

사용자 주도 정보시스템개발에 관한 사례연구 : 한국토지신탁*

서 창 갑** · 문 용 은*** · 신 경 철****

< 목 차 >

I 서 론	3.2.1 업체개요
1.1 연구의 필요성	3.2.2 사용자 주도개발의 배경
1.2 연구목적	3.2.3 프로젝트 수행단계
1.3 연구방법 및 논문의 구성	3.2.4 사용자 및 정보기술 지원팀의 역할
II 이론적 배경	3.2.5 사용자 주도 개발의 효과
2.1 사용자 참여	IV. 결론
2.2 사용자 주도개발	4.1 사례에 대한 총평
III. 사용자 주도형 통합정보 시스템 구축 사례연구	4.2 요약 및 한계점
3.1 사례분석을 위한 틀	참고문헌
3.2 사례연구	Abstract

I. 서 론

1.1 연구의 필요성

사용자들의 개발요구에 대응하지 못하는 정보시스템 적체(backlog)는 매년 45%씩 증가하여 보통 2-3년간 개발해야 할 분량에 해당하며, 비공식적으로 “보이지 않는 적체”까지 합치면 알려진 적체에 비해서 535%에 달한다(Amoroso and Cheney, 1992). 이 때 “보이지 않는 적체”란, 사용자가 필요하다고 인식은 하나 외부적으로 개발을 요구하지 않은 것을 말한다. 정보시스템을 도입하고자 하는 조직은 개발적체를 해결하기 위해서

* 본 연구를 위해 헌신적인 도움을 주었던 제임스마틴 코리아 오상훈 대표컨설턴트께 고마움을 전한다.

** 서강대학교/경남대학교 경영학과 강사

*** 신라대학교 경영학부 교수

**** 경남대학교 경영학부 교수

사용자가 정보시스템을 정확히 이해하고 또 사용자 자신의 요구사항을 체계적으로 정리할 수 있도록 해야 한다. 한편, 새로운 시스템의 도입은 조직 내에서의 역할, 직위, 권력 그리고 보상에 대한 재분배가 있게 되며(Markus, 1983; Zboff, 1982; Dickson and Simmons, 1970) 개인 및 조직입장에서 느낄 수 있는 불편함의 최소화 전략이 필요하며 그러한 전략 중의 하나로 시스템 개발 프로젝트에 사용자를 참여시킨다(Galletta and Heckman, 1990; Lucas, 1984; DeBrabander and Edstrom, 1977)

최근에는 그래픽 사용자 인터페이스(Graphic User Interface: GUI)형태의 개발도구가 등장, 하드웨어 및 소프트웨어의 가격하락과 성능향상, 개인용 컴퓨터(PC)가 보급, 네트워크를 통한 정보검색 및 교환의 원활 등으로 정보기술은 특정인을 위한 전문화된 도구에서 누구나 쉽게 이용할 수 있는 보편화된 도구가 되었다. 따라서 사용자들은 보다 쉽게 거부감 없이 정보기술을 활용할 수 있게 되었다.

요약하면 정보기술은 사용 및 해석이 용이한 방향으로 발전하는 반면 기업의 경영활동은 환경의 급변과 경쟁의 심화로 인해 더욱 복잡해졌다. 복잡해진 경영전략을 정보시스템에 반영하기 위해서는 현업의 사용자가 정보시스템 개발과정에 소극적으로 참여하던 방식에서 탈피해야만 한다. 따라서 경영전략과 연계된 시스템 개발을 위해서는 현업의 역할이 확대되는 정보시스템 개발 방법에 대한 새로운 연구가 수행되어야 한다.

1.2 연구목적

정보시스템 개발과정에 대한 사용자 참여는 사용자의 정보요구를 더욱 명쾌하게 정의할 수 있게 됨으로써 사용자들이 원하는 시스템을 만들 수 있다(Ives and Olson, 1984;1981). 그러나 사용자의 참여는 정보제공자로 역할을 의미하는 형태가 아니라, 사회-기술적 접근(scio-technical approach)의 일환으로서 참여적 의사결정과정의 형태로 이해되어야 한다(안중호·박철우, 1996). 참여적 설계에 대한 시각은 자신이 필요로 하는 시스템을 자신들의 주도하에 개발한다.

본 연구의 목적은 정보시스템 개발과정이 사용자에 의해서 주도되는 형태에 대한 정당성제시를 위한 것이다. 사회전반에서 모든 제조과정이 사용자 위주로 되어 가고 있는 현실적 상황을 고려해 볼 때, 시스템분야에서도 고객 지향적 개발이 필요하다.

1.3 연구방법 및 논문의 구성

국내 상황은 외국에 비해서 사용자 주도 개발에 대한 연구 및 실무적 적용이 미비한 상태이다. 따라서 본 연구에서는 연구방법으로서 표본의 제한성과 개발의 전과정을 포괄적으로 이해하고자 하는 탐색적 시도로서 사례연구를 선택하였다.

논문의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서 앞서 제기된 연구의 필요성 및 목적을 이해하고 분석의 기준이 되는 이론적 배경을 다루었다. 문헌을 통하여 사용자 주도형 개발의 당위성을 얻고자 하는 시도이다. 제 3장에서는 본 연구의 가치를 입증하기 위한 방

법으로 실시한 사례연구의 결과를 실었으며, 마지막 4장에서는 연구에 대한 결론 및 한계점을 언급하였다.

II 이론적 배경

2.1 사용자 참여

사용자 참여는 조직행동분야의 연구에서 기인하는 것으로서 변화된 업무를 수행하는 사용자 집단이 자신들과 관련된 의사결정과정에 참여하는 것을 의미한다. 일반 사용자들을 자신들의 업무와 관련된 경영 의사결정과정에 참여시키는 참여적 의사결정(Participative Decision Making: PDM)의 궁극적 목표는 사용자들의 직무 만족과 조직의 생산성 향상이다(Locke and Schweigher, 1979).

정보시스템분야에서의 사용자 참여란 사용자 그룹의 한 사람 또는 몇 사람이 개발과정에 참여하는 것으로 정의한다(Olson and Ives, 1981). 시스템 개발에서 사용자 참여에 관한 대부분의 연구는 사용자와 컴퓨터 자원이 간접적으로 상호작용하며 시스템 개발이 시스템 수명주기의 정규과정을 따른다는 전통적 자료처리 환경을 가정하고 있다(Franz and Robey, 1986; Ives and Olson, 1984). 이와 같은 전통적 시스템 수명주기에서는 사용자는 시스템 분석가를 통하여 간접적으로 시스템 설계에 영향을 미친다(McKeen et al., 1994; Ives and Olson, 1984; McKeen, 1983).

그러나 사용자의 역할은 최종 개발된 시스템의 수용자 및 이용자의 관점에서 시스템 개발과정에 참여하여왔고 그 참여의 정도도 강해지고 있다. 상담적 참여(consultative participation)에서 대표적 참여(representative participation)로, 그리고 극단적인 일부의 경우는 사용자가 자신들이 필요한 시스템을 직접 개발하는 합의형 참여(consensus participation)도 있다(Mumford, 1981). 또한 사용자는 자신의 통제권정도(Baronas and Louis, 1988)나 자신이 기대했던 참여와 실제적인 참여사이에 차이가 발생하면(Doll and Torkzadeh, 1989) 최종적인 시스템의 수용 정도나 시스템 활용도, 또는 사용자 정보만족도가 떨어지는 것으로 나타났다.

따라서 경영환경의 변화와 보편적 정보기술의 도래로 인하여 정보시스템 개발과정에 대한 사용자의 역할이 정보제공 원천형태의 간접적인 참여가 직접적인 참여로서 사용자가 IS개발의 전 과정에 대한 발주자로서 관리, 감독을 책임지는 주체적 측면에서의 사용자 역할에 대한 접근이 필요하다.

2.2 사용자 주도개발

현업 사용자들에 의한 정보시스템 개발은 전통적인 환경에서의 사용자 참여와는 다르다. 현업 사용자들에 의한 정보시스템 개발은 극단적인 사용자 참여라고 볼 수 있다. 현업사용자 개발환경에서 사용자는 개발 프로젝트를 주도적으로 운영하며 경우에 따라서

는 독자적으로 자신의 애플리케이션을 개발할 수 있다(Cavaye, 1995).

