

# 대규모 조직내의 EUC 관리: 컴퓨터 사용자 중심적인 접근

김 남 수\*

## <목 차>

I. 서론	VII. 기술개발에의 IT 부서 간여
II. EUC에 대한 IT 중심적인 접근	VIII. 권한의 분산
III. EUC에 대한 사용자 중심적인 접근	IX. 전략적 연구
IV. 사용자 중심적 EUC연구를 위한 향후 과제	X. 결론
V. 역동적인 EUC 모형	참고문헌
VI. 기술진보	Abstract

## I. 서론

단순한 기술발전과 다양한 컴퓨터 사용자의 증가에 힘입어 EUC(최종사용자 컴퓨팅: End user computing)<sup>1)</sup>가 등장함으로써, 정보기술 부서내 복잡한 문제들과 새롭게 발생하는 여러 가지 문제들을 동시에 해결해 왔다. 그 동안 IT(응용기술)부서는 소위 응용기술의 침체(backlog)에 대한 해결방법들을 모색해 왔고, 새로운 관리방법을 개발하였다. 그리고 IT 부서는 EUC에 대한 지원을 회피하면서 최종사용자들에 대한 훈련을 아웃소싱하고, PC와 네트워크 그리고 데스크탑에 대한 지원을 생각해 왔다. IT부서에서는 업무의 과부하 및 응용기술의 침체가 점점 증가되었다. 그러므로 EUC 시스템에 대한 IT 부서로부터의 개선과 지원이 필요하게 되었다. 아울러,

\* 제주한라대학 행정정보관리과 교수

1) 최종사용자컴퓨팅(EUC)이란 전산부서 즉 정보시스템 담당부서 소속이 아닌 현업부서의 조직구성원이 자신의 업무수행을 위하여 정보시스템을 직접 개발하거나 운영 및 이용하는 것을 의미한다.

컴퓨터 사용자와 IT 부서간의 갈등이 증가하고, IT 부서는 EUC가 확산되는 것을 원치 않았다.

그러나 오늘날 조직내에서 EUC의 관리문제는 가장 핵심적인 업무로써 각광받기 시작하면서 EUC 기술을 조직내에 성공적으로 도입하고 있다. IS(Information System)에 대한 책임, 자원과 권한은 IT부서에서 컴퓨터 사용자 부서로 옮기게 되었다. 조직내 EUC는 조직내 정치, 문화, 권력에 의하여 영향을 받게 되었다. EUC가 확산되는 이유를 보면, IT 부서로부터 IT 관리를 획득하고 특별 부서내에서 권력을 집중하고 있다. 사용자 부서에게 IT자원에 대한 관리문제는 복사되는 컴퓨터 응용기술, 통합의 불양립과 감소, 낮은 시스템의 질과 연관되어 있다.(Taylor et al., 1998). 그러나 IT 부서에 의한 지나친 EUC 관리는 컴퓨터 최종사용자들을 매우 이질화시키고 갈등을 증폭시키고 있다(Beheshtian & Van Wert, 1987). 대다수 조직들은 EUC 관리부족을 해결하기 위하여 중앙으로부터의 관리를 강화하려고 한다. 이러한 EUC에 대한 IT 중심적인 사고를 통하여 EUC 문제를 표준화, 회계, 재정적 관리로 규정하고, 마치 IT 전문가처럼 조직내 컴퓨터 최종사용자들이 행동해 주기를 바란다. EUC에 대한 어떤 연구에 의하면, EUC에 대한 관리는 IT 부서에 의하여 사용자들을 제한할 것을 강조한다(Alavi, Nelson and Weiss, 1988; Beheshtian and Van Wert, 1987; Ngwenyama, 1993; Taylor et al., 1998).

본 연구는 기존 연구를 토대로 EUC 관리에 대한 IT 중심적인 접근방식을 살펴보고,(Taylor et al., 1998) EUC에 대한 사용자 중심적 접근방식과 비교해 본다. 사용자 중심적인 견지에서 EUC 개발을 위한 연구는 하나의 모형에 의하여 개발되고 지원된다. 결론적으로, EUC 연구는 조직내에서 컴퓨터 사용자의 동기와 역동적인 최종사용자에 의한 개발이 요구된다고 할 수 있다.

## II. EUC에 대한 IT 중심적인 접근

EUC가 부적절하게 관리되어진다면, 하나의 문제거리가 될 수 있다. IT부서내에 가치있는 자원들이 초보적이고 아마추어 사용자들에 의하여 전략적인 가치없이 잘못 쓰여진 시스템을 생산할 수 있다. 다양하고 양립할 수 없는 플랫폼의 확산을 막

고, 소비를 통제하고, 응용기술개발의 잘못된 설계와 비전문가적인 방법에 의하여 야기되는 문제를 처리하기 위하여 끊임없이 논쟁하고 있다.

그림 1의 사례연구를 통하여 몇가지 문제를 제시해 본다. IT 부서들은 메인프레임에 초점을 맞추게 되고, 대다수 시스템들은 다양한 욕구를 가지고 있는 최종사용자 개인들을 이질화한다. 이러한 사용자들은 값싼 PC 기술을 사용함으로써 자신들의 컴퓨팅 욕구를 통제하게 된다. 예를 들어 구두로 작은 패키지들이 조직내에 확산되어 사용되어 진다고 할 경우, IT 부서는 예전에 조직내 컴퓨팅으로부터 소외된 대다수 사용자들로부터 지원을 요구하게 된다. IT 부서들은 변화하는 컴퓨터 고객들의 욕구에 대응하지 못하고 있다. 따라서 최종사용자들은 비 IT 부서와 비공식 네트워크 부서를 포함한 다른 부서에서 지원방법을 찾게 된다(Govindarajulu and Reithel, 1998).

