間接使用者(indirect end-user)”, 자신이 필요로 하는 情報의 明細化를 통해 出力物을 利用하는 “中間使用者(intermediate end-user)”, 컴퓨터를 直接操作하여 필요한 情報을 利用하는 “直接使用者(direct end-user)”로 구분하였다.⁷⁾ Rockart와 Flannery⁸⁾는 컴퓨터에 대한 利用水準, 方法, 應用業務의 對象, 教育 및 훈련의 要求程度에 따라 使用者의 형태를 다음과 같이 6가지 類型으로 구분하고 있다.

- (1) 非 프로그래밍 使用者(non-programming end-user)
고도로 구조화된 메뉴방식의 인터페이스를 통해 시스템에 접근하며 프로그램을 하지 않음.
- (2) 명령어 利用水準 使用者(command level end-user)
照會言語(query languages)를 利用하여 情報을 제한적으로 活用하는 使用者.
- (3) 最終使用者 프로그래머(end-user programmers)
자신의 고유 職務에 대한 問題解決을 위하여 필요한 자료를 간단한 명령어나 프로그래밍언어를 통하여 조회, 조작, 처리할 수 있다.
- (4) 機能부문 支援 스텝(functional support personnel)
機能부문에 있는 使用者를 支援하기 위해 프로그램을 작성하고 관련 장비를 支援하는 사람.
- (5) 最終使用者 컴퓨터 支援者(end-user computing personnel)
使用者를 支援하기 위해 應用시스템을 開發하고 장비를 支援하는 情報센터요원.
- (6) DP프로그래머(data processing programmer)
EUC와 관련된 소프트웨어, 하드웨어, 통신장비를 支援하는 DP부서의 전문가.

이상의 使用者에 대한 정의 중에서 Rockart and Flannery가 분류한 使用者類型이 가장 명확하고 자세하기는 하지만 너무 포괄적이며, 마지막 3類型은 一般使用者로 보기에 너무 專門性的 성격을 띄고 있다. 따라서 本研究에서는 使用者의 定義를 “DP부서나 情報센터의 專門家가 아니면서 情報技術을 자신의 고유한 現業業務에 直接 活用하는 組織 構成員”으로 정의한다.

EUC 開發 추세는 주로 使用者 中心(user-friendly)언어의 등장과 利用可能性에 바탕을 두고 있다. 특정 언어가 使用者 중심 언어인 4世代言語(fourth generation language : 4GL)인지의 여부는 의견이 다양하지만, 機能과 使用에 대하여 一般的으로 다음과 같은 점이 지적되고 있다.⁹⁾

- (1) 상호대화방식
- (2) 비절차적
- (3) 디폴트(default)使用
- (4) 관계적(relational)DB管理
- (5) 조회언어(query languages)
- (6) 통합된 데이터사전(data dictionary)
- (7) 그래픽 능력
- (8) 프로그래밍 언어와 접속가능

5) G. Yaverbaum, "Critical Factors in the User Environment : An Empirical Study of Users, Organizations and Tasks," *MIS Quarterly*, 12(1), March, 1988, pp. 75-88.

6) G. B. Davis & M. H. Olson, *Management Information Systems : Conceptual Foundations, Structure and Development*(2ed), McGraw-Hill, 1985, pp. 530-533.

7) H. C. Lefkovitz, "A Status Report on the Activities of CODASYL End-User Computing Facilities Committee," *Information and Management*, 2, 1979, pp. 137-163.

8) J. F. Rockart and L. S. Flannery, *op. cit.*, pp. 776-784.

9) G. B. Davis and M. H. Olson, *op. cit.*, pp. 424-425.

위와 같은 특색을 지닌 4GL을 利用한 어플리케이션의 開發 툴(tool)은 대체로 다음과 같은 5가지 類型으로 구분될 수 있다.¹⁰⁾

- (1) P.C. 도구
- (2) 질의어(query)와 보고서 작성기(report generator)
- (3) 그래픽 작성기(graphics generator)
- (4) 意思決定 支援 및 財務管理 모델도구
- (5) 어플리케이션 프로그램 작성기(application program generator)

2.2 컴퓨팅 環境

使用者 컴퓨팅 環境의 특성은 전통적인 DP環境과 비교할 때, 시스템 利用側面과 시스템 開發側面으로 구별된다. 시스템 利用側面에서 DP環境과 使用者 環境에서의 컴퓨터 利用方式의 차이를 보면 그림 2-1과 같다.¹¹⁾

