

업무생산성 향상을 위한 종합정보업무환경 구축에 관한 연구*

성 태 경**, 조 창 현***

A Study on the Development of Integrated Information Work Environment for Improving Work Productivity

Sung, Tae-Kyung, Cho, Chang-Hyun

There have been strong arguments that the best organizational type for the information society is a network organization which is intelligent and learning-oriented as well as has problem solving capacities rather than a traditional passive organization which strictly follows standard operating procedures. In this perspective, integrated information work environment emerges as attractive work environment for the 21st century. Integrated information work environment is defined as an integrated electronic environment that is available to and readily accessible by each employee and is structured to provide immediate, individualized on-line access to the full range of information, software, guidance, advice and assistance, data, images, tools, and assessment and monitoring systems to permit job performance with minimal support and intervention by others. Case study was performed to measure the productivity improvement by implementing integrated information work environment in life insurance company. The results show that there is a number of indications of strong work productivity improvements.

* 이 논문은 1998년 한국학술진흥재단의 학술연구비에 의하여 지원되었음

** 경기대학교 경영학부 교수

*** 경기대학교 정보과학부 교수

I. 서론

정보화 사회에 적합한 조직은 단순히 업무 지침을 따르는 수동적이고 전통적인 조직이 아니라, 정보 및 지식에 근거한 보다 지적이고 학습적이며, 문제 해결 능력을 갖춘 네트워크 형태가 최선이라고 주장이 대두되고 있다(Drucker, 1988; Winslow and Bramer, 1994; Applegate, Cash and Mills 1988). 이러한 미래 조직을 설계하고, 급변하는 경영 환경 속에서 생존하기 위해 기업들은 저마다 경영혁신 등과 같은 노력을 경주하여 왔다. 이러한 노력의 추진 결과로 저마다 다소의 성과가 있었지만, 새로이 설계된 업무 절차들을 기존의 업무 환경에 그대로 적용하기가 용이하지 않아 그 성과는 제한적이었다고 할 수 있다(Hammer and Champy, 1993; Davenport, 1993; 성태경, 1997; Sung and Gibson, 1998).

또한 정보화사회에서는 산업화사회의 지상 목표인 자동화에 초점을 둘 것이 아니라, 보다 지적이고 학습적이며, 문제해결력을 제공하는 정보화에 힘써야 한다는 것이 미래학자들의 주장이다(Drucker, 1993; Quinn, 1995; Nonaka and Takeuchi, 1995; Senge, 1990). 이러한 측면을 고려한다면, 과거의 업무지침서(manual) 및 단순한 업무형 교육훈련 위주의 업무환경으로는 정보화 사회에서 경쟁력을 가질 수 없다는 것이다. 따라서 지금까지의 정적이면서 개인적인 업무 측면이 강조된 산업화사회의 업무환경에서 탈피하여 업무에 필요한 모든 자원(정보, 업무지식 등)을 지원하는 종합정보업무환경(Integrated Information Work Environment)이 시급히 요구되고 있다.

종합정보업무환경은 조직원이 온라인 접속을 통하여 다른 사람의 중재 없이(혹은 최소한의 중재로) 업무에 관련된 정보, 소프트웨어, 안내, 조언, 지원, 자료, 이미지, 도구, 평가체계, 통신,

결재, 교육훈련, 인터넷, 업무지식 및 지침, 내규 등을 용이하고 신속하게 그리고 개인적으로 검색할 수 있는 통합된 전자환경이라고 할 수 있다. 종합정보업무환경의 한 유형이라고 할 수 있는 EPSS(Electronic Performance Support Systems)는 1990년대 초부터 미국에서 시작되어 상당한 생산성을 향상시키고 있는 새로운 방식의 업무환경이다. 그러나 국내에서는 아직 제한적으로 활용되고 있는 실정이다.

본 연구에서는 데이터베이스마케팅(DBM: Database Marketing) 솔루션 제공업체인 M사가 구축한 K생명보험사의 'Telepro'를 사례로 제시하여 다른 기업들이 효과적으로 추진할 수 있는 종합정보업무환경에 대한 가이드라인을 제공하고자 한다. 'Telepro'는 종합정보업무환경의 기본형태라 할 수 있는데, K생명은 이를 도입하여 상당한 업무생산성 향상을 가져왔다.

논문의 구성은 다음과 같다. 2절에서는 문헌 연구를 통하여 종합정보업무환경의 개념, 목적, 특성, 구성요소, 그리고 기존의 방법론을 살펴보고, 3절과 4절은 종합정보업무환경의 유형과 관련기술을 검토하며, 5절에서는 사례연구를 소개하고, 6절에서는 종합정보업무환경을 도입하여 활용하는데 있어 고려해야 여러 가지 방안을 제시하며, 결론에서는 연구의 한계점과 향후 연구방향을 제시하였다.