사용자 주도개발은 업무의 로직을 가장 잘 이해하는 현업 사용자들이 직접 시스템의 로직을 설계하기 때문에 불필요한 기능의 탑재나 필요한 기능의 누락과 같은 비효율성이 제거 및 정보요구사항의 결정과 관련된 문제를 줄이거나 제거할 수 있으며(Rivard and Huff, 1984), 사용자와 분석가간의 관계에 대한 복잡한 문제가 줄어들고 궁극적으로는 사용자의 만족도 간에는 긍정적인 관계가 있다(Lawrence and Row, 1993).

사용자가 개발과정에 주도적 역할을 해야 한다는 관점이 요즘 들어 크게 주목을 받는 것은 사실이지만(Hunton, 1996), 이러한 관점의 태동기는 상당히 오래 전의 일이다. 조직행동이론에서 사용자의 참여라는 관점에서 자신에게 영향을 미치는 의사결정과정에서 사용자가 직접 참여하는 것을 참여적 의사결정과정이라 하였다. 뿐만 아니라 MIS 문헌에서도 사용자 참여, 몰입, 열정, 태도 등의 여러 형태로서 사용자의 심리적 상태 및 외형적 행동유형에 대한 연구를 진행해 오고 있다. 사용자 주도개발은 조직 행동 관점에서의 참여적 의사결정이론과 MIS에서의 사용자 참여에 대한 연구를 기반으로 하고 있다. 대표적인 사용자 주도개발에 대한 연구는 다음과 같다.

Anderson and Crocca(1993)은 사용자 참여개발(Participative Development: PD), 공동개발(Co-development), 그리고 사용자공동설계(Joint Application Design: JAD)의 차이점을 설명하고 있다. 이들에 의하면 PD에서는 사용자는 물리적 개발과정에 직접 참여하지 않지만 공동개발은 사용자가 직접 정보시스템 개발하며, JAD는 사용자와 더불어 새로운 기술을 개발하기 위한 원만한 유대 관계형성을 목적으로 한다. 사용자와 개발자간의 공동개발은 고객인 사용자의 욕구사항을 가장 잘 이해할 수 있고 사용자의 업무영역을 빨리 파악할 수 있는 방법이며, 고객과 함께 일하는 것은 엔지니어의 작업환경의 개선의 효과가 있으며, 사용자와 개발자간의 비공식적 모임은 서로를 이해하는데 도움이 된다고 하였다. 이러한 방식에는 여러 가지 형태가 사용될 수 있으며 가장 보편적인 것이 프로토타입의 공동개발이다.

Lawrence and Row(1993)는 사용자 주도개발(ULD: User-Led Development)을 사용자집단의 대표자가 개발의 전과정에 주도적으로 참여하는 것으로 정의하고 있다. 그들은 사용자의 대표성이 사용자 정보만족에 영향을 미친다는 기본가정을 세우고 최고경영자의 지원, 사용자의 정보시스템에 기대, 그리고 컴퓨터 시스템에 대한 과거의 경험 등과 같은 요인을 상황변수로 고려하였다. 호주의 공기업을 대상으로 COBOL을 이용한 S 시스템과 ADABAS를 이용한 P시스템으로 나누어서 사례연구를 실시하였으며 종속변수로서 Bailey and Pearson(1983)의 사용자 정보만족도구(User Information Satisfaction: UIS)를 이용하였다. 연구결과 두 집단간에는 유의한 차이가 발생하지 않았으며 사용자의 대표성만이 사용자 만족도에 유의한 상관관계를 나타내는 결과를 보였으며 나머지는 상관관계는 있으나 유의한 수준이 아니었다.

기존의 전통적 사용자 참여 효과성을 설명하는 연구에서는 사용자를 최종사용자 프로그래머(end user programmers)나 명령어 수준 최종사용자(command-level end users) 등으로 구분하지 않았으나, 이들은 명령어수준 최종사용자를 대상으로 사용자 주도 개

발의 효과성을 설명하였다. 사용자그룹을 개발자로서의 사용자와 단순한 개발이후의 산출물을 운영만하는 사용자로 구분하여, 개발을 주도한 최종사용자 프로그래머인 사용자 집단의 대표자가 개발한 시스템에 대해서 개발에 대해서 개발에 참여하지 않은 명령어 수준 최종사용자가 그 효과성을 평가하는 방식이다.

Amoroso and Cheney(1992)는 직접 개발해 본 경험이 대기업 50개 대기업의 506명의 최종 사용자들에게 최종사용자가 직접 개발한 애플리케이션의 효과성을 검증하기 위한 연구를 실시하였다. 그들의 연구결과에서 나타나는 현업사용자들의 애플리케이션 직접 개발효과는 경험에 의한 학습효과라고 볼 수 있다. 전통적 사용자 참여가 정보시스템의 기술적 목표만을 지향한 비해 Amoroso and Cheney의 연구와 같이 경험에 의한 학습효과를 결과변수로 보고자 하는 것은 사용자들에 의한 애플리케이션 개발방식은 인간위주의 접근이다.

그러나 Amoroso and Cheney의 연구는 전사적으로 활용될 수 있는 통합적 정보시스템의 개발과정에서 사용자들이 주도적 역할을 하는 것과는 다르다. 이들은 최종사용자들이 개인적 목적이나 일부의 사용자들에게 사용 가능하도록 하는 단위 애플리케이션의 개발을 직접 수행한 것이다. 앞서 정의된 사용자 주도개발은 통합정보시스템의 개발프로젝트로서 최종사용자들이 통계패키지를 이용하여 통계분석 프로그램을 작성하는 사용자 개발 애플리케이션과는 다른 개념이다.

Galletta and Heckman(1990)은 최종사용자 개발(End User Development : EUD)라는 개념을 사용하였다. EUD란, 사용자가 자신의 직접적인 이익을 목적으로 시스템을 개발하고 자료처리 업무를 직접 수행하는 것으로 정의하고 있다. 이들은 사용자가 점차 '프로그래머', '분석가', 그리고 '설계자'가 되어간다고 하며, EUD의 당위성을 설명하기 위해서 역할이론(role theory)¹⁾을 도입하였다. 이들은 사용측면과 조직활동측면을 기준으로 정보시스템 역할 매트릭스를 만들어서 구조 관점과 과정 관점으로 설명하고 있다. 이들의 연구는 최종사용자개발의 도입으로 인한 사용자와 개발자간의 새로운 역할관계를 정리한 것이다.

Rivard and Huff(1985)는 애플리케이션 개발자로서 사용자에 대한 실증연구를 통하여 사용자 개발 애플리케이션(User Development Application: UDA)이라는 용어를 사용하였다. 그들은 말하는 UDA란 '사용자들이 조직의 관행 및 정책에 대한 전반적인 애플리케이션을 개발하는 것'으로써 최종사용자 컴퓨팅(End User Computing: EUC)과는 다른 개념이라고 설명한다. 이들은 EUC는 최종사용자의 의한 컴퓨터 애플리케이션의 개발 및 활용의 범위 외에 다양한 형태의 컴퓨팅 활동을 포함하는 것에 비해 UDA는 사용자 컴퓨팅의 실질적인 한 형태로서 개발 중심적 개념이라고 설명하고 있다. UDA 환경에서

1) 역할이론은 “개인행동, 사회적 행동, 그리고 사회적 인간이 사회구조에 의해서 제약을 받는 정도에 관한 연구”로 정의(Stryker and Statham, 1985)되며 이러한 이론의 핵심은 사람은 자기 외의 다른 사람들이 특정한 방식으로 행동할 것이라고 어느 정도 예측된 것을 스스로 어떻게 받아들이는 지에 대한 사전적 기대에 근거하여 행동하는 경향이 있다는 것이다. 이러한 기대가 공유되고, 예측된 형태로 가시화되어 가면서 행동으로 표현된다.