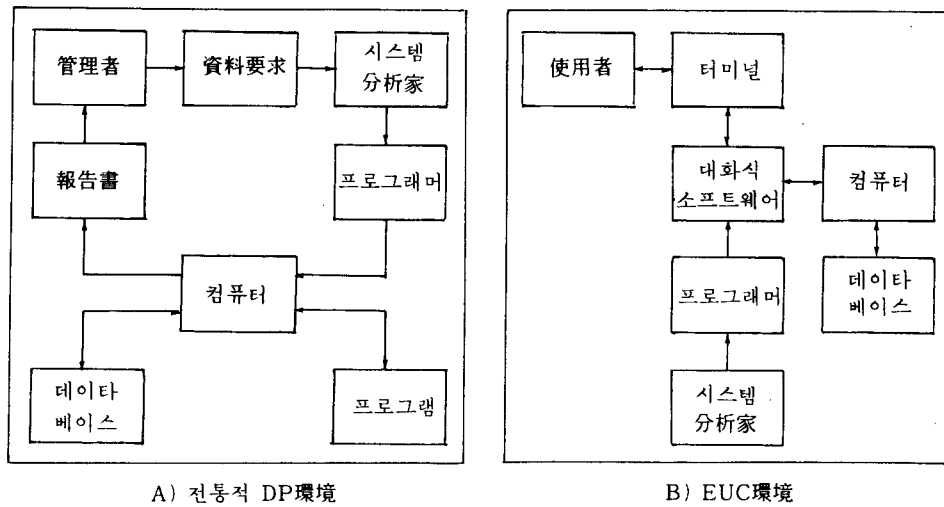


그림 2-1. 시스템 利用 方法의 比較

DP環境에서 使用者는 정규적 情報는 電算管理者에 의해서, 비정규적 情報는 전문 프로그래머나 分析家를 통해서 情報技術을 利用한다. 그러나 使用者 컴퓨팅 環境下에서의 使用者는 情報照會나 출력보고서 작성 등을 위해 直接 應用시스템을 活用하는 것이 특징이다. 따라서 使用者 環境을 구성하는 情報技術은 데이터베이스, 모델베이스, 利用者 중심의 소프트웨어(4GL 등) 등이 주요 요건이 된다.

이러한 두 環境을 시스템 開發 측면에서 보면 그림 2-2와 같다.¹²⁾

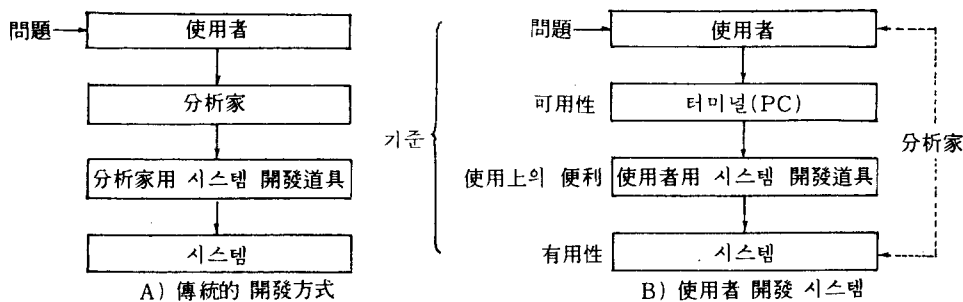


그림 2-2. 시스템 開發環境의 比較

10) 안중호, 경영전산처리, 서울:법문사, 1990, 9, pp. 456-457.

11) R. V. Head, "Information Resource Center: A New Force in End-User Computing," *Journal of System Management*, Feb., 1985, p. 25.

12) G. B. Davis, "Caution: User Developed Systems Can Be Dangerous to You Organization," *Minnesota Working Paper Series*, #55455, Feb., 1984, p. 10.

그림 2-1에서와 같이 一般使用者의 環境에서는 DP전문가나 시스템分析家의 主要機能을 要求情保分析, 開發過程의 統制, 開發標準化의 維持機能이 배제되고 支援者로써의 역할만을 담당한다. 使用者의 시스템 開發 도구로서는 非專門家들이 쉽게 使用할 수 있는 P.C., 스프레드쉬트, DMBS 등이 주로 活用된다.¹³⁾

2.3 情報技術과의 關係

EUC는 情報技術을 그림 2-3¹⁴⁾과 같이 특수목적을 위한 利用과 어플리케이션(application)을 開發하기 위한 두가지 活動으로 구분할 수 있다. 使用者에 의해 開發된 再活用 어플리케이션은 使用者의 EUC活動을 촉진하는 새로운 情報技術의 產品이 된다.

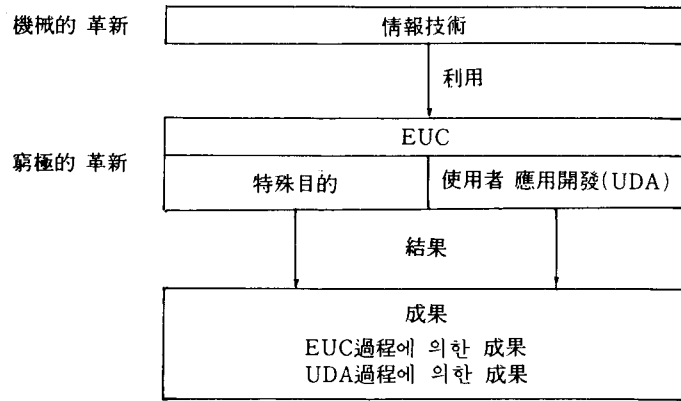


그림 2-3. EUC와 情報技術과의 關係

最終使用者의 컴퓨팅 活動을 가능하는 EUC설비로는 P.C., 메인프레임(mainframe), 터미널(terminal), 지능 워크스테이션(intelligent workstation) 등을 들 수 있으며, 이러한 설비는 고급언어, 스프레드쉬트, DB시스템, 그래픽 제너레이터와 같은 유연하고 使用하기에 용이한 소프트웨어를 작동시키기 위해 利用된다. 革新 측면에서의 情報技術은 革新을 더욱 새롭게 촉진하기 위한 機械的 革新(instrumental innovation)이며, 窮極的 革新(ultimate innovation) 즉, EUC活動을 촉진하기 위한 수단이 되는 것이다.