이러한 IT 부서들이 통제범위가 줄어들므로써 PC 사용에 대한 조직의 규칙을 강화하여 소위 전제적인 자세를 취할지 모른다. 예를 들어 고객 서버네트워크에 연결된 PC로부터 하드디스크를 제거하여 사용자들이 중앙서버에 응용기술들을 저장해야 한다든지, 컴퓨터 구입을 제한한다든지, EUC 응용기술을 통하여 이러한 데이터베이스로부터 자료를 추출하려는 행위에 대하여 감사받고 승인되지 않아 조직적인 데이터베이스에 접근할 수 없다든지, 비표준화된 시스템과 소프트웨어 지원을 거부하는 것들이 나타난다. 이러한 IT 중심적인 해결책이란 것은 EUC 관리가 IT 문제라는 인식에서 생겨나고 있다. IT부서내 문제가 사용자의 해결책이 될 수는 없다. EUC 연구에 대한 논의들이 향후 계속나타날 것이다.

Taylor et al는 이러한 문제에 대해 많은 관심을 가지고, 최종사용자에 의한 시스템개발방법을 채택하는 것이 유일한 해결책이라고 결론을 내리고 있다. 아울러, 이들 학자들은 34개 조직체의 사례연구에 대하여 다음과 같은 결론을 내렸다: 중복된 노력, 질 낮은 최종사용자 시스템 개발, 최종사용자 개발에 대한 훈련부족 등. 본 연구는 IT 부서에 초점을 맞추어 EUC에 관하여 IT 스텝들을 면접하였다. 아울러, IT 견지에서 UK 조직내에서 EUC에 대하여 광범위하고 폭넓게 조사하였다.

구체적으로 보면, EUC 개발에 관심을 두고 다음과 같은 내용을 조사하였다.

- EUC에 대한 개발과 유지·관리를 어떻게 이루어질 것인가?
- EUC 프로젝트에 대한 품질을 어떻게 확인할 수 있을 것인가?

## 그림 1. 사례연구: BIS 건강보호센터

BIS 건강보호센터는 전적으로 BIS UK로부터의 보조금으로 운영되고 있다. 이 센터는 Swindon에 의하여, 4개 지역에서 600명의 직원을 거느리고 있는 유럽내 제약제조센터이다.

첫째, 운영: 메인프레임을 운영하고 사용자중심 관리 및 메인프레임 응용기술을 지원하고 있다.

둘째, 데이터베이스: 건강보호센터내 고객관리 및 데이터베이스를 생산한다.

셋째, 정보센터: 사내 메인프레임 응용기술과 사용자중심 프로그램의 메인프레임 응용기술을 제공한다. 특히 사용자 중심 프로그램 데이터베이스 질의를 제공한다. 과거에 연구개발(R&D)을 위하여 사용자들에게 제한적으로 PC를 제공해 왔다.

IT 부서들은 DOS와 VSE를 운영하는 메인프레임을 위하여 IT를 지원하였다. 과거 유럽내 BIS 운영으로 재조직한 결과, 메인프레임은 읽기(Reading)로 옮겨졌다. 이러한 상황에서 PC의 사용이 급속하게 증가하였고, 정보센터에 심각한 문제를 야기시키고 있다. 평균적으로 사용자들의 수준은 변해왔다. 극소수의 전문가에 대한 기술지원보다는 한정된 컴퓨터 지식을 가진 사용자들에게 다양한 지원을 하는 것이 지금은 더 낫다. 정보센터에서 직원들을 너무 혹사한다는 여론이 상당히 증가하였다.

BIS 건강보호센터내에 PC가 얼마나 있는지에 대하여는 알지 못한다. 많은 부서들은 IT 부서의 도움을 받지 않고 내부 자본예산으로 PC를 구입해 왔다. PC 구입량에 대한 IT 부서의 요구는 무시되었다. 새로운 PC 사용자들이 거의 매일 나타나기 시작하였다. 사용자들과 IT 부서간의 관계가 어려워졌다. 어떤 사용자들은 IT 부서를 '사용자와 비우호적이고 고객중심이 아닌 기술중심적'이라고 언급한다.

### · IT 부서가 EUC 프로젝트를 어떻게 지원할 것인가?

이러한 질문들은 최종사용자 입장이 아닌 IT 전문가적인 시각에서 바라보고 있다. 사례연구를 통하여 연구자들은 EUC 프로젝트 개발에 필요한 정보시스템 방법론을 이용하기 위하여 몇 가지 전략을 제시하였다. 최종사용자들은 IT 부서와 동일한 규정을 세워 시스템을 개발하고 유지·보수해야 한다. 그들은 IT 부서의 방법론에 대한 "축소판"(cut-down) 버전을 채택해야 한다. IT 조인자의 도움을 받고, 최종사용자 부서의 욕구를 충족시켜 주어야 한다. EUC에 대한 문제해결은 IT부서 컴퓨팅 문제(주로 응용기술 방법, 기준)와 동일하다. EUC 문제는 최종사용자가 비실제적인 IT 전문가가 되어 질 때 해결될 수 있을 것이다. EUC에 대한 방법론을 채택함으로써 다음과 같은 이점이 있다. 중복된 노력 및 유지관리 문제가 줄어들고, 품

질, 안전 및 재복구가 개선되며 IT부서와 EUC 시스템을 결합하게 된다(Taylor et al., p.93). 이러한 결과들은 컴퓨팅 실행방법에 관심을 두고 있는 IT부서들의 견지에서 나온 이점이었을 지 모른다. 또한, 행위와 이유에 관심을 두고 있는 사용자들에게는 관련이 없을 지 모른다.

요약하면, EUC에 대한 IT 중심적 견해는 문제의 원인, 기술요구, 사용방법, 제한·통제·표준화에 초점을 맞추고 있다. EUC에 대한 결과는 기술적인 응용기술의 품질에 의하여 규정되고, IT에 의한 규제정도 및 IT 기술전략의 통합정도에 의해 나타나게 된다.