II. 문헌연구

2.1 종합정보업무환경의 개념

종합정보업무환경은 1991년 Gloria Gery가 "Electronic Performance Support Systems: How and Why to Remake the Workplace Through the Strategic Application of Technology"를 출간하며, EPSS라는 용어를 사용하면서 관심을 끌기 시작하였다. 초기에는 EPSS를 타인을 통

한 최소한의 도움으로 작업 능력을 최대한으로 할 수 있는 통합된 온라인 정보, 조인, 학습, 도구를 제공하는 시스템으로 정의하였으나(Gery, 1991; Raybould, 1991), EPSS가 발전하여 종합정보업무환경이라는 더욱 포괄적인 개념 및 정의를 갖게 되었다.

1995년에는 종합정보업무환경이 조직개발, 인적자원관리, 생산성, 교육훈련 분야에서 개인의 업무 능력을 향상시키는 동시에 기업의 경쟁력을 제고하는 시스템으로 자리잡게 되면서, Raybould(1995)의 경우에는 종합정보업무환경을 타인을 통한 최소한의 도움으로 최단의 시간 내에 최대의 업무 능력을 제고하기 위하여 개인과 조직의 지적 자산을 수집, 보관, 배분하는 전자적 기반구조라고 정의하고 있다. 그리고 Gery(1995)는 과업 지향의 기술 훈련 및 정보 접근성과 직무 성과문제를 해결하는데 필요한 전문가의 조언 등의 기능을 제공하는 컴퓨터 어플리케이션으로 정의하고 있다. 이를 포괄한 종합정보업무환경의 정의는 다음과 같다(성태경, 1999).

조직내에서 업무를 수행하는 구성원으로 하여금 다른 사람들의 최소한의 도움으로, 가장 빠르게 필요한 성과 수준을 달성할 수 있도록 지원해 줄 수 있는, 개인 및 기업의 모든 자원들(정보, 소프트웨어, 안내, 조언, 지원, 자료, 이미지, 도구, 평가체계, 통신, 결재, 교육훈련, 인터넷, 업무지식 및 지침, 내규 등)을 전자적으로 획득, 저장, 그리고 분배할 수 있는 전자적 기반구조(Electronic Infrastructure)

보다 실질적으로는 종합정보업무환경은, (1) 특정 업무 수행에 있어 소요되는 각종 단위 업무를 감축하고, (2) 특정 업무 수행에 있어 필요한 자원을 제공하며, 그리고 (3) 특정 상황에 적합한 대안을 제시하는 의사결정 지원하기 위한 시스템 혹은 환경이라고 포괄적으로 정의할

수 있다. 이러한 종합정보업무환경은 조직원의 업무수행능력을 제고함과 동시에 교육훈련 비용을 감축할 수 있다는 일석이조의 장점을 가지고 있다.

종합정보업무환경의 사용 범위로는 (1) 업무 절차에 대한 지원(절차 및 프로세스), (2) 지식 베이스 검색(유용한 자원을 제공), 그리고 (3) 새로운 차원의 지식 표현(멀티미디어 활용)을 들 수 있다.

종합정보업무환경은 기존의 정보시스템 혹은 교육시스템과는 다음과 같은 근본적인 개념을 차이를 찾을 수 있다. 기존의 시스템이 응용분야의 자료 위주로 설계되었다면, 종합정보업무환경은 업무 프로세스에 초점을 맞추고 업무 수행력 향상 위주로 설계되었다는 원천적인 개념의 차별성을 가지고 있다. 컴퓨터 교육(CBT: Computer-Based Training)이 학습 그 자체에 목적이 있다면, 종합정보업무환경은 업무력 향상에 초점을 맞추고 있다는 것이다. 이와 같이 종합정보업무환경은 기존의 단순한 정보시스템 혹은 컴퓨터교육 시스템과는 달리 실질적으로 조직원의 업무력을 제고하여 기업의 경쟁력을 강화하는데서 그 존재 이유를 찾을 수 있다.

2.2 종합정보업무환경의 목적

종합정보업무환경의 목적은 다음과 같이 크게 세 가지로 요약할 수 있다. 첫째, 조직원의 업무수행능력을 제고하기 위하여 업무 수행 중 필요한 바로 그 시점에서 업무에 도움이 되는 각종 자원을 제공한다. 즉, Just-in-Time 지원 시스템이라고 할 수 있다. 둘째, 해당 업무에 미숙한 조직원들이 종합정보업무환경을 통하여 업무에 투입된 시점부터 상당한 생산성을 발휘하도록 한다. 셋째, 현재의 업무 수행 능력을 제고할 뿐만 아니라, 미래의 업무 능력 향상을 위한 지식 기반 구조를 구축하도록 한다.

2.3 종합정보업무환경의 특성

종합정보업무환경은 다음과 같은 특성을 갖는다(Sleight, 1993; Laffey, 1995)

1) 정보기술의 활용 : 컴퓨터, 통신, 기억장치 등을 비롯하여 정보기술의 활용을 근간으로 하고 있다.