3. EUC의 管理戰略

3.1 EUC의 成長段階

企業組織이 EUC를 통하여 총체적 成果를 고양시키기 위해서는 장기적 차원에서 組織내부에 확산되고 成長할 수 있도록 支援·統制를 할 필요가 있다. 즉, EUC의 成長에 따라 管理의 방향을 달리해야 한다. Huff¹⁵⁾ 등은 시스템의 相互連繫性(interconnectedness) 강화의 정도에 따라 다음과 같은 成長模型을 제시하고 있다.

3.1.1 孤立(isolation)段階

組織의 EUC活動에 대한 戰略이 부재하고 情報센터의 규모나 자원의 결여로 인하여 使用者들의 支援이 부족하다. 使用者들의 컴퓨팅 수준이 낮고 직무상 적절한 툴보다는 익숙한 툴 使用하는 경향이 있다. 他시스템과 자료나 프로그램의 교환이 전무한 상태이다.

3.1.2 獨立(stand-alone)段階

EUC活動이 증대되며 最終使用者들의 情報技術 도입과 평가를 위한 절차가 공식화됨. IC는 使用者 집단의

13) 이진주 등, 경영정보시스템, 서울:다산, 1989, p. 458.

14) J. C. Brancheau, *The Diffusion of Information Technology: Testing and Extending Innovation Diffusion Theory in the Context of End-user Computing*, Univ. of Minnesota, 1987, pp. 16-18.

15) S. L. Huff, M. C. Munro, and B. H. Martin, "Growth Stages of End-user Computing," *Communications of the ACM*, 31(5), May 1988, pp. 542-550.

구成果 자원을 支援하지만 最終使用者들의 시스템은 독립적으로 運營된다.

3.1.3 受動的 統合(manual integration)段階

IC스텝의 技術水準과 役割이 강조되고 EUC설비와 비용에 대한 統制가 組織에 의해 강화됨. 시스템간의 자료나 프로그램이 화일이나 디스크 형태로 교환된다.

3.1.4 自動的 統合(automated integration)段階

最終使用者 집단과 전산부서가 연계되고 統合環境이 실현됨으로써 상호간에 모든 情報源에 대한 접근이 가능해지지만 IC나 DP부서로부터 시스템의 안전성, 문서화와 자료 접근에 대한 統制를 받게 된다. 시스템간의 자료교환이 소프트웨어를 통해 자동적으로 이루어진다.

3.1.5 分算的 統合(distributed integration)

使用者들은 組織設備의 使用이 용이하여지며 어플리케이션은 組織 전체적인 應用팩키지나 데이터베이스로 흡수된다. 표준화된 소프트웨어의 필요성이 要求됨. 각 시스템이 네트워크로 연결되어 자료의 실 소재에 관계 없이 상호조화가 가능하다.

組織內에서 EUC가 成長해 감에 따라 管理者가 중점을 두어야 할 사항은 EUC의 支援體系와 教育, 技術管理(하드웨어와 소프트웨어), 資料管理, 평가 및 계획의 네 분야로 분류할 수 있다. 一般적으로 이러한 管理部門들은 EUC가 成長함에 따라 상대적 중요도가 그림 3-1¹⁶⁾과 같이 다르게 나타난다.