### Ⅲ. EUC에 대한 사용자 중심적인 접근

EUC에 대한 IT 중심적 접근은 EUC가 야기하는 문제에 초점을 두는 반면, 사용자 중심적 접근은 문제해결에 초점을 두고 있다. 컴퓨터 사용자들에 의해 EUC 문제가 IT 문제가 아니라 조직의 문제로써 관리되고 취급되고 있다. 예를 들어 중복된 응용기술과 자료들이 EUC와 연관되어 지는데, IT 부서에 의해 관리되어지는 IT 기준과 방법이 부족한 결과로써가 아니라 조직적인 문제로써 취급된다. 시스템 중복은 IT 부서의 간여 부족 때문이 아니라 조직의 실패 때문이다. 한 병원의 경우에서 중복된 시스템은 조직문화 및 정치환경의 결과에서 나타나고 있다. 다양한 전문가들은 스스로 응용기술을 개발하고 데이터를 관리함으로써 자신들의 위치를 주장하고 싶어한다. 또한, 다른 전문가들과 차별화를 하려고 한다. 중복된 노력은 조직내 퍼져 있는 계층적 구조에 의해 나타난다. 이러한 중복시스템을 해결하기 위하여 조직을 재구조화하고 좀 더 나은 커뮤니케이션 채널을 만들고 있다.

최종사용자들은 자신들에게 관심있는 문제를 해결하기 위하여 컴퓨터 시스템을 개발하는 경향이 있다. 이러한 문제들은 신속한 해결을 요구하게 된다. 그래서 시간이 중요한 요인이 된다. 최종사용자들은 시스템을 개발하기 위하여 IT 부서에만 의존할 필요가 없다(Fahy and Murphy, 1996). 최종사용자들은 문제를 해결하는데 불확실하지만, 실험을 해보고 싶어한다. 업무의 불확실성을 줄이기 위하여 EUC를 통하여 정보에 대한 욕구를 성취하고자 한다(Blili et al., 1998). 최종사용자들은 목표

의 수단이 아니라 목표에 초점을 맞추고 있다. EUC는 문제해결의 품질을 높이고 문제를 해결하는 도구의 품질보다는 결과의 품질에 초점을 맞추어야 한다. 코드 품질, 서류철, 백업과 재복구 등 IT 중심적인 접근 방식으로는 사용자 중심의 시스템 개발을 멀리하게 된다.

최종사용자에 대한 훈련은 EUC에서 중요한 문제이다. Igarria와 Zviran(1996)는 컴퓨터 경험과 훈련은 EUC에서 매우 효과적인 방법이라고 제시하고 있다. Ngwenyama(1993)는 최종사용자들의 능력문제를 인식하고 협동적인 행위학습에 의한 해결방법을 제안하고 있다. Zinatelli et al.(1996)는 복잡한 EUC 문제들을 해결하기 위하여 컴퓨터 경험과 훈련을 주요 요인으로 제시하고 있다. 컴퓨터 훈련과 경험의 중요성에 대한 논의는 없지만, 기본적인 훈련의 중요성에 대한 토론은 개방되어 있다. 어떤 학자들은 기술, 방법과 기준에 관한 훈련을 중요하게 다루는 IT 중심적 접근방식을 주장한다. Taylor et al.(1998)는 단순한 구조시스템 분석과 설계방식(SSADM) 버전인 MicroSSADM에 대하여 사용자들을 훈련시킬 것을 제안한다. 반면, 다른 학자들은 도구와 IS 개념에 대한 훈련을 강조한다(Alavi et al., 1988; Beheshtian and Van Wert, 1987). 사용자 중심적인 EUC 훈련으로 문제를 확인하여 해결하고, IT 도구들을 평가한다. IT 전문가로 최종사용자들을 바꿀려는 훈련보다는 최종사용자들이 보다 효율적인 정보시스템을 이용함으로써 자신들의 업무를 수행하고 있다. 아울러 최종사용자들이 이러한 시스템을 구축하게 된다. 데이터베이스관리, 백업, 재복구 등 IT 문제들은 최종사용자 컴퓨팅(EUC)에 의해 자동적으로 해결되도록 하거나 IT 전문가들에 의해 세밀하게 해결된다.

최종사용자들에 의해 이러한 시스템개발방법을 사용함으로써 최종사용자에 대한 IT 환경을 제공하게 된다. 이러한 환경은 사용자들에게는 낯설지 모른다. IT 중심적인 접근방식에서 EUC 방법을 이용하는 이점이 오히려 사용자들에게는 방법을 사용하지 않는 이유로 이해할 지 모른다. 표1은 Taylor et al.(1998)에 의해 방법론을 사용함으로써 최종사용자 입장에서 제시하고 있다.

본 연구에서 EUC에 대한 관리는 사용자들에 의해서 시행되고, IT 부서의 간여는 정보센터에 의해서 조연자로서 제한되어야 한다(Gunton, 1988; Khan, 1992). IT 부서가 EUC에 관리를 요청받았을 지라도, IT 중심적인 접근방식은 실패할 것이다. Alavi et al.(1988)는 EUC에 대한 관리는 직계조직을 통하여 강화되어야 하고, IT

표 1. EUC 방법론 사용에서 IT 시각과 최종사용자 시각간의 비교

IT 시각	사용자 시각
· 중복성을 줄임	· 자료에 대한 자율성과 소유권을 줄임
· 유지보수의 어려움을 줄임	· 시스템 전문가의 의존을 줄이고, 스스로 문제의 이해욕구 및 창조적인 해결 정도를 줄임
· 품질을 높임	· 창조적인 입력을 줄이고, 조직에서 내가 누구이고, 나의 능력으로 기술을 개발할 수 있다는 해결방법을 줄임
· 안전성을 높임	· 시스템 접근가능성을 줄이고, 부서내에서 참신한 아이디어를 창조하려는 나의 능력을 줄임
· 백업 및 재복구를 개선함	· 내가 걱정하고 싶지 않는 비본질적이고 기술적 활동에 소비되는 시간을 증가시킴. 왜냐하면 내가 수행하고 있는 업무가 아니기 때문이다.
· IT부서와 EUC를 결합시킴	· 정보기술(IT)을 내가 일하는 방식에 간여하도록 하고, IT 권한과 관리를 증대시키고, 개인의 독립성을 줄임

부서 직원에 의해 이루어져서는 안된다고 제안하고 있다. Beheshtian과 Van Wert(1987)는 IT 부서가 기준을 수립하고 통제를 할 수는 있지만, 이에 대한 권한과 자원을 독점하지는 않기 때문에 기준과 통제를 강화해서는 안 된다. IT 부서가 EUC에 간여할 지라도 사용자들에게 IT 직원의 통제를 줄여나가야 한다. Govindarajulu와 Reithel(1988)은 한 조사에서 조직내의 62%가 사용자 부서에 IT 직원을 배치시킴으로써 EUC에 대한 지원을 분산시켰다는 것을 발견하였다. 사용자 중심적인 견지에서 EUC에 대한 관리는 IT 부서와 동떨어져 있고, EUC는 IT 문제가 아니라 조직내의 문제이다.