DP부서는 시스템 개발자의 역할에서 최종사용자들이 자신의 애플리케이션을 지원하는 시스템 촉진자가 되어간다고 했다. Rivard and Huff는 사전에 UDA의 경험이 있는 10개의 캐나다 대기업 108명의 응답자들을 사전에 선정하여 연구를 실시하였다. 연구결과 UDA로 인한 이득(benefit)은 생산성증가, 개발의 적시성, DP부서와 사용자간의 의사소통 향상이었으며 손실(loss)은 사용자의 컴퓨터 지식이 미숙할 경우 UDA가 너무 많은 시간을 낭비, 개발된 프로그램의 수준이 전문개발자에 의해서 개발된 프로그램 수준에 비해서 떨어지는 점이었다.

Hirschheim(1983)는 참여적 시스템 설계(Participative Systems Design: PSD)에 관한 연구를 실시하였는데, 그가 말하는 참여적 시스템 설계의 의미는 시스템 개발과정에서의 단순한 참여나 몰입과는 다른 개념으로서 사용자가 주도권을 쥐는 것이다. 그가 말하는 참여형 시스템 설계는 Mumford(1981)의 대표에 의한 참여나 합의적 참여를 의미한다고 밝히고 있다. 이들은 참여의 정도와 접근방식이 기술적인가 사회적인가에 대한 두 개의 차원으로서 전통적 참여와 참여적 시스템 설계를 구분하고 있다.

Hirschheim는 연구목적에 적합한 특정 사례 선정을 통한 탐색적 연구형태를 취하고 있다. 설문내용에는 참여의 특성, 구현이후의 평가, 전통적 시스템 개발의 참여경험여부, 그리고 참여적 시스템 설계의 가치를 묻는 항목으로 되어 있으며 반 구조적인 인터뷰를 통해서 자료수립을 실시하였다. 8개 기업의 20명을 대상으로 조사된 자료분석의 결과는 사용자의 참여경험이 참여적 시스템 설계의 가치평가에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Hirschheim이 말하는 참여의 가치는 단연 구현시간의 단축이며, 커뮤니케이션향상, 새로운 시스템에 대한 저항의 감소, 구현시간의 절감, 그리고 생산성의 향상이었다. Hirschheim의 연구가 기존 전통적 참여연구와 다른 것은 직무만족의 효과, 학습 효과, 주인의식의 함양 등의 정성적 효과로서 이러한 관점이 사용자 주도개발이 사회-기술적(scio-technical) 접근임을 의미하는 것이다.

이외에도 Hunton(1997)은 사용자의 개발과정에서 통제권을 강조하였다. 그는 개발과정에서의 정당성에 따라서 사용자의 정보만족 및 수용도가 달라짐을 보였다. 아무런 사전 및 사후의 정보없이 간단한 조작방법만을 알려주는 방식(no-voice), 사후의 구현과정에서 참여시키는 비제도적 방식(non-instrumental voice), 그리고 사전에 개발과정에 직접 참여하여 자신의 의견을 제시할 수 있고, 구현과정에서도 자신의 의견을 말할 수 있는 방식(instrumental voice)간의 차이점에 대한 연구를 통해 영향력의 차이에 따라서 최종적인 시스템 수용도 및 만족도가 달라짐을 발견하였다.

시스템의 구현과정은 단지 기술적인 시스템의 도입만을 의미하는 것이 아니라 인간 행동적 측면에서 시스템 구현과정을 이해해야하고 구현이후의 시스템 성과도 인간행동 측면을 무시해서는 안 된다(Franz and Robey, 1986;1984). 기술적 성공을 위한 노력을 합리성(rational) 관점에서의 접근이라고 하였으며, 인간 행동적 관점에서의 접근을 정치적(political) 관점에서의 접근이라고 하고 있다. 특히 합리적인 구현일지라도 정치적 이유로 시스템 구현이 실패할 수 있다고 경고하면서 개발과정의 역동성을 고려한 연대적 사례연구를 통해 실질적으로 증명해 보이고 있다. 또한 그들은 이러한 두 가지 관점은

상호 보완적이며 상충적인 관계가 아니며 사용자 주도개발의 이점을 기술적인 합리성(rational)보다는 인간행동인 정치적(political) 관점에서 이해해야 한다고 보고 있다.

이상의 문헌연구에 대한 요약이 <표 1>과 같으며, 기존 연구를 통해서 우리는 개념간의 혼용이 있기는 하지만 개발기간중의 주도권은 DP부서가 아니라 사용자가 가지고 있으며, 일부의 개발과정에 소극적으로 참여하는 것이 아니라 전 과정에서 주도적 역할을 함을 볼 수 있다. 연구자들의 결론을 토대로 얻을 수 있는 사용자 주도개발의 이점은 시스템 사용자와 시스템 개발자간의 의사소통향상, 빠른 개발기간, 개발적체해소, 적시성있는 개발 등의 효과와 함께 사용자와 개발자의 직무만족향상 및 학습기회 제공 등을 들 수 있다. 특히 정성적인 효과(직무만족, 학습효과)는 사용자 참여에서는 등장하지 않았던 성과변수이다. 이것이 곧 사용자 주도개발만의 이점이라고 볼 수 있다. 그러나, 사용자 주도 개발에는 문제점도 있다. 사용자 및 개발자가 직면하는 환경상의 혼란, 문서화의 어려움, 데이터 무결성, 자료추적의 어려움, 백업의 문제, 그리고 자료보안의 어려움 등등이다(Galletta and Heckman 1990).

<표 1> 사용자 주도개발 연구

연구자	사용 용어	연구내용	연구 방법	연구결과
Hunton(1997)	통제권	no-voice, non-instrumental voice, instrumental voice	현장 실험	통제권에 따라서 상이한 효과
Hirschheim (1995)	UDA	UDA의 효과	반구조적 사례조사	개발기간단축, 의사소통향상, 학습효과, 업무만족
Lawrence & Low(1993)	ULD	ULD의 효과	필드 서베이	사용자 대표성이 UIS에 영향을 미치며, 최고경영층의 지원이 상황변수
Anderson & Crocca (1993)	Co-development	용어정리 및 효과 검증	실험실	고객(사용자)만족도 향상
Amoroso & Cheney(1992)	UDA	UDA의 효과검증	필드 서베이	학습효과
Galletta & Heckman(1990)	EUD	역할이론으로 EUD를 설명	문헌 연구	개발자와 사용자간의 새로운 역할관계의 정립
Rivard & Huff (1985)	UDA	UDA효과	필드 서베이	개발된 애플리케이션의 유형 분류 UDA의 득과 실

국내 문헌에서는 사용자 주도개발에 대한 연구가 전무하다. 다만, 사용자주도개발의 개념에 대한 소개(김상국, 1997), 최종사용자와 개발자의 공동개발의 효과성을 검증이 있다(서창갑·문용은, 1994).

김상국(1997)은 지금까지 일반적으로 통용되고 있는 전산 부서가 주도되고 사용자는 문제점 정의단계, 사용자 요구파악단계, 그리고 대안의 제시단계에 초청되는 전통적 시

시스템 설계방식에서의 사용자 참여로는 진정한 의미의 사용자 참여라고 볼 수 없다고 했다. 그는 시스템 개발과정은 개방적이고 동적인 과정으로서 좀더 확장되고 변화되는 사용자의 요구사항을 적절하게 반영하기 위해서 반드시 일부 단계의 참여보다는 전과정에 서 자신들의 주장을 반영할 수 있어야 한다고 했다.

Ⅲ. 사용자 주도형 통합정보시스템 구축 사례연구

본 장에서는 현업 사용자들에 의해서 전사적 통합 정보시스템이 개발된 한국토지신탁의 사례를 실는다.

3.1 사례분석을 위한 틀

앞서 이론연구에서 사용자 주도 통합시스템 개발의 의미와 유사개념과의 구분을 제시한 바 있다. 이에 근거해서 사용자 주도 통합시스템 개발의 영역과 효과를 살펴보고자 한다.

사용자 참여 연구가 그랬던 것처럼 사용자 주도개발에 대한 정의가 혼용되어 사용하고 있다. 이러한 정의의 혼용은 이론적 토대 형성을 불가능하게 한다(Ives and Olson 1984). 김상국(1997)은 문헌연구의 종합을 통하여 개발과정상에서 나타나는 사용자 참여와 사용자 주도의 개념차이를 설명하고 있다. 시스템개발동참의 시기, 통제의 정도, 프로젝트 매니저, 대안의 생성, 시스템 성능체크의 기준, 성능체크의 시기, 그리고 유지보수의 과정을 기준으로 비교하고 있으며 자세한 내용은 <표 2>와 같다.