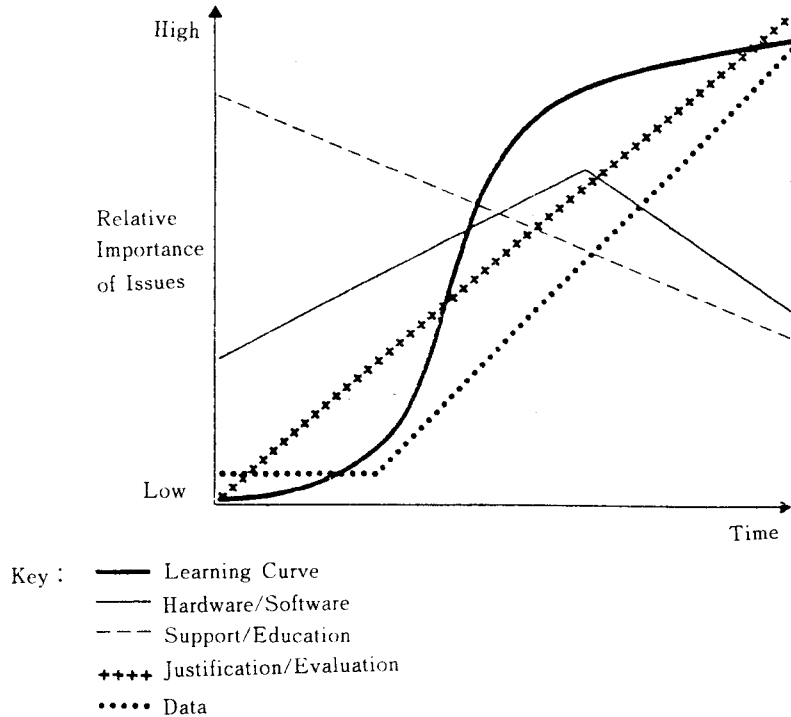


그림 3-1. EUC의 成長에 따른 相對的 重要度

3.2 IC의 役割

情報센터(information center : IC)는 企業組織에서 급증하고 있는 EUC活動을 효율적으로 수용, 발전시키기 위한 情報시스템組織의 下位部署이다. EUC管理의 전형적인 方法중의 하나는 IC를 통하여 使用者의 시스템 開發, 活用, 유지 등을 체계적으로 支援하는 것이다. 즉, IC는 부서내의 最終使用者의 어플리케이션開發을 支援하고자 技術專門家, 건설던트를 배치하여 最終使用者에게 情報處理活動에 필요한 支援자원을 支援함으로써 EUC活動을 돕는 역할을 하고 있다. 企業組織內에서의 一般적으로 運營되고 있는 IC가 포함된 情報시스템부

16) C. Henderson and M. E. Treacy, "Managing End-user Computing for Competitive Advantages," *Sloan Management Review*, Winter 1986, pp. 3-14.

서의 組織圖는 그림 3-2와 같다.

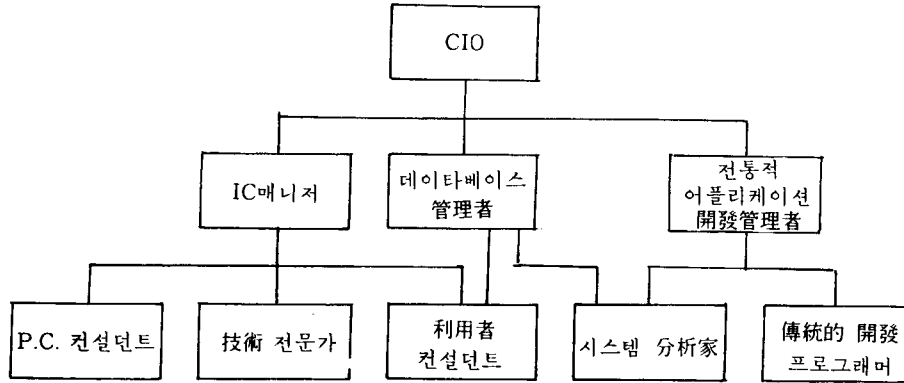


그림 3-2. IC기능을 保有한 情報시스템 部署 組織圖

이와같이 IC의 역할을 기존 情報시스템부서에 대한 使用者들의 불만해소와 EUC의 체계적 管理를 위해 강화 될 필요가 있다. White와 Christy¹⁷⁾는 현대적 개념의 IC가 실행해야할 주요要素를 3가지로 분류하고 있다.

3.2.1 目標와 目的의 記述(Statement)

목표와 目的의 기술은 동적인 環境하에서 필수적인 要件이다. 이것은 IC의 방향을 제시하고 組織의 可視性과 信賴性을 제공하며 계획화를 돕고 成果를 평가하기 위한 기초를 제공한다. 이와같이 기술을 위해서는 다음과 같은 3가지 사항을 고려해야 한다.¹⁸⁾

- (1) 개인 生産性을 증가시키기 위해 필요한 자원
- (2) EUC의 成長과 成果 촉진 방안
- (3) IC와 EUC環境을 평가하기 위한 方法

3.2.2 統制政策과 保護節次

IC와 EUC에 대한 統制와 보호는 컴퓨터 자원의 분산과 使用者들 사이의 보호의식 결여로 인하여 아주 복잡 하지만, IC에서 最終使用者에게 이전된 組織 情報資源의 完全性(integrity)을 유지하도록 한다. IC와 EUC統制는 다음과 같은 6가지 요인을 고려해야 한다.¹⁹⁾

- (1) EUC資源에 대한 모든 要求의 검토와 승인
- (2) 민감한 자료와 주요 意思決定 상황을 포함하는 EUC어플리케이션의 검토와 승인
- (3) 資料操作(data handling)과 문서화 기준, 절차
- (4) 統制概念과 절차에 대한 最終使用者 教育
- (5) 組織資料의 入·出力 調整과 統制
- (6) 감사 추적(audit-trial) 절차

3.2.3 效率과 效果 增進方法

IC의 전반적 사명을 달성하기 위해 使用者들이 자신들의 情報욕구에 부합하는 效果와 효율을 계속적으로 增進시킬 수 있도록 하기 위해서는 다음과 같은 절차를 따라야 한다.