IT 부서로부터 EUC 관리를 제거한다든지 IT 부서에 권한을 집중화된다면 시스템 중복문제, 데이터 중복문제, 자료통합의 부족문제 등이 발생할 수 있다. 그러나 이러한 문제들이 창조성의 증대, 조직내 지식확장, 전략정보시스템의 창조 가능성을 확대할 수도 있다. 효율적인 해결방법으로는 하루 하루 컴퓨터 경험과 지식을 축적해야 한다. 최종사용자들은 실험을 개방시켜야 한다. IT 부서에서 개발제안을 벗어나 독창성을 가져야 하고, 정해진 기준을 벗어나서 아이디어를 찾아야 한다.

즉, EUC에 대한 사용자 중심적 사고는 문제해결, 사용자 업무, 조직환경에 초점을 두고 있다. 기술은 업무상 이익을 발생하기 위하여 최종사용자들을 지원해 주는

도구로써 조심스럽게 제공되어야 한다. EUC 결과들은 최종사용자들에 의해 제공되는 수준 높은 업무의 품질에 의해서 나타나게 된다.(예를 들어 비용을 줄인다든지, 효율성을 증대한다든지, 고객만족을 높이는 것이다) 결국 최종 업무의 목표를 달성하게 되는 것이다.

#### IV. 향후 사용자 중심적 EUC 연구과제

우리들은 EUC에 대한 연구를 재검토할 필요가 있다. 연구주제와 방법 모두 변화할 필요가 있다. EUC에 대한 연구는 IT 중심적 견지에서뿐만 아니라 사용자 중심적 견지에서 검토할 필요가 있다. IT 중심적 연구가 중요하게 대두되면서, 조직시스템내 많은 서베이 업무들이 IT 실무자의 견해만을 반영한다든지 사용자 견해를 상당히 무시해 왔다. EUC에 대한 IT 중심적 연구는 주로 IT 문제에만 국한되어 왔다(Taylor et al., 1998). 사용자 중심적인 EUC 연구는 최종사용자들의 욕구에 초점을 맞추게 된다(Fahy와 Murphy., 1996). EUC에 대한 주요 연구 분야들이 조직내에서 사용자들의 동기, 사용자 업무의 본질, 사용자들의 역할에 관심이 많아졌다. Taylor et al.(1998)들이 제시하고 있는 IT 중심적인 연구과제들이 사용자 중심적인 연구과제로 바뀌지고 있다.

- 사용자가 어떠한 동기를 가지고 EUC를 시작하였는가?
- 사용자가 프로그래밍을 하는 목적은 무엇인가?
- 사용자가 컴퓨팅, IT 부서와 정보에 대한 태도가 어떠한가?
- 최종사용자들이 겪는 주요 문제점은 무엇인가?
- EUC가 해결해야 할 문제는 무엇인가?
- 이러한 문제들이 기업의 목적과 어떻게 관련되는가?
- 최종사용자들이 기준과 가이드라인을 왜 무시하는가?

EUC에 관한 연구는 동기, 태도, 경험, EUC 개발을 야기시키고 조장할 수 있는 점에 초점을 두어야 한다. EUC는 오랜 시간을 통하여 나타나게 된다. 그러므로 EUC 연구를 위하여 보다 역동적인 접근방식이 필요하고 최종사용자의 행위와 태도에 초점을 맞추어야 한다. 서베이나 면접에 의한 정적인 연구로는 조직내에서 이루어지고 있는 컴퓨팅 방식을 변동시키는 복잡하고 역동적인 상호관계를 밝혀낼 수



없을 것이다. 조직내에서 EUC 개발에 대한 역사를 기술하고 역동적이고 순환적 형태를 나타내기 위한 횡단적인 연구가 필요하다. 사례연구적인 접근방식이라 할 수 있는 정적인 연구방식으로는 EUC 개발을 주도면밀하게 분석하지 못할 것이다.

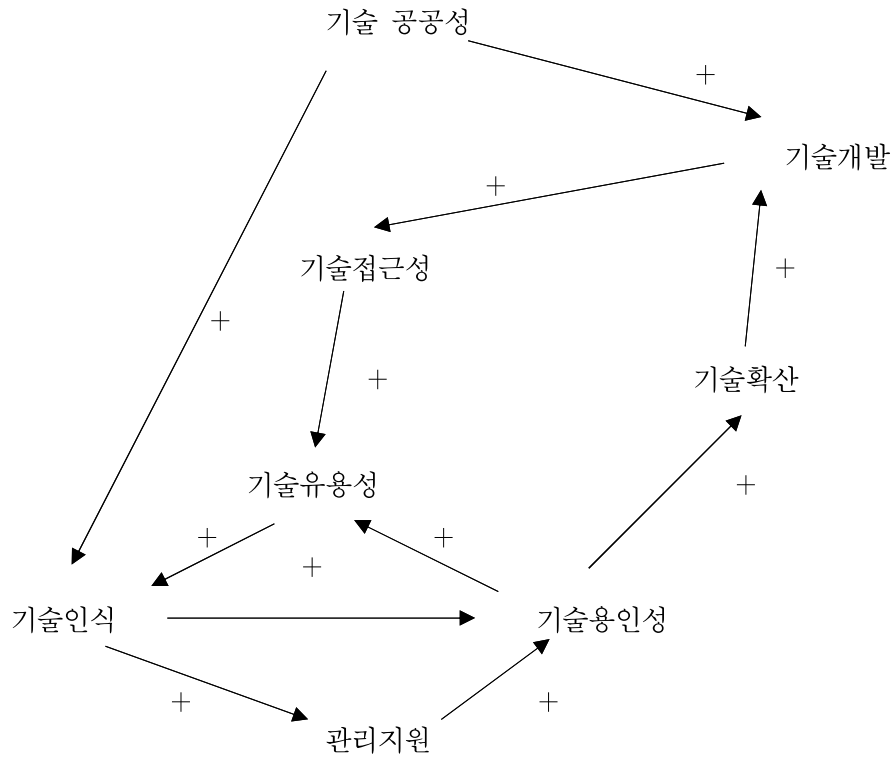
EUC는 그룹간, 개인과 기술간 복잡한 상호관계에서 이루어진다. EUC에 대한 욕구가 결정되고 사용자 동기에 대한 EUC 효과를 분석하게 된다. EUC는 자기표현, 자기결정과 직업에 대한 만족도를 통하여 업무의 만족도를 증가시키게 된다. 사용자들은 직업 설계에 영향을 미치고, 스스로 정보에 대한 욕구를 결정하게 된다. 최종 사용자들은 자신의 기술을 높이고, 기술의 숙련도와 자기표현을 통하여 만족도를 증대시키게 된다. EUC가 일에 대한 다양성, 복잡성, 자율성과 책임성을 높이고, 아울러 일에 대한 만족도를 증대시키게 된다.