<표 2> 사용자 참여와 사용자 주도의 비교

	사용자 참여	사용자 주도
시스템 개발 동참의 시기	초기단계	전과정
통제의 정도	조언자적 통제권	주도적 통제권
프로젝트 매니저	개발자	사용자
대안의 생성	개발자가 대안제시 후 사용자가 선택	개발자와 사용자가 대안생성에 공동으로 참가
시스템 성능평가의 기준	개발자가 제공	사용자가 기준설정
성능평가의 시기	시스템 완성 후 평가	개발 각 단계에서 평가
유지보수	주로 개발자	양자 합의 또는 주로 사용자

한편으로 기존의 단순참여형태의 사용자 역할의 한계점을 극복하고자 대두된 방법이 EUC, JAD, 그리고 스칸디나비아를 중심으로 한 참여적 설계(PD: Participative Design)등이 있다. 예를 들어 Purvis and Sambamurthy(1997)는 전통적 IS설계방법과 JAD의 방법을 비교하였으며, Carmel, Whiaker, and Feorge(1993)은 PD와 JAD를 비교해서 설명하고 있다. 이들의 연구를 종합하여 개념을 정리하면 <표 3>과 같이 나타낼 수 있다.

<표 3> 통합 정보시스템개발과정에서 사용자 역할

통제 \ 관점	기술적 접근	사회-기술적 접근
약	전통적 개발환경에서의 사용자 참여 (Traditional Development)	스칸디나비아방식의 사용자참여개발 (Participative Development)
강	미팅을 통한 다수 사용자의 참여 (Joint Application Design)	사용자 주도 개발 (User-Led Development)

전통적 개발환경에서의 사용자 참여는 프로젝트 자체의 성공에 관심을 가지며, 전산 부서에서 주도하고 사용자가 일부의 단계에서 참여하는 형태이다. 대부분의 사용자 참여 연구가 여기에 속한다. 예를 들어, 사용자 참여의 효과를 프로젝트 자체의 특성으로 간주하는 경우이다. 예컨대, 받아들일 수 없는 또는 중요하지 않는 특성의 사건 제거(Robey and Farrow, 1982)를 성과변수로 보는 연구가 그러하다고 볼 수 있다. 스칸디나비아를 중심으로 확산되고 있는 사용자 중심의 기법은 특히 노동자 계층의 사용자들을 시스템 개발의 과정에 참여시킴으로서 자신의 업무 변화내용을 사전에 이해하도록 하는 기법이다. JAD는 전통적 참여(Traditional Design: TD)가 사용자와 개발자가 일대일 만남을 통해서 이루어지던 것에 비해 사용자가 집단을 이루어서 집단적 합의의 과정을 도출하는 방법이며, 필요하면 개발 과정 중에도 JAD모임을 개최한다. JAD를 통해서 사용자와 개발자간의 의사소통이 향상된다. 이에 비해서 사용자 주도개발은 사용자가 강력한 통제권을 가지며, 근본적인 출발점이 인간 중심적 접근이다.

결국 사용자 주도개발은 사용자가 시스템 전과정에 직접적으로 참여하면서 통제권을 행사하는 형태로서 사회 기술적 목표를 달성하고자 하는 개발방식이라고 정의될 수 있다.

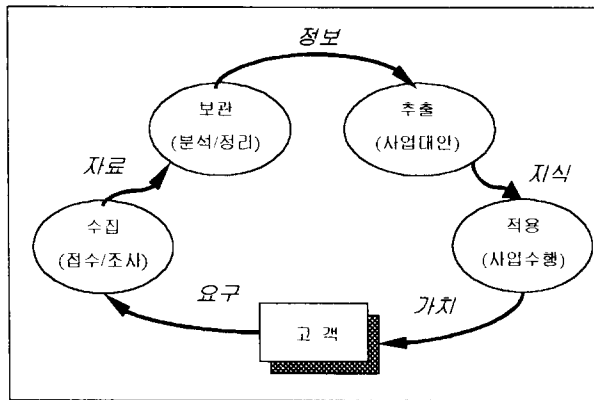
3.2 사례연구

여기서는 앞서 제시된 분석 틀을 근간으로 하여 한국토지신탁의 사용자 주도개발 사례를 싁는다. 사례를 통하여 사용자 주도형 통합정보시스템의 개발가능성을 탐색한다.

3.2.1 업체개요

한국토지신탁은 신탁업무를 수행하는 주식회사로서 한국토지공사에서 100%출자한 자회사이다. 1996년 4월에 창사되어 자본금 650억원, 직원 수 200명이며 서울의 본사를 비롯하여 부산, 광주에 지점이 있다. 전산전담조직은 없으며 다만 기획실에서 정보기술 지원팀이 있다. 정보기술 지원팀의 주 업무는 네트워크 관리, 현업사용자들에 대한 정보 기술 교육, 그리고 사내 정보기술 표준에 대한 책임을 맡고 있다.

한국토지신탁의 주요 업무영역을 지식산업으로 정의하였으며, 주요 업무프로세스는 <그림 1>과 같다. 주된 업무는 토지신탁으로서 개발, 처분, 관리 및 담보신탁의 업무로



<그림 1> 업무개요

세분화될 수 있다. 신탁의 업무 성격은 지역정보, 개발정보, 정책정보 등등의 정보유통 및 자금유통의 두 측면이 중요하며 이를 주요 사업기반으로 책정하였다. 지식사업의 수행 주체는 일선의 현업사용자였으며 이러한 프로세스는 다양성을 내포하고 있었기 때문에 각 사용자가 수행한 업무결과가 공유되고 정형화된 요구가 있었다. 이러한 요구를 충족시켜 줄 전산화의 구축이 필요하였다.

3.2.2 사용자 주도개발의 배경

사례기업 대부분의 종업원은 기존 한국토지공사에서 업무를 수행하였던 사람들이었으며 이들은 자신들이 사용하였던 한국토지공사의 전산시스템이 매우 경직화되어 있었던 것에 대해서 불만이 많았다. 사용자들이 자신의 업무목적에 맞게 전산시스템을 활용하고자 하는 욕구가 높았고 이에 따라 전통적인 개발방식 대신에 자신들이 개발의 주역이 되는 현업 주도형 개발방식을 채택하게 되었다.

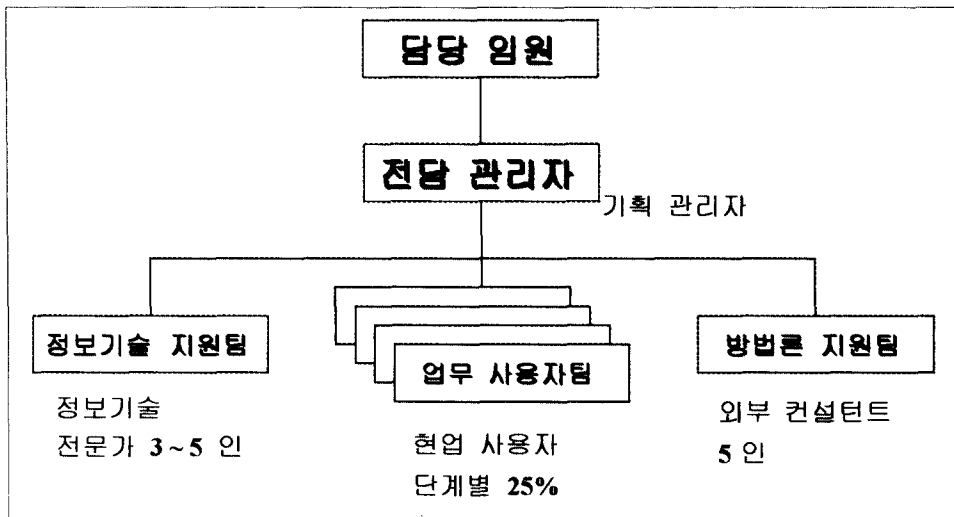
사용자 주도개발 채택의 또 다른 이유는 정보화전략계획수립과정에서 더욱 분명해졌다. 환경변화에 신속적으로 대응해야 하며, 사업별 지식 산출의 가변성을 허용해야 한다고 확정하였으며 투자대비 효과의 극대화 방안으로 사용자 주도 개발이라고 판단하였다.