- (1) 運營시스템을 포함한 EUC도구의 利用에 관한 기본교육 실시
- (2) 세미나와 워크숍(workshops) 등에 의한 고급교육 실시
- (3) 最終使用者 어플리케이션 開發
- (4) 最終使用者들 사이 또는 最終使用者와 MIS부서 사이의 커뮤니케이션 경로 설치
- (5) 자료 入·출력(access) 메카니즘 공급

17) C. M. White, Jr., and D. P. Christy, "The Information Center Concept : A Normative Model and Study of Six Installations," *MIS Quarterly*, Dec., pp. 451-457.

18) J. F. Rockart and L. S. Flannery, *op. cit.*, pp. 776-784.

19) J. C. Reimel, "The Value of Information and Its Relationship to Micro Computer and Database." *The EDP Auditor Journal*, 2, 1985, pp. 32-37.

(6) 使用者들의 계속적인 訪問과 問題點 解決

컴퓨터 活用に 대한 적절한 統制는 使用者와 IC스텝간의 보완적 형태를 통하여 이루어진다. 이를 위해서는 일련의 政策·標準·指針을 開發해야 한다. 그러한 정책은 使用者가 새로운 하드웨어나 소프트웨어 시스템의 교육을 받지 않고도 組織부서의 이동을 자유롭게 할 것이며 또한 자신의 P.C.를 네트워크에 연결하여 相互照會와 원거리 데이터베이스의 接近을 가능하게 할 것이다.

3.3 EUC의 管理戰略

EUC戰略이란 EUC에 대한 組織의 대응 입장으로써 組織이 EUC를 통하여 組織全體를 효율과 競爭優位를 위해서는 使用者들의 시스템 開發·活用·指示를 위한 지속적인 전문적인 支援이 필요하다. EUC戰略은 組織內에서 EUC를 인식-평가-도입-확산시키고 바람직한 방향으로 成長하도록 支援, 統制함으로써 組織目標에 부합시켜 組織效率를 向上시키고 있다. 이를 위해 IC는 最終使用者의 業務生産性を 촉진하기 위한 擴고한 戰略을 開發함과 동시에 組織목표와 목적은 적절한 安全·統制와 均衡을 이루어야 한다.²⁰⁾

Gerrity와 Rockart²¹⁾는 EUC를 管理하기 위하여 獨占的 方法(monopolist), 自由放任方法(laissez-faire), 情報센터(information center) 方法 중의 하나를 선택하여 왔다고 보았다. 獨占的 方法은 EUC에 대한 初期戰略으로 채택되며, 自由放任 方法은 使用者들의 다양한 要求와 企業環境에 적합한 다양한 적용을 특징으로 한다. 情報센터 接近方法은 企業 중심에 위치한 情報시스템 집단이 전문가의 자문, 교육훈련, 시스템의 유지, 보수 등 건설턴트의 役割을 담당한다.

Alavi²²⁾ 등은 모든 企業 組織에 적합한 유일한 戰略이란 존재할 수 없기 때문에 企業의 EUC成熟度와 環境에 따라 서로 상이한 형태의 戰略을 제안하고 있으며, 企業狀況에 따라 특성을 표 3-1과 같이 제시하고 있다.

표 3-1. 相異한 EUC戰略의 特性

| 特性/戰略 | 自由放任 | 獨占 | 加速 | 마케팅 | 運 營 |
|-------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 目的 | 無 | EUC活動의 封鎖와 制限 | EUC活動의 고무와 확대 | EUC活動을 특정 형태나 방향으로 확대 | EUC活動에 있어 통합과 효율성 획득 |
| 重點 | EUC에 대한 戰略이 無 | 명확한 統制의 실행 | 광범위한 支援과 教育 | 부가가치제품과 서비스의 준비 | 표준화 |
| 組織 構造 | 공식구조가 없음 | 공식승진 절차. MIS/DP부서. EUC봉쇄와 통제에 적극적 | EUC육구에 고도의 부합. 집중화된 일반 支援설비(IC) | EUC육구에 부합. 계획과 조정을 위한 집중 설비 | 공식 비용/편익분석. 집중된 계획화. 우선순위 감득 |
| 統制 水準 | 아주 낮음 | 아주 높음 | 비교적 낮음 | 상대적 높음 | 높음 |

Munro²³⁾ 등은 10개 회사의 40명의 管理者들을 대상으로 인터뷰한 결과를 利用하여 EUC가 도입된 組織에서 취할 수 있는 戰略의 接近方法을 그림 3-3과 같이 自由放任戰略(laissez-faire), 抑制戰略(containment), 加速化戰略(acceleration), 統制된 成長戰略(controlled growth)으로 구분하고 있다.

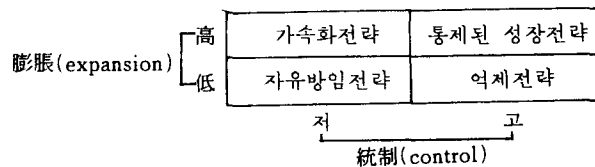


그림 3-3. EUC成長을 위한 4段階 戰略

20) C. M. White, Jr., and D. P. Christy, *op. cit.*, pp. 454.