EUC에 대한 역동성을 분석하기 위하여 보다 포괄적인 연구가 필요하다. 이러한 연구를 통하여 최종사용자들이 환경변화를 인식하고, 보다 관심을 가지게 되는 조직의 변화에 어떻게 연구분야를 넓혀야 할 것인가에 초점을 맞추게 된다. 이러한 변화를 조정하기 위하여 IT 사용자들에 대한 연구가 필요하다. EUC 연구는 최종사용자들이 어떻게 자신들의 조직환경을 이해하고 조직구조에 적응하고, 실제와 이유간의 차이를 구별할 수 있을 것인가에 초점을 두어야 한다. 그리고 흥미롭고, 중요하고, 가치있어 보이는 것과 당연시되거나 무시되는 정보간의 차이를 구별해야 한다. EUC를 이용함으로써 최종사용자들의 포괄적인 구조를 유지하고, 아울러, 최종사용자들의 역할, 과정, 고객들을 이해하게 된다.

## V. 역동적인 EUC 모형

조직내 EUC 발전은 오랜시간 동안 개발되어 온 일련의 추론적 고리에 의하여 나타날 수 있다.(Weick, 1979). 연결고리에 대한 영향정도는 확대되어 지고, 각 요인들은 EUC 발전에 중요한 요소가 되고 있다. 다음과 같은 추론적이고 이론적인 모형은 조직내 EUC에 영향을 미치고 상호작용하게 되고, 일련의 추론적 고리 형태를 보여준다. 각 요인들은 세밀한 사건을 나타내고 있으며, 화살표는 각 사건을 연결시켜 영향을 미치고 있다.

그림2: 기술개발(+는 하나의 요인이 또 다른 요인에 영향을 증가시킴을 나타내고 있고, -는 정반대를 나타내고 있다.)



Weick(1979)는 이러한 사건들을 다양한 가치를 내포하는 하나의 변수로 설명하고 있다. 이러한 추론적 고리형태에는 ‘종합적인 상황지도(CSM: comprehensive situational mapping)’라는 그림으로 표현하고 있다(Offodile와 Acar, 1993). CSM에서 각 점은 기능을 나타내고, 각 요인들과 화살표는 벡터에 영향을 미쳐 면적에 나타내고 있다. 그러나 CSM에서 상황지도는 의사결정을 지원해주는데 반해, Weick의 추론적인 고리형태는 조직내 복잡한 사회상황을 이해시켜 주고 있다.

## VI. 기술진보

EUC에 대한 주요 요인으로 기술의 유용성을 들고 있다. EUC는 이용하기 쉬운

기술을 필요로 한다. 그림2에 의하면, 추론적인 고리형태는 다음과 같은 요인들에 근거를 두고 있다.

- 기술 접근성: 워크스테이션의 낮은 비용에 의해서 IT 사용과 구입의 용이, 실행의 용이, 최종사용자 시스템 개발의 용이
- 기술 유용성: 최종사용자들이 PC와 워크스테이션에 쉽게 접근할 수 있는 정도
- 기술에 대한 인식: 최종사용자들이 IT 기술이 매우 유용하고, 자신의 업무에 영향을 줄 수 있는 방법에 대한 인식 및 지식
- 기술 용인성: IT를 사용함으로써 실무를 쉽게 접근할 수 있고, 최종사용자 업무를 수행할 수 있는 정도, 최종사용자들이 IT를 자연스럽게 사용할 수 있는 정도, 조직규범으로써 IT 사용 정도
- 관리지원: 부하들에게 IT 사용을 권장하고 관리할 수 있는 정도, 최종사용자들로 하여금 개발하고 우선권을 부여하는 정도, 이러한 것들은 관리자들과의 기술에 대한 인식에 의하여 나타나고 있다.
- 기술확산: 조직내 IT 확산 정도, 이러한 것들은 조직내 PC와 워크스테이션을 보유하고 있는 사용자들의 수가 증가함으로써 나타나고 있다.
- 기술개발: 조직내 기술 사용, 성숙한 정보시스템 지원, 기술형태의 개발, 보다 향상된 기술도구의 비축
- 기술 공공성: 조직이 일반적으로 잘 알려진 업계잡지에서 구두로 혹은 공급자들의 직접 방문이나 무역박람회를 포함한 공급자 광고를 통하여 기술변화를 널리 알려지는 정도

기술 유용성은 EUC를 이해하는데 필요조건이지만 충분조건은 아니다. 컴퓨터를 사용하는데 사회적으로 용인될 수 있도록 환경이 변화되고, 집단적인 기술에 대한 인지도가 높아야 한다. 사회적인 인지 및 만족도는 관리지원에서 나타나거나 조직내 규칙, 규범을 강화하고 기술을 이해해야만 한다. 조직내 관리자들이 정보기술의 역할과 최종사용자들의 이용을 어떻게 이해될 것인가가 매우 중요하다.