3.2.3 프로젝트 수행단계

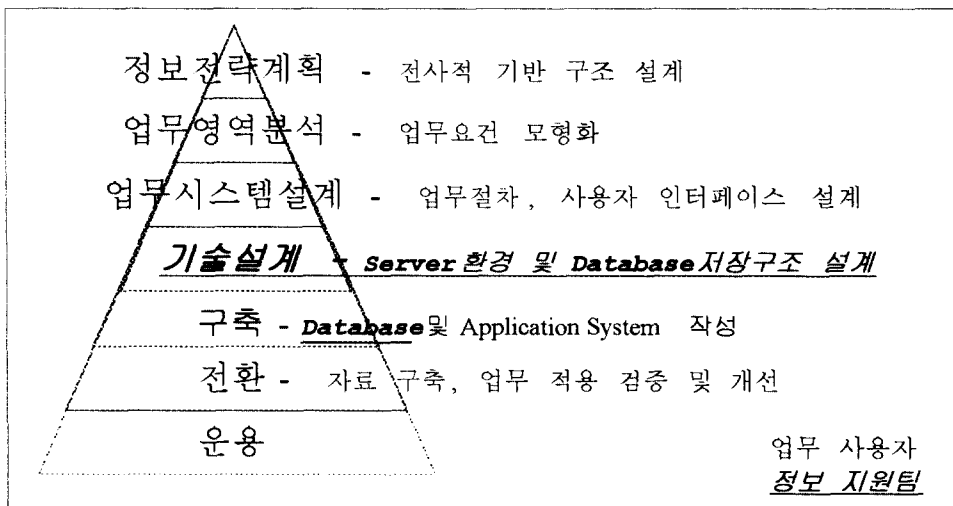
본 프로젝트는 창사 4개월만에 시작되었다. 전사적 차원의 핵심요원 10명으로 구성된 챔피온 팀이 수행한 정보화 전략계획(Information Strategic Planning: ISP)이 1996년 8월부터 2개월간 경영전략/경영환경분석, 정보구조, 시스템 구조를 결정하였다. 이러한 결

과로 개발방법론 및 수행조직을 구성하였다.

<그림 2>와 <그림 3>이 한국토지신탁의 정보시스템 개발특징을 잘 표현하고 있다. ISP는 챔피언 팀에 의해서 수행되었으며 그 이후 업무영역분석, 업무시스템 설계, 기술 설계, 구축, 전환 및 운영은 각기 다른 수행조직에 의해서 4단계 접근을 한다. 이 4단계의 의미는 기존 업무영역을 40개로 나누었고 우선 순위에 의해서 각 10개씩을 차례대로 개발하여 구현시키는 단계적 접근전략(Release Approach Strategy)을 채택하였다. 하나의 모듈 프로젝트가 완성되면 이를 곧바로 가동하는 형태의 단계적 접근전략을 통하여 투자대비 회수의 극대화, 현장 검증의 가능, 그리고 피드백 주기 단축 등의 효과가 있었다.



<그림 2> 프로젝트 수행조직

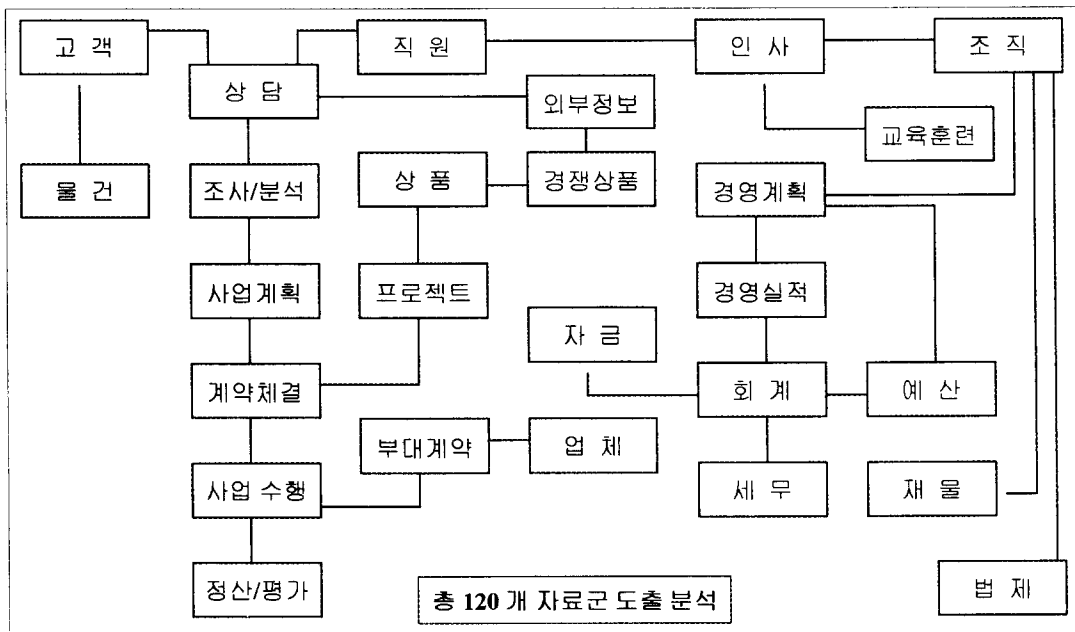


<그림 3 > 단계별 사용자/정보지원팀 역할

<그림 4>와 <그림 5>에서와 같은 정보구조와 시스템 구조에서 얻어진 40개 업무시스템을 4개로 구분하였으며 해당 업무를 수행하는 업무 사용자는 100% 개발에 참여하였다. 따라서, 200명의 종업원은 각각 한번은 시스템 개발과정에 참여한 것이다. 제 1단계가 1996년 10월부터 12월까지 3개월간 시작된 것을 시작으로, 계속 이어서 3개월 단위로 다음 단계가 진행되어왔으며 1998년 1월부터 현재까지는 마지막 4단계가 진행되고 있으며 7월말에 모든 시스템 구축이 종료될 예정이다.

(1) 정보전략계획

1996년 8월부터 9월까지 6주간 10명의 챔피언 팀에 의해서 수행되었으며 산출물은 경영전략 및 경영환경분석, 정보구조, 시스템구조, 정보기술구조, 서버구성, 클라이언트구성이었다.



<그림 4> 정보구조

정보구조는 전자적 데이터 모델을 그린 것으로서 120개의 개체를 정의하였다. <그림 5>의 시스템 구성도의 가로는 업무기능이며, 세로는 해당 업무를 관장하는 현업 사용자를 의미한다. 업무기능은 <표 4>와 같이 기반업무, 관리업무, 사업업무로 구분되었다. 추진단계는 먼저 관리업무를 시작으로 기반업무, 사업업무, 그리고 최종적으로는 기존의 모든 업무를 연동시키는 과정이며, 현재 4단계를 추진중이다.

사용자/업무 계층/기능	기획	상품 관리	고객 관리	物件 관리	정보 관리	인사	회계	자금 관리	제품 관리	총무	홍보	감사	상담	조사 분석	사업 계획	계약 체결	사업 수행	사업 기술	
Strategy	최고경영자 정보 시스템 (Executive Information System)																		
	경영관리																		
Plan & Analysis	회의보고																		
	법제관리	상품	고객	物件	정보	인사 관리	회계	금융 관리	제품	총무 관리	홍보	감사	상담	조사	사업	사업	사업	사업	개발 처분 관리 담당
Monitoring & Control		관리	관리	관리	관리	교육 훈련	회계	사업 자금	물관리	총무 관리	보	관리	담	사	업	계	계	대리 중개	사업 진행 관리
Execution	예산 관리 제안 관리	리	리	리	리	보수 관리 복지 후생	관 리		리	문서 관리	관 리	민원 관리	리	리	적 획	획	약		사업 기술 지원