21) T. Gerrity and J. F. Rockart, "Managing End-user Computing in the Information Era," *Solan Management Review*, 27(4), Summer 1986, pp. 25-34.

22) M. Alavi., R. R. Nelson, and I. R. Weiss, "Strategies for End-user Computer: An Integrative Framework," *Journal of MIS*, 4(3), Winter 1987/88, pp. 38-49.

23) H. C. Munro., S. L. Huff, and G. Moore, "Expansion and Control of End-user Computing," *Journal of MIS*, 4(3), Winter 1987/88, pp. 5-27.

이 매트릭스에 의한면 膨脹(expansion)과 統制(control)는 상호독립적인 차원에서 $2*2=4$ 의 셀(cell)로 구분되며, EUC가 導入·活用되고 있는 組織의 戰略은 4戰略 중 어느 한 특정 범주에 속하는 것으로 분류하였다. Munro 등에 의하면 대부분의 組織들은 낮은 팽창과 낮은 統制(自由方法戰略)로 부터 출발하고 있다. 이는 組織의 戰略 부재를 의미하는 것이 아니라 組織내에 EUC活動이 존재하지 않거나 미약한 상태로써 戰略의 대응의 의미가 없기 때문이다. 自由放任 戰略에서 출발하여 모든 戰略들은 시계방향이나 그 반대 방향으로 회전하는 경향을 나타낸다. 이들 戰略의 순환 방향은 企業의 전반적인 生産性 촉진(加速化戰略)과 자원의 결핍, 危險負擔(抑制戰略) 등을 고려하여 상호보완적인 측면에서 組織의 環境에 적절하게 혼합하고 戰略을 달리하여 채택하여야 한다.

P.C.를 포함한 마이크로 컴퓨터가 EUC活動의 주요 수단이기 때문에 이에 대한 管理가 철저히 이루어져야 한다. 각 개별 業務環境에서 이러한 도구를 管理하는 方法은 組織으로 하여금 最終使用者의 자율과 집중적 統合政策을 시행하는 것이다. 이러한 정책은 마이크로 컴퓨터의 費用-效果的 어플리케이션(cost-effective application)을 촉진하고 또한 이들의 성공을 위해 필요한 하드웨어와 소프트웨어 및 교육에 맞추어 설계되어야 한다. Awad²⁴⁾는 바람직한 管理 정책을 다음과 같이 提示하고 있다.

- (1) 마이크로 컴퓨터의 취득(acquisition)과 利用(use) 경험이 풍부한 조정자(coordinator)를 각 부서에 임명
- (2) 조정자를 통하여 하드웨어와 소프트웨어를 입수하고 使用者 부서의 管理者와 긴밀한 협력을 권장
- (3) 시스템 안정과 자료 통합 등을 위해 마이크로 컴퓨터와 소프트웨어에 대한 使用者의 책임을 강화

향후 수년내에 점증적인 EUC육구 충족을 위한 設備나 시스템 開發 및 使用時間 등에 미국의 일부 企業에서 수천만 달러가 소요될 것이라는 豫測은 EUC가 企業戰略 측면에서 중요한 위치에 도달해 있다는 것을 반영하고 있다. 따라서 使用者는 자신의 情報육구를 충족하기 위해 利用者 어플리케이션의 開發·利用을 管理者와 협의를 통하여 실행하여야 하며 管理者는 하드웨어나 소프트웨어의 標準을 설정하고 적절한 교육과 통제를 통하여 企業全體의 효율을 극대화할 수 있는 戰略을 강화해야 한다. 즉, EUC環境에 대한 組織 統制와 개인적인 EUC活動사이의 最適 均衡이 이루어져야 하겠다.

3.4 期待效果 및 問題點

오늘날 企業 全體組織에 EUC가 확산되어가는 배경으로는 最終使用者들의 전산부서에 대한 現業務에 필요한 어플리케이션 開發要求가 증가함으로써 전산부서의 開發백록(backlog)이 증가하게 되고 이로 인하여 最終使用者들의 불만고조가 원인이 되었다. EUC가 企業組織 전체에 확산됨에 따라 기존의 전산부서 뿐만 아니라 最終使用者들 모두에게 미치는 效果를 기대할 수 있다.

Rivard와 Huff²⁵⁾는 전산부서에 미치는 기대이익을 어플리케이션 開發백록의 감소, 어플리케이션의 유지·보수 및 프로그래밍에 소요되는 情報시스템 자원의 절약을 들고 있으며 또한 프로그래머의 직무만족도 向上, 使用者와의 관계개선, 제한된 자원의 效果的 利用 등을 제시하였다. 最終使用者에게는 情報시스템 요원과과의 관계개선, 情報需要에 대한 신속한 대응, 應用제품에 대한 적절한 統制의 수행 등이 기대되며 또한 의사결정의 효율성 증대, 컴퓨터 리터러시(literacy)의 확산, 使用者 자신들의 직무만족 등과 같은 效果를 기대할 수 있다.