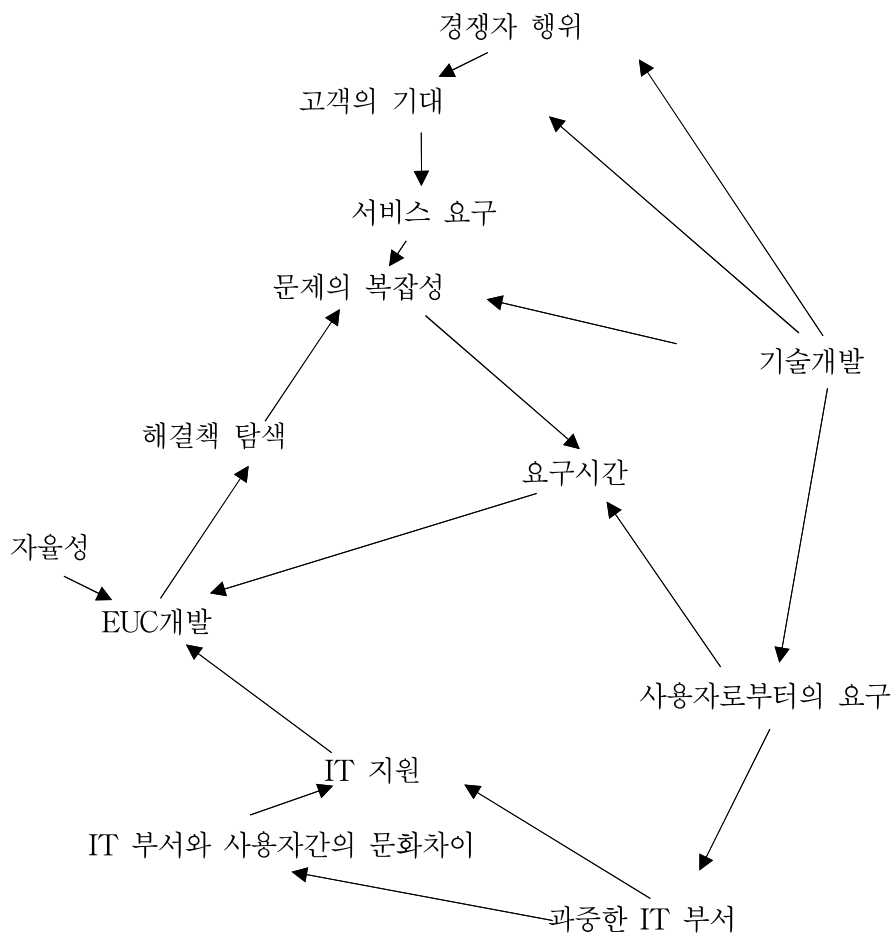
그림2은 각 요인 상호간에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다. 예를 들어 기술 유용성 및 기술 공공성이 증대됨으로써 기술적인 인지도가 높아지고 결국 관리지원이 증대되고 있다. 물론 그림2는 한 요인의 감소가 다른 요인의 감소로

이어지고 있음을 제시하고 있다. 그러므로 기술 유용성과 기술 공공성이 줄어들음으로써 기술적인 인지 및 관리지원이 줄어들게 된다.

## VII. 기술개발에의 IT 부서 간여

IT 부서는 EUC를 개발하는 데 중요한 역할을 한다. 그림3은 다음과 같은 요인들에 의해 상호간 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다.

그림3: IT 부서 간여



- 사용자로부터의 요구: 새로운 IT를 개발하는데 사용자들이 시스템 프로젝트 및 정보시스템 사용과 시스템개발에 참여하려는 요구
  - 과중한 IT 부서: 시스템 개발, 유지와 사용자로부터의 지원업무, 유용한 개발자원 간의 차이
  - IT 부서와 사용자간의 문화차이: 조직내 IT와 업무기능은 조직내 전략, 조직목표, 공감대, 전문적인 지식, 지리적 위치, 업무에 대한 지식에 의해서 이루어 지는 정도
  - IT 지원: 조직의 역할을 효율적으로 충족시키고, 최종사용자 스스로 인식함으로써 사용자들에게 IT 지원을 하는 정도
  - EUC 개발: 조직 및 부서에 최종사용자들이 시스템을 개발하는 정도(시스템 개발에의 사용자 간여, 사용자들의 시스템 개발에 투여 시간, 시스템 결과의 규모, 시스템 사용 정도, 시스템의 중요성 등)
  - 자율성: IT 예산, IT 시스템 결정, 업무처리과정 방식, 업무처리결과에 대한 최종 사용자들의 관리 정도
  - 요구 시간: 실질적 요구 시간에 새로운 정보시스템 개발에 필요한 시간의 양, 즉 시스템 개발은 시스템의 규모와 복잡성, 지나간 시간 또는 자원의 유용성, 프로젝트가 시작하기 전에 기다리는 시간에 의하여 영향을 받는다.
  - 경쟁자 행위: IT를 사용하는 조직내 경쟁자들의 새로운 서비스를 개발하고 현재의 서비스의 질을 높이기 위한 정도
  - 고객의 기대: 제공되는 조직내 서비스 수준과 서비스 형태에 대한 고객의 인식 정도. 이러한 사실은 경쟁자들이 얼마나 IT를 제공하거나 IT를 이용하는데 영향을 받는다.
  - 서비스 요구: 제공되어 진 서비스의 양, 수준, 질과 복잡성에 의하여 조직에 요구하는 정도
  - 문제의 복잡성: 최종사용자들이 데이터 아이템, 복잡한 연산, 처리과정과 상호작용에 의하여 컴퓨터에 의한 해결책을 개발하는데 따른 문제의 복잡성
  - 해결책 탐색: 최종사용자들이 업무를 해결하기 위하여 정보시스템을 이용하는 데 투자하는 탐색노력
- 기술이 진보함에 따라 IT 서비스에 대한 요구가 증가하고 있다. 때때로 이러한

현상으로 인하여 IT가 사용자로부터 외면하게 되어 주요한 IT 프로젝트 운영에서 멀어진 자원을 최소화하게 된다. 그러나 역동적인 환경하에서 한 요인의 효과는 급격하게 변화하게 된다. 예를들어 초기에 IT기술지원이 부족함에 따라 EUC 활동이 증가하게 된다. 따라서 IT부서에 의한 시스템에 대한 요구가 줄어들게 된다. 최종사용자들이 시스템 개발문제에 부딪혔을 때 IT 지원의 부족으로 EUC를 방해할 것이고, 사용자들은 어떤 충고나 전문가 도움없이 진척되지 않을 것이다.