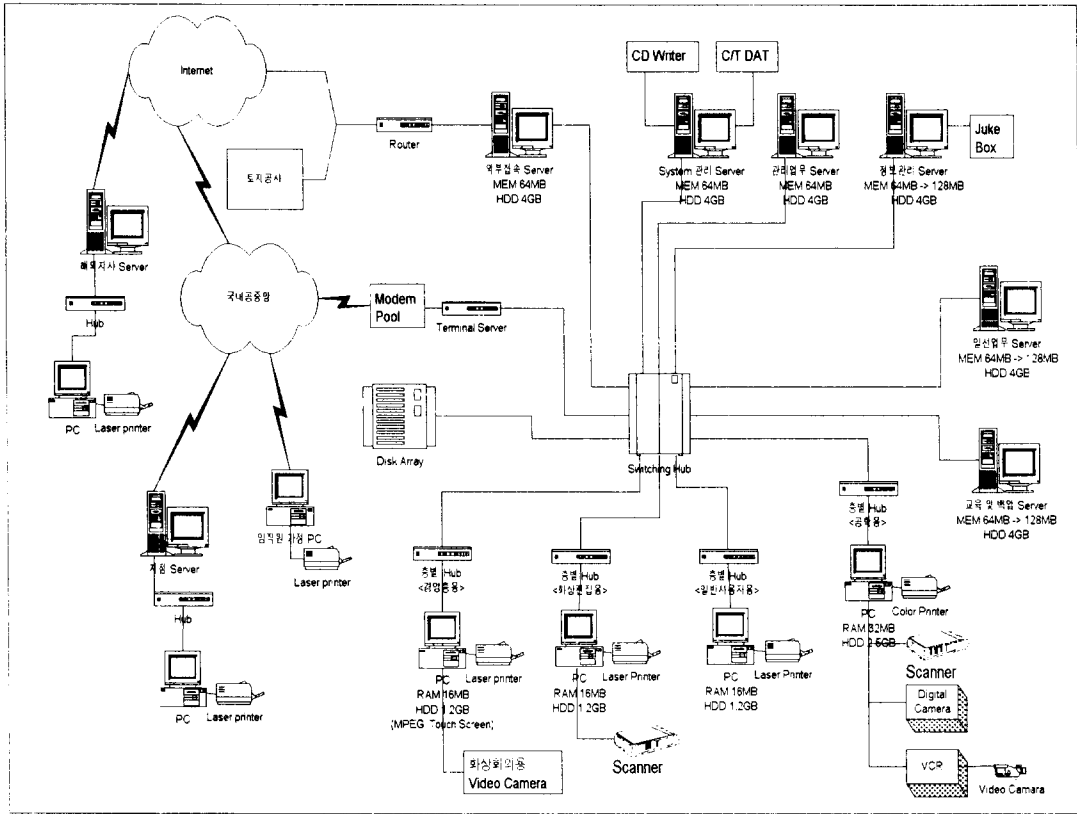
<그림 5> 시스템 구조

<표 4> 세부업무기능 및 수행단계

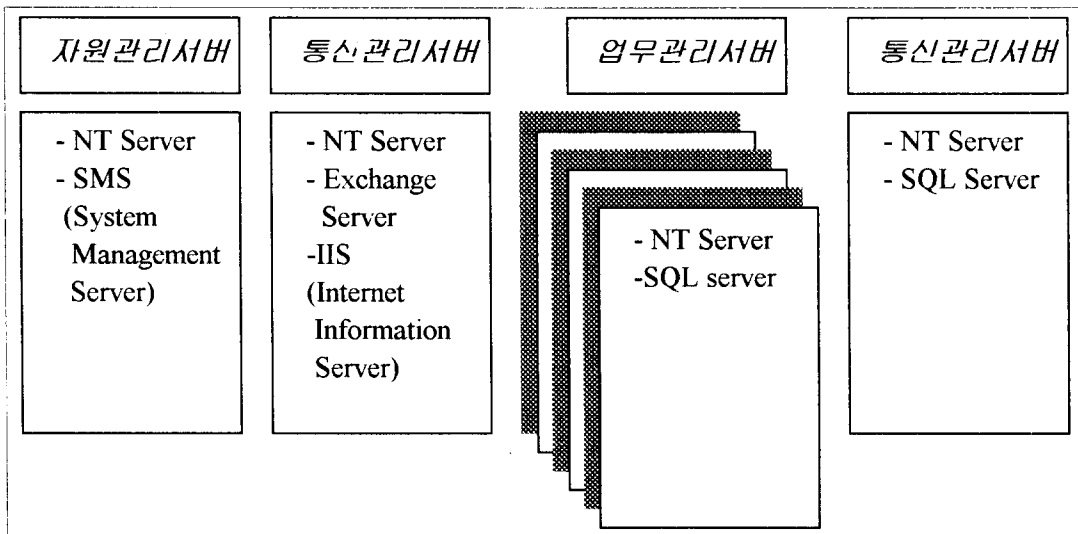
	기반업무	관리업무	사업업무
세부업무	기획 상품관리 고객관리 物件관리 정보관리	인사 회계 자금관리 제품관리 총무 홍보 감사 상담	조사분석 사업계획 계약체결 사업수행 사업기술
추진단계	2단계	1단계	3단계
	4단계(총괄/종합활성화)		

정보기술구조는 <그림 6>과 같이 다양한 형태의 자료들이 입력되고 처리되는 것을 볼 수 있다. 사업의 특성상 도면, 지도, 사진, 비디오, 문자 등등의 다양한 형태의 정보가 통합되어 사용되고 있다.

서버는 <그림 7>과 같이 크게 7개의 서버가 있으며 자원관리 목적으로 한 대, 통신용으로 한 대, 그리고 업무관리용으로 정보, 사업 및 관리목적으로 각 한 대씩 해서 3대, 그리고 마지막으로 교육목적으로 하나의 서버가 가동중이다.



<그림 6> 정보기술구조



<그림 7> 서버구성

클라이언트 시스템은 현업의 사용자가 직접 사용하며 구성은 <그림 8>과 같고 사용자 수준별로 상이한 시스템을 사용하도록 한다. 이로써 단계별 적용이 가능하도록 하며 일률적 지급으로 인한 비용 낭비적 부분도 극복할 수 있다. 공통적으로 이들은 비주요한 환경에서 업무를 수행하고 또 개발한다. 현업사용자들이 개발용으로 채택한 도구는 MS-Access이었다.

일반사용자	고급사용자	경영 관리자
<ul style="list-style-type: none"> -Windows95 - Office95 프로 (워드,엑셀, 파워포인트, 엑세스) - Explorer - Outlook 	<ul style="list-style-type: none"> -Windows95 - Office95 프로 (워드,엑셀, 파워포인트, 엑세스) - Explorer - Outlook - 문자인식 - 자동번역 - 화상편집 	<ul style="list-style-type: none"> -Windows95 - Office95 프로 (워드,엑셀, 파워포인트, 엑세스) - Explorer - Outlook -화상회의

<그림 8> 클라이언트 시스템

이상의 과정이 ISP을 통해서 얻어진 한국토지신탁의 정보시스템 청사진이다. 이를 토대로 앞서 언급한 바대로 각 단계별로 업무가 진행되어갔으며 그 과정은 다음과 같다.

(2) 후속단계

ISP이후의 단계는 다음과 같이 수행되었다. 업무영역분석(Business Area Analysis: BAA)을 통하여 업무지식모형, 이벤트 의존도 모형, 상관모형 그리고 업무규칙 모형을 작성하였다. 업무지식 모형에서는 앞서 정보구조에서 정의되었던 개체가 확장되어 250개를 재 정의하였다. 이벤트 의존도는 업무의 흐름을 체계화하기 위한 것이었으며, 상관모형은 가로로 프로세스, 세로로 개체를 두고서 서로 체크하도록 하여 개체와 프로세스를 상호 검증하였다. 마지막으로 업무규칙 모형은 사용자가 전사적 데이터에 접근이 허용되는 현재의 개발환경에서 적절한 통제메커니즘이 요구되기 때문에 업무수행과 더불어서 자료가 갱신되도록 하는 규정이다. 만약, 이러한 규칙에 위배되는 데이터의 갱신, 삭제, 추가는 허용되지 않는다.

업무시스템 설계(Business System Design: BSD)에서는 자료구조설계, 업무절차 설계, 사용자 작업모형, 사용자 입출력 형태 설계를 실시하였다.

이후의 개발프로젝트 일정은 정보기술지원팀과 컨설턴트의 지원을 받아서 자신이 필요로 하는 시스템을 개발 및 전환하였다.