EUC의 效果는 使用者 스스로가 시스템을 開發하고 이를 直接 活用함에 따라 개인적인 業務의 生産성을 向上시킬 수 있다는데 있다. 즉, 使用者들 개개인의 生産성을 增進시키고 이를 바탕으로 組織 全體의 效率과 競爭優位를 달성하고자 하는 것이다. 그러나 EUC가 導入, 活用됨으로써 기대할 수 있는 가장 直接的인 效果는 다음과 같다.²⁶⁾

- (1) 시스템 開發入力の 不足問題를 輕減: 시스템 開發의 業務遲滯(backlog)현상 해소.
- (2) 使用者의 情報要求 分析이 容易: 使用者 스스로가 자신의 業務에 필요한 시스템을 開發함으로써 分析이 용이해짐.
- (3) 使用者의 시스템 開發過程 參與: 시스템의 活用도가 向上됨.
- (4) 시스템 開發基幹의 知縮과 費用節減.
- (5) 使用者 情報要求에 대한 신속한 서비스.

시스템 分析家の 參與가 완전히 排除된 상태에서 EUC의 開發과 活用に 나타날 수 있는 問題點들은 컴퓨터

24) E. M. Awad., *Management Information System : Concepts,, Structure, and Applications*, The Benjamin Cummings Publishing Company, 1988, p. 340.

25) S. Rivard and S. L. Huff, "User Developed Applications : Evaluations of Success from the DP Department Perspective," *MIS Quarterly*, 8(1), March 1984, pp. 39-50.

26) 이진주 등, 전개서, pp. 460-461.

非 專 門 家 인 使 用 者 가 스 스 로 가 開 發 · 活 用 하 는 데 서 비 롯 된 다. 따 라 서 最 終 使 用 者 에 의 한 컴 퓨 터 링 활 동 은 자 신 의 고 유 業 務 에 필 요 한 수 단 으 로 서 많 은 잇 점 을 가 저 오 지 만 여 러 危 險 要 素 를 낳 기 도 한 다. Alavi²⁷⁾ 등 은 問 題 點 으 로 서 情 報 要 求 에 대 한 완 전 한 정 의, 조 사, 문 서 화 및 유 지 · 보 수 에 필 요 한 능 력 의 결 여 를 들 고 있 다. 또 한 Davis와 Olson²⁸⁾은 EUC가 도입된 組 織 에 당 면 한 問 題 點 들 을 다 음 과 같 이 제 시 하 고 있 다.

- (1) 使 用 者 와 分 析 의 機 能 분 리 를 제 거 함 으 로 서 오 는 危 險.
- (2) 어 플 리 케 이 션 에 대 한 정 확 하 고 완 전 한 要 求 事 項 을 유 도 하 는 데 있 어 서 의 使 用 者 능 력 의 한 계 로 부 터 오 는 危 險.
- (3) 開 發 과 運 營 에 대 한 품 질 보 증 (quality assurance) 절 차 에 관 한 使 用 者 의 지 식 및 수 락 (acceptance)의 결 여 로 부 터 오 는 危 險.
- (4) 불 안 정 한 使 用 者 시 스템 으 로 부 터 오 는 危 險.
- (5) 私 的 인 情 報 시 스템 조 장 에 서 오 는 危 險.
- (6) 바 람 적 하 지 못 한 情 報 행 위 를 허 용 함 으 로 서 오 는 危 險.

EUC의 능 력 은 技 術 의 능 력, 모 델 능 력, 應 用 능 력 등 이 EUC의 가 장 중 요 한 측 면 이 며 EUC의 활 성 화 와 生 産 性 向 上 을 위 해 서 는 이 러 한 要 因 이 고 려 되 어 야 한 다.

4. 結 論

EUC는 80년 대 중 반 이 후 使 用 者 들 의 능 력 을 向 상 시 키 는 가 장 효 율 적 인 方 法 으 로 평 가 되 고 있 으 며, 또 한 잠 재 력 이 무 한 하 여 情 報 技 術 의 발 전 과 더 불 어 미 래 의 전 망 도 밝 다 고 할 수 있 다. 이 러 한 EUC活 動 들 은 전 술 한 바 와 같 이 企 業 전 체 에 긍 정 적 영 향 과 부 정 적 영 향 을 동 시 에 내 포 하 기 도 한 다. 따 라 서 EUC의 효 율 적 管 理 를 통 한 效 果 性 을 축 진 시 키 고 자 하 는 組 織 의 戰 略 的 對 應 이 뒤 따 라 야 한 다. 모 든 企 業 組 織 에 적 합 한 유 일 한 戰 略 이란 존 재 할 수 없 기 때 문 에 企 業 의 EUC成 熟 度 와 環 境 에 따 라 서 상 이 한 형 태 의 戰 略 을 강 구 해 야 할 필 요 가 있 다. 이 와 같 은 EUC管 理 戰 略 의 代 案 으 로 서 本 論 文 은 사 후 實 證 의 檢 證 이 필 요 한 다 음 과 같 은 代 案 을 제 시 한 다.