최종사용자들이 하루 하루 과정에 영향을 미치는 문제들을 극복하기 위하여 EUC를 요구하게 된다. 문제의 복잡성은 EUC 활동을 증가시키고, 문제해결자들은 복잡성을 줄이거나 관리할 수 있는 상황을 만들기 위하여 해결책을 찾으려고 한다. 문제의 복잡성은 기술개선의 유용성에 의하여 영향을 받고, 고객들에게 보다 많은 요구를 하게 된다. 최종사용자들은 문제의 해결을 신속하게 한다. 종종 최종사용자들은 시간제약으로 자신의 시스템을 개발하는데 동기부여가 된다. 문제의 복잡성과 과중한 IT부서는 문제해결을 위하여 시간이 필요함으로써 나타나고 있다. 기다리는 시간이 증대함으로써 EUC를 달성하는데 동기부여가 높아질지 모른다.

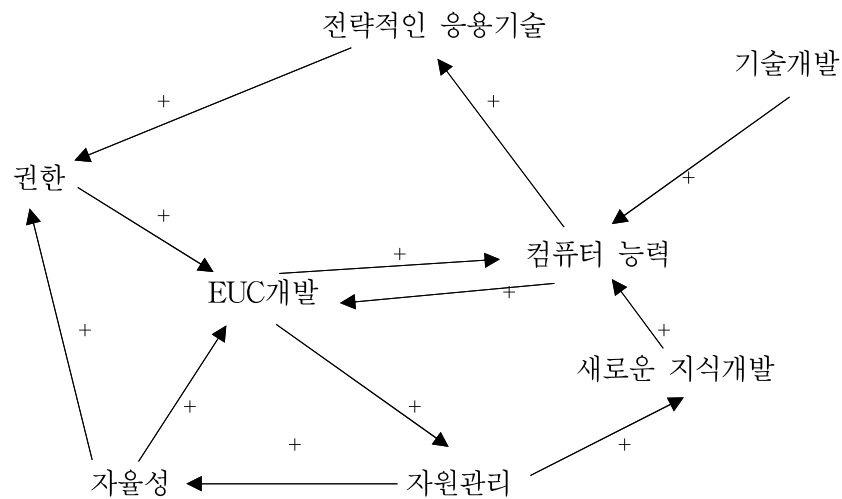
## VIII. 권한의 분산

그림4에서는 권한에 있어서 EUC의 영향정도를 보여주고 있다. 앞서 제시된 속성 외에 다음과 같은 속성들을 제시하고 있다.

- 자원관리: 최종사용자들이 하드웨어와 소프트웨어, 응용기술을 관리하는 정도. 최종사용자들이 시스템개발과 지역적 컴퓨터시스템 사용을 관리하는 정도
- 신지식 개발: 최종사용자들이 훈련과정을 통하여 새로운 지식과 기술을 습득하고, 새로운 시스템을 개발하는 비율
- 컴퓨터의 능력: 최종사용자들이 정보시스템 사용과 개발을 통하여 IT 기술을 이해하는 수준
- 전략적인 응용기술: 최종사용자들에 의해 조직의 성공에 중요하게 영향을 미치는 응용기술의 수. 최종사용자들에 의해 개발된 응용기술이 조직내에서 영향력이 있고, 높은 비전을 갖고 있는 정도

- 권한: 자원분배, 의사결정과정과 조직내 전략적인 방침에 대해 최종사용자들의 인지된 영향력

그림4: 권한 분배(+ 표시는 하나의 속성이 다른 속성을 증가시키고, - 표시는 하나의 속성이 다른 속성을 감소시킨다)



EUC가 증가함으로써 최종사용자들에 의한 자원관리도 증가할 지 모른다. 이것은 사용자조직내에서 자율성과 권한이 증대되고 있다는 것이다. 더구나 EUC가 확대됨으로써 컴퓨터에 대한 능력도 증가하고 있다. 이것은 때때로 최종사용자들에게 새로운 전략적 응용기술을 개발하게 하고, 조직내에서 권한을 부여해 주게 된다.

## IX. 전략적 연구

위 모형은 연구자와 Alavi et al 등에 의하여 EUC에 대한 중요한 문제에 기초로 하여 만들어 졌다. 아직은 모형은 검증되지 않았지만, 계속적으로 연구가 필요하다. 모형에 의하면 EUC 에 대한 요인들의 영향이 시간이 지남에 따라 나타나고 있기 때문에 이러한 추론적인 고리형태는 사례연구를 통하여 계속 연구되어 지고, 시간이

지나면서 EUC에 대한 분석이 계속이 진행되어야 할 것이다. 최종사용자들에 대한 면접은 계속적으로 시행되어야 할 것이다. 계속적으로 새로운 지식, 목적들이 이러한 상황들을 이해할 수 있도록 만들어져야 한다. 추론적 고리형태에서 나타나는 속성들이 반드시 양적으로 관리될 필요는 없다. 다만 개념적인 안내자로서 사용되어지고, 연구자들로 하여금 연구과정에서 주제들을 개발해야 할 것이다. 우리들은 객관적인 측정도구를 개발하기 보다는 과정을 이해하는 방법을 찾아야 할 것이다. 그러나 우리들은 EUC 모형이 양적으로 시간을 두고 각 요인들의 변화를 측정함으로써 연구되어야 할 것이다.

이러한 연구를 통하여 EUC 개발을 위해 외부 효과, EUC개발과 조직내 역동성간의 친밀한 연결관계, 피드백 효과를 인식해야 한다. 이러한 연구결과로써 모형은 EUC에 대한 자원을 관리하기 위한 실제적인 기준을 제공해 준다. 그리고 적절한 조직문화를 개발하고, 조직내 정보와 커뮤니케이션 기술을 최적화해 줄 수 있을 것이다.