3.2.4 사용자 및 정보기술지원팀의 역할

이미 사례 설명에서 파악된 바대로 사용자들이 주도적으로 개발하였고 정보기술 지원팀에서는 회사 전체적인 차원에서 개발의 표준화, 사용자들에 대한 정보기술 지원, 또는 개발과정 중에 사용자들의 질문에 대한 회신 등의 보조적 역할을 수행하고 있다. 이러한 관점은 전통적으로 정보시스템의 개발은 전산 부서만의 고유의 업무라는 인식에 대한 재 사고를 필요로 한다.

사용자들에 대한 기초 교육으로서 PC활용교육을 실시하였다. 교육내용은 사용자 주도 개발의 당위성에 대한 정신교육과 아울러 개발에 필요한 도구활용에 대한 것이었다. 개발을 위한 기초적인 교육내용은 문서편집, 엑셀, 파워포인트, 액세스, 인터넷을 이용한 전자우편 및 정보검색 등의 클라이언트 시스템에 탑재된 여러 애플리케이션의 활용에 관한 것이었다.

개발착수이후 개발에 필요한 방법론 및 개발도구활용에 대한 심화교육을 추가 실시하였다. 이러한 추가 교육은 주로 정보기술지원팀에서 이루어졌으나, 일부는 사용자 집단 중에서 정보기술에 익숙한 숙달된 사용자에게 의해서 이루어지기도 하였다.

사용자들은 본래의 업무가 아닌 시스템 개발을 위해서 한 주에 2~3회씩, 1회에 4시간을 할애했다. 일부의 사용자들은 정보기술의 개발과정에서 왜 자신들이 본연의 업무가 아닌 정보시스템까지 개발해야 하는 지에 대한 불만도 있었으나, 자신들의 필요에 의해서 자발적으로 요청된 일이었으며, 최고경영자의 확신과 강력한 의지와 지원이 있었기 때문에 무마될 수 있었다. 단계별 개발이 완료된 시점에서 공로가 인정되는 사용자에게는 포상하였고, 인사고과에도 반영시키는 변화관리전략도 실시하였다.

3.2.5 사용자 주도 개발의 효과

현업주도의 시스템 개발로 인해 이들은 자신이 수행하는 업무에 대한 명확한 이해가 가능하였으며, 정보의 공유가 가능해 짐으로써 업무의 이해의 폭도 넓어졌다. 뿐만 아니라 자신이 직접 자신의 업무 자동화 프로젝트에 참여함으로써 정보기술에 대한 이해정도가 향상되었기 때문에 지금의 경험을 바탕으로 유사한 미래의 상황에서는 유연하게 대처할 수 있는 능력이 배양되었다. 이러한 것은 경험에 의한 효과, 또는 학습에 의한 효과이다.

비용/효과분석을 통한 정량적인 측면에서도 결과는 확연하다. 동일한 조직규모, 업무량에 대한 정보시스템을 전통적인 전산 부서 주도의 개발에 비해서 약 10%에 불과한 비용이 소요되었다. 일례로, 최고경영진에게 신문을 복사하여 스크랩해 주던 과정을 스캐닝해서 전자문서형태로 보내 줌으로써 상당한 비용을 절감할 수 있었다. 최종적으로 오는 7월말에 프로젝트가 완성되는 시점에서 전 사용자들을 대상으로 프로젝트 전체에 대한 효과성을 평가할 것이다.

IV. 결 론

4.1 사례에 대한 총평

아직은 최종적인 구축이 완료되지 않았고, 그 결과에 대한 평가도 남아있는 상태지만 사례가 시사하는 바는 다음과 같다.

첫 째, 사용자 주도 개발에 대한 통상적인 인식이 잘못되었다. 단일 사례로서 확정할 수는 없지만 현업의 업무의 복잡성에 비해서 정보기술의 보편성으로 인해 충분히 현업의 최종 사용자가 주도적으로 정보시스템을 개발하는 것이 가능함을 보여주었다.

둘 째, 사용자 주도개발을 위해서 필요한 전제 조건이 무엇인지 점검할 수 있었다. 특히, 사용자들의 공감대형성이 매우 중요한 것으로 볼 수 있었다. 사례의 경우는 기존 시스템에 대한 불신이 새로운 시스템 개발을 가능하게 한 촉발요인이었다. 사전교육으로서 사용자들에게 단순한 개발에 필요한 것만을 교육한 것이 아니라 정신교육, 그리고 기초 소양교육이 추가된 것은 현업 사용자들이 자신의 업무수행에 필요하게 될 정보시스템을 개발에 대한 두려움을 제거할 수 있게 하여주었다.

셋 째, 최고경영층의 확신이다. 사례의 경우는 최고경영자가 워크숍에 참여하기도 하였으며 전자우편 구축이후 실제로 전자우편을 이용하여 문서를 송수신하였다. 위로부터 확신이 전체에게 고무고루 확산될 수 있도록 하였다.

마지막으로 컨설팅업체의 적절한 프로젝트 지원이었다. 일정에 맞추기 위해서 자신들이 주도하는 것보다는 고객사의 사용자들이 스스로 개발할 수 있도록 했다. 또, 개발초반에는 사용자들이 동기부여가 되어 있으나 후반으로 가면서 의욕이 떨어지는 것을 감안하여 적절한 가이드라인을 제시하였던 것도 전체적으로 무리 없이 진행될 수 있도록 하였던 것으로 보아진다.

최종적으로 사례연구의 대상이 되었던 한국토지신탁의 정보시스템 개발의 유형은 앞서 제기되었던 사례분석 틀에 근거하여 다음과 같이 결론을 내릴 수 있다.

첫 째, 사용자가 주도적으로 개발하였다. 개발의 전 단계를 사용자가 직접 개발하였거나 통제권을 발휘하였다. 전통적 개발방식에서 사용자는 일부의 과정에 간접적으로 참여하고 있음에 비교해 볼 때, 사례의 경우는 사용자들이 자신의 업무수행에 필요한 정보시스템을 직접 개발하는 사용자 주도형 개발방식이다.

둘 째, 사용자 주도형 통합 정보시스템의 개발방식이 단순한 프로젝트의 성공보다는 인간적 배려가 포함된 사회·기술적 접근방식이다. 이러한 평가의 근거는 프로젝트의 기본 출발이 업무수행을 위한 지식공유, 학습효과 등을 프로젝트의 효과로 고려하고 있기 때문이다. 전통적 개발방식에서 사용자 참여는 사용자의 시스템 수용도 증진에 많은 비중을 두고 있는 것과 비교될 수 있다. 참여적 설계에서는 일반적으로 사용자가 개발하면 성공한다는 가정을 하고 있는 것과는 달리 사용자 주도에 의한 개발에서는 개발과정의 효율성을 동시에 고려하고 있는 방식이다.

4.2 요약 및 한계점

경영환경의 역동성과 정보기술의 발전은 전통적인 시스템 개발에 대한 새로운 조명이 가능하게 하였다. 정보기술의 발전방향이 사용의 용이성, 보편성 등의 인간 중심으로 발전됨에 따라서 일반사용자들이 정보기술에 대한 거부감이 줄어들었다. 이에 따라 사용자가 단순히 시스템 개발과정에 소극적으로 참여하는 역할에서 점차 개발의 주체적 역할을 확장하게 되었다. 사용자가 개발을 주도하고 전산 부서는 사용자들의 원활한 개발을 지원하는 역할 및 전사적 차원에서의 보다 복잡한 개발, 예를 들어 네트워크관리 등을 위한 애플리케이션에 전념할 수 있게 될 것이다.

본 연구는 아직은 미동에 불과한 국내의 사용자 주도개발에 대한 가능성을 점검한 것이다. 한국토지신탁의 사례를 통해서 이러한 사용자 주도개발이 어떠한 과정을 통해서 이루어질 수 있는 지 간접 조명할 수 있었다. 다만, 전형적으로 나타나는 사례연구가 가지는 일반화의 문제는 연구의 한계점으로 볼 수 있다. 사용자 주도형 통합정보시스템 개발의 효과성에 대한 인식 및 필요성이 높아진다면 더 많은 사례가 생겨날 것으로 기대되며 그 이후에는 여러 가지 형태의 연구가 추가 진행될 수 있을 것으로 보인다.