- (1) EUC그 루 를 機 能 과 수 준 별 로 분 류 하 여 적 절 한 도 구 와 교 육 훈 련 이 제 공 되 어 야 한 다.
- (2) 무 분 별 한 應 用 開 發 을 억 제 하 고 利 用 者 情 報 시 스템 을 組 織 의 戰 略 情 報 시 스템 으 로 통 합 하 여 야 한 다.
- (3) 데 이 타 베 이 스 의 안 전 성 확 보 를 위 한 노 려 과 함 께 데 이 타 의 創 出 과 利 用 에 대 한 적 절 한 統 制 方 法 과 節 次 의 開 發 이 要 求 된 다.
- (4) 企 業 의 장 기 적 차 원 에 서 擴 散 · 成 長 할 수 있 도 록 支 援 과 적 절 한 統 制 가 유 지 될 필 요 가 있 다.
- (5) 組 織 의 統 制 와 EUC活 動 사 이 에 최 적 균 형 이 이 루 어 져 야 하 겠 다.
- (6) EUC戰 略 에 대 한 학 문 적 理 論 의 定 立 과 實 證 研 究 를 위 한 제 량 적 측 정 도 구 의 開 發 이 보 완 되 어 야 하 겠 다.

參 考 文 獻

- 1) 이진주 등, 경영정보시스템, 다산, 1989.
- 2) 안중호, 경영전산처리, 법문사, 1990.
- 3) Alavi, M., "Some Thoughts on Quality Issues of End-user Developed Systems," *Proceedings of the 21th Personnel Computer Research Conference*, Minneapolis, May 1986.
- 4) Alavi, M., R. R. Nelson, and I. R. Weiss, "Strategies for End-user Computer: An Integrative Framework," *Journal of MIS*, 4(3), Winter 1987/88.
- 5) Awad, E. M., *Management Information System: Concepts, Structure, and Applications*, The Benjamin Cummings Publishing Company, 1988.
- 6) Benjamin, R. I., "Information Technology in the 1990's: A Long Range Planning Scenario," *MIS Quarterly*, 6(2), June 1982.
- 7) Brancheau, J. C., *The Diffusion of Information Technology: Testing and Extending Innovation Diffusion Theory in the Context of End-user Computing*, Univ. of Minnesota, 1987.

27) M. Alavi, "Some Thoughts on Quality Issues of End-user Developed Systems," *Proceedings of the 21th Personnel Computer Research Conference*, Minneapolis, May 1986.

28) G. B. Davis, and M. H. Olson, *op. cit.*, pp. 430-431.

- 8) Davis, G. B., "Caution : User Developed Systems Can Be Dangerous to Your Organization." *Minnesota Working Paper Series*, #55455, Feb., 1984.
- 9) Davis, G. B., and M. H. Olson, *Management Information Systems : Conceptual Foundations, Structure and Development*(2ed), McGraw-Hill, 1985.
- 10) Gerrity, T., and J. F. Rockart, "Managing End-user Computing in the Information Era," *Sloan Management Review*, 27(4), Summer 1986.
- 11) Guimaraes, T., "The Evolution of the Information Center," *Datamation*, July 15, 1984.
- 12) Head, R. V., "Information Resource Center : A New Force in End-user Computing," *Journal of System Management*, Feb., 1985.
- 13) Henderson, J. C., and M. E. Treacy, "Managing End-user Computing for Competitive Advantages," *Sloan Management Review*, Winter 1986.
- 14) Huff, S. L., M. C. Munro, and B. H., Martin, "Growth Stages of End-user Computing," *Communications of the ACM*, 31(5), May 1988.
- 15) Lefkovitz, H. C., "A Status Report on the Activities of CODASYL End-user Computing Facilities Committee," *Information and Management*, 2, 1979.
- 16) Munro, H. C., S. L. Huff, and G. Moore, "Expansion and Control of End-user Computing," *Journal of MIS*, 4(3), Winter, 1987/88.
- 17) O'Brien, *Introduction to Information Systems in Business Management*, (6th), Irwin, 1991.
- 18) Reimel, J. C., "The Value of Information and Its Relationship to Micro Computer and Database," *The EDP Auditor Journal*, 2, 1985.
- 19) Rivard, S., and S. L. Huff, "User Developed Applications : Evaluations of Success from the DP Department Perspective," *MIS Quarterly*, 8(1), March 1984.
- 20) Rockart, J. F., and L. S. Flannery, "The Management of End-user Computing," *Communcation of the ACM*, 26(10), Oct., 1983, pp. 776-784.
- 21) Roessner, D. J., "Market Penetration of Office Automation Equipment : Trends and Forecasts," *Proceedings of the Sixth International Conference on Information Systems*, Dec., 1988, pp. 270-284.
- 22) White, C. M. Jr., and D. P. Christy, "The Information Center Concept : A Normative Model and Study of Six Installations," *MIS Quarterly*, Dec., 1987.
- 23) Yaverbaum, G., "Critical Factors in the User Environment : An Empirical Study of Users, Organizations and Tasks," *MIS Quarterly*, 12(1), March, 1988, pp. 75-88.