## X. 결론

조직내 기본적인 정보 인프라로써 인터넷 기술과 인트라넷 기술의 등장으로 IT 부서내 다양한 변화를 촉진시키고 있다. 조직내 인트라넷을 통하여 최종사용자들은 IT 중심적인 조직 컴퓨팅 관리방식에서 자유스러워지고 있다. 중앙집중적인 메뉴와 시스템 방식에 의존하기 보다는 최종사용자들이 자신들이 원하는 시스템을 선택하게 되고, 개인적인 정보환경속에서 시스템을 개발하게 되었다. 최종사용자들은 중요하지 않은 기업 중심적인 시스템을 사용하기보다는 자신들의 조직역할과 관련되는 정보자원을 포함하는 홈페이지를 개발하는 데 열중하게 된다.

이러한 변화속에서 정보를 관리하는 형태가 달라지고, EUC가 조직내 주요 컴퓨터 형태로 자리잡게 된다. 즉 EUC에 대한 사용자중심적인 접근방식이 연구자와 실무자에게 매우 중요하게 나타나고 있다. 어떤 기준, 방법과 기술, 회계를 중심으로 하는 EUC에 대한 기술접근방식은 조직의 구조, 문화, 정치에 관련된 문제 해결방식으로는 적절하지 못하다.



EUC 문제는 우선 조직의 문제로써 오래 시간동안 나타나는 역동적인 문제와 연구접근방식을 필요로 한다. EUC에 대한 연구는 EUC에 얽혀있는 조직의 문제를 다루어야 한다. 사용자 중심적인 견지에서 사용자 업무와 문제를 해결하고, 사용자에게 IT를 제공하고, 사용자 문제를 해결해야 한다. 어떤 기술과 사용자들이 기술을 제공하는 것이 아니다. 사용자 중심적인 EUC 연구는 IT 개발과 지원을 위하여 대안적인 접근방식을 제공하게 된다. 이를 통하여 기술을 사용하고, 목적에 맞는 기술을 개발하고, 시스템을 발전시키고, 문제해결을 쉽고 가능하게 할 수 있는 소프트웨어를 사용하게 된다. 유연성과 합목적성은 구조와 방법보다 더 중요한 요인이 된다. 사용자 중심적인 EUC는 방법론적 열정에 의해서가 아니라 업무 가치와 성공적인 문제해결에 의해서 판단되어야 한다. 새로운 EUC 연구는 기술중심적인 것보다는 업무에 초점을 맞추어야 한다. 그럼으로써 EUC에 대한 동기와 성공적인 결과가 나타날 수 있을 것이다.

동정과 이해를 얻기 위하여 IT 부서들은 사용자 중심적인 견지에서 EUC 개발을 살펴보아야 할 것이다. IT 부서들이 사용자 동기를 우연이든 필연이든 이해한다면, 기술적·물적 관리 지원이 이루어져야 할 것이다. 이러한 도움을 통하여 보다 예측적이고 단순화될 수 있을 것이다. 본 연구의 결과를 통하여 IT 부서들이 EUC를 이해하고, 적절히 대응할 수 있을 것으로 본다.

## 참고문헌

- Alavi, M., Nelson, R.R., & Weiss, I.R.(1988). Managing End User Computing as a Value-Added Resource. *Journal of Information Systems Management*, Summer 1988, 26-35.
- Behshatian, M., & Van Wert, P.D.(1987). Strategies for Managing User Developed Systems. *Information and Management*, 12, 1-7.
- Billi, S., Raymond, L. & Rivard, S.(1988). Impact of Task Uncertainty, End-User Involvement and Competence on the Success of End User Computing. *Information and Management*, 33, 137-153.

- Fahy, N. & Murphy, C.(1996). From End-User Computing to Management Developed Systems. Proceeding of the 4th European Conference on Information Systems, Ed, Codlho, J.D., Jelassi, T., Konig, W., Kremar, H. & O'Callaghan, R., 127-142.
- Dovindarajulu, C. & Reithel, B.J.(1988). Beyond the Information Center:An Instrument to Measure End User Computing Support from Multiple Sources. Information and Management, 33, 241-250.
- Gunton, T.(1988). End User Focus. Prentice Hall.
- Igbaria, M. & Zviran, M.(1996). Comparison of End User Computing Characteristics in the US, Israel and Taiwan. Information & Management, 30, 1-13.
- Khan, E.H.(1992). The Effects of Information Centers on the Growth of End User Computing. Information & Management, 23, 279-289.
- Ngwenyama, O.K.(1993). Developing End User's systems Development Competence. Information & Management, 5, 291-302.
- Offordile, O.F. & Acar, W.(1993). Comprehensive Situation Mapping for Robot Evaluation and Selection. International Journal of Operations and Production Management, 13(1), 71-80.
- Taylor, M.J., Moynihan, E.P. & Wood-Harper, A.T.(1988). End User Computing and Information System Methodologies. Information Systems Journal, 8, 85-96.
- Weick, K.(1979). The Social Psychology of Organizing. Mcgraw-Hill, New York.
- Zinatelli, N., Cragg, P.B. & Cavaye, A.L.M.(1996). End User Computing Sophistication and Success in Small Firms. European Journal of Information Systems 5, 172-181.

## **Abstract**

Control is a major issue in end-user computing. The migration of responsibility, resources and authority from IT departments to user departments is frequently seen as a loss of power by the IT departments and an erosion of cost control by senior management. Reactions to this situation tend to focus on technology and formal control mechanisms. This paper contrasts such an IT-oriented view a proposed, alternative user-oriented view. An IT-oriented view of EUC focuses on the problems it causes, the technology it requires the methods that should be used and the means of limiting, controlling and standardizing. An user-oriented view of EUC focuses on the problems it solves, the user's task and the organizational environment. The paper advocates a shift in EUC research away from the technology and the IT issues toward the political, social and cultural issues associated with the users. EUC problems are, in the main, organizational problems requiring a research approach which address dynamic issues emerging over a period of time. As a basis for such research, the paper proposes a dynamic model for EUC in which the progression of EUC within an organization is visualized as a series of inference loops.