참 고 문 헌

- 김상국, "성공적 정보시스템 개발을 위한 '사용자 주도개발'이론 정립에 관한 연구," *Proceedings of KMIS*, 1997, pp. 267-307
- 서창갑 · 문용은, "최종사용자전산환경에서의 공동작업이 사용자 만족에 미치는 영향에 관한 연구," 한국경영과학회 춘계학술대회논문집, 1996. pp. 399-402
- 안중호 · 박철우, "정보시스템설계시 사용자 참여의 효과성에 관한 연구: 사회-기술적 시스템접근법을 중심으로," *Proceedings of KMIS*, 1996, pp. 178-198
- Amoroso, D. L. and Cheney, P. H., "Quality End User-Developed Applications: Some Essential Ingredients," *DATA BASE*, Winter 1992, pp. 1-11.
- Anderson E. E., "Managerial consideration in participative design of MIS/DSS," *Information and Management*,, 9(3), pp. 201-207
- Anderson W. L., and Crocca W. T., "Engineering practice and codevelopment of product prototypes," *Communications of ACM*, 36(6), Jun 1993, pp. 49-56
- Barki, H., and Hartwick J., "Measuring user participation, user involvement, and user attitude," *MIS Quarterly*, 18(1), Mar 1994, pp. 53-63
- Baronas Ann-Marie K. and Louis M. R., "Restoring Sense of Control During Implementation: How user involvement leads to system acceptance," *MIS Quarterly*, 12(1), Mar 1988, pp. 111-124
- Beath C. M. and Orlikowski W. J., "The Contradictory Structure of Systems Development Methodologies: Reconstructing the IS-User Relationship in Information Engineering," *Information System Research*, 5(4), 1994, pp. 351-377
- Carmel Erran, Whitaker R. D. and George J. F., "PD and Joint Application Design: A Transatlantic Comparison," *Communications of ACM*, 36(6), June 1993, pp. 40-48
- Cavaye A. L. M., "User participation in system development revisited," *Information and Management*, 28(4), 1995, pp. 311-323.
- DeBrabander B. and Edstrom, A. "Successful Information Systems Development Projects," *Management Science*, 24(2), 1977, pp. 191-199
- DeBrabander B. and Thiers, G., "Successful information systems development in relation to situational factor which communication between MIS-User and Effectiveness," *Management Science*, 30(2), Feb 1982, pp. 137-155
- Dickson G. W. and Simmons, J. K. "The Behavioral Side of MIS," *Business Horizons*, 13(4), 1970, pp. 1-13
- Doll W. . and Torkzadeh, G., "A discrepancy model of End-User computing

- involvement," *Management Science*, 35(10), Oct 1989, pp. 1151-1171
- Franz C. R. and Robey D., "An investigation of user-led system design: Rational and political perspectives," *Communication of ACM*, 27(12), Dec 1984, pp. 1202-1209
- Franz C.R. and Robey D., "Organizational context, user involvement, and the usefulness of information systems," *Decision Science*, 17(3), Sum 1986, pp. 329-356
- Galletta D. F. and Heckman R.L.Jr., "A role theory perspective on End-user Development," *Information System Research*, 1(2), June 1990, pp. 169-187
- Hirschheim R. A., "Assessing participative systems design: some conclusion from an exploratory study," *Information and Management*, 6(6), Mar 1983, pp. 317-327
- Hunton J .E. and Beeler J.D, "Effects of user participation in systems development: A longitudinal field experiment," *MIS Quarterly*, 21(4), Dec 1997, pp. 359-388
- Hunton J .E. and Igarria and Tan, "The Consequence of Information Technology Acceptance on Subsequent Individual Performance," *Information and Management*, 32(2), pp. 113-121
- Hunton J. E., "Involving information system users in defining system requirement: The influence of procedural justice perception on user attitudes and performance," *Decision Science*, 27(4), Fall 1996, pp. 647-672
- Hussain D. D and K. M. Hussian, *Information Management*, Prentice Hall, 1992.
- Ives B. and Olson M. H., "User involvement in MIS success: A review of research," *Management Science*, 30(4), 1984, pp. 586-603
- Kappelman L. A. and McLean E. R. "The Respective Roles of User Participation and User Involvement in Information System Implementation Success," *Proceedings of ICIS*, 1991, pp. 339-349
- King W. R. and Lee Tsang-Hsking, "The Effects of User Participation on system Success: Forward a contingency theory of User Satisfaction," *Proceedings of ICIS*, 1991, pp. 327-338
- Lawrence M. and Low G., "Exploring user satisfaction within user-led development," *MIS Quarterly*, 17(2), Jun 1993, pp. 195-208
- Leavitt, H. J., "Applied Organizational Change in Industry, Technical and Humanistic Approaches," in J.G. March(ed.), *Handbook of Organization*, 1965.
- Locke E. A. and Schweigher D. M. "Participation in Decision Making: One More Look," *Research of Organizational Behavior*, 1, 1979, pp. 265-339.
- Lucas H. C. Jr., "Organizational power and the information services department," *Communications of ACM*, 27(1), Jan 1984, pp. 58-65
- Markus M. L "Power, Politics, and MIS Implementation," *Communications of ACM*, 26(6), 193, pp. 430-444

- McKeen J. D., "Successful Development Strategies for Business Application Systems," *MIS Quarterly*, 7(3) September 1983, pp. 47-65
- McKeen J. D., Fuimaraes, R. and Whtherbe J. C., "The relationship Between user participation and user satisfaction : An investigation of four contingency factors," *MIS Quarterly*, 18(4), Dec 1994, pp. 427-451
- Mumford, E., "Participative systems design: structure and Method," *Systems, Objectives, Solutions*, 1(1), Jan 1981, pp. 5-19
- Olson M. H. and Ives B., "User involvement in system design : An empirical test of Alternative approaches," *Information and Management*, 4(4), 1981, pp. 183-195.
- Pettingell K., Marshall T., and Remington W., "A review of the influence of user involvement on system success," *Proceedings of ICIS*, 1989, pp. 227-236.
- Power, R. F. and F. W Dickson, "MIS Project Management: Myths, Opinions, and Reality," *California Management Review*, 15(3), Sep 1973, 147-156
- Purvis R. and Sambamurthy V., "An examination of designer and user perceptions of JAD and the traditional IS design methodology," *Information and Management*, 22(2), Jun 1997, pp. 123-135
- Rivard S. and Huff S., "An empirical study of users as application developers," *Information and Management*, 8(2), Jun 1985, pp. 89-102
- Robey D. and Farrow D. L., "User involvement in information system development : a conflict model and empirical test," *Management Science*, 28(1), Jan 1982, pp. 73-85
- Robey D. and Farrow D. L., "User involvement in information system development," *MIS Quarterly*, 9(1), Jan 1985, pp. 89-102
- Seddon P. B. "A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success," *Information System Research*, 8(3), September 1997, p.240-253
- Seddon P. B. and Kiew Min-Yen, "A Partial Test and Development of the DeLone and McLean Model of IS Success," *Proceedings of ICIS*, 1994, pp. 99-110
- Stryker, M. and Statham A. "Symbolistic Interaction and Role Theory," *Handbook of Social Psychology*, Lindzey I. G. and Ronson E. (Eds); Random House, New York, 1985.
- Tait P. and Vessey I., "The effect of user involvement on system success: A contingency approach," *MIS Quarterly*, 12(1), Mar 1988, pp. 91-10
- Zuboff S., "New Worlds of Computer-Mediated work," *Harvard Business Review*, 60(5) 1982, pp. 142-152

< Abstract >

A Case Study on the User-Led IS Development
: Korea Real Estate Investment Trust

Seo, Chang Gab · Moon, Yong Eun · Shin, Kuyng Chul

User-led IS development contributes to the response of actual user needs, the alternative solution for backlog, and including the enhanced communication and the reduced role conflict between users and DP department. However, there are too little research and practical concern about the user-led IS development.

This case study on the Korea Real Estate Investment Trust addresses to the feasibility review for user-led IS development. So, we place the main focus to IS development background, IS development process, and the qualitative and quantitative benefit of user-led IS development. We believe that the case study contributes to the understanding for the benefit of user-led IS development approach.