2) 업무 중 검색 : 종합정보업무환경은 업무 수행 중 필요한 바로 그 시점에서 조직원의 업무수행능력을 제고하는데 도움이 되는 각종 자원을 제공한다.

3) 조직원이 자체 통제 : 사용자가 자신의 판단에 의해 종합정보업무환경의 지원을 받게 되며, 상급자에 의한 중간 개입이 배제된다.

4) 교육훈련 필요성 감축 : 신입직원 혹은 업무교육과 같은 교육훈련이 불필요하게 되어 상당한 자원의 절약이 가능하다.

5) 수정사항의 변경용이 : 업무수행 상황의 변경에 따라 발생하는 수정사항을 신속하고 용이하게 변경하여 업무의 적응력을 제고한다.

6) 신속한 접근 : 업무 수행 중 필요한 도움을 제공하기 위해서는 종합정보업무환경에 대한 신속한 접근은 필수적이다.

7) 부적절한 정보 차단 : 최근의 정보과잉 혹은 정보홍수 현상을 고려할 때, 업무에 불필요한 정보를 차단하여, 종합정보업무환경 사용의 효과성을 최대화하여야 한다.

8) 조직원 수준에 적합한 지원 : 조직원이 가지고 있는 기본 지식과 업무 지식에 따라 제공하는 각종 자원을 달리함으로써, 표준화보다는 전문화를 강조하여 조직원별로 그 업무 수행력을 제고한다.

9) 학습 유형에 맞는 지원 : 조직원의 학습유형에 따라 지원방법을 달리함으로써, 조직원별로 그 업무 수행력을 제고한다.

10) 정보, 조언, 경험의 통합적 지원 : 종합정보업무환경에 흠어져 있는 정보, 조언, 경험을 통합하여 지원함으로써 시너지 효과를 얻는다.

11) 인공지능 : 인공지능을 종합정보업무환경에 융합함으로써 보다 유연하고 효과적인 지원이 가능해진다.

일반적으로 종합정보업무환경은 전통적인 교육과는 달리, 과업수행 중 필요한 자원을 제공하고, 과업수행 중 사용자가 스스로 언제, 어떠한 정보가 필요한 지를 결정하고, 필요한 자원을 쉽고 신속하게 접근할 수 있어야 하며, 작업을 수행하기 위한 사전교육의 필요성을 최소화하여야 최적의 종합정보업무환경이라 할 수 있다. 그렇지 않다면, 교사 통제하의 전통적인 교실 훈련과 다를 바가 없을 것이다(Banerji, 1995 and 1996; Hudzinya, 1996).

2.4 종합정보업무환경의 구성요소

종합정보업무환경은 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 통하여 사용자와 커뮤니케이션을 한다. 가장 보편적인 것이 Microsoft Windows 환경이라고 할 수 있다. 전문가들에 따르면 종합정보업무환경은 다음과 같이 구성된다(Gery, 1991; Raybould, 1990).

1) 도구 : 사용자가 종합정보업무환경에 접속하면, 양식(template)을 열어 요구 사항을 입력받아 적절한 도구를 사용자에게 제공한다. 도구는 워드프로세싱부터 데이터베이스까지 다양하다.

2) 정보 : 업무에 관련된 매뉴얼이나 참고문헌, 데이터베이스, 사례 등을 갖추어 사용자에게

게 필요한 정보를 제공한다.

3) 조언 : 비정형적인 업무의 경우 제공된 도구나 정보만 가지고 해결이 불가능한 경우, 온라인 조언 기능을 통하여 해결하게 하고 그것도 불가능할 경우 전문가의 조언이나 지도를 받아 해결한다.

4) 학습 : 학습이 일어나면 종합정보업무환경은 진화가 가능해진다. 멀티미디어, 시나리오, 시뮬레이션, 튜토리얼을 통하여 업무 수행력을 제고한 후, 업무 수행 지식을 다시 종합정보업무환경에 저장하여 학습을 하게 한다.

2.5 기존의 성과지원 방법론

기존의 성과지원 방법론들은 다양하지만([표 1] 참조) 대부분 교육학에서 그 뿌리를 찾을 수 있다(손태원, 1997). 이러한 교육학적 방법론들로

는 전통적인 도움말시스템(Help Systems) 과 컴퓨터교육(CBT: Computer-Based Training), 인간성과 기술(Human Performance Technology), 지도시스템개발(Instruction Systems Development) 등을 들 수 있다(Gery, 1991; Cronj and Baker, 1997; Barker and Banerji, 1996; Duffy, Palmer and Mehlenbacjer, 1992; Raybould, 1995 and 1996).

Ⅲ. 종합정보업무환경의 유형

종합정보업무환경은 적용되는 특징, 기술, 적용 범위에 따라 유형을 달리하게 된다. Gery (1995) 에 따르면, 종합정보업무환경에 대한 유형을 기존시스템에 대한 전후 처리기, 현시스템에 대한 보완장치, 특정 업무를 위한 독립형 도구, 통합성과 지원기능을 가진 새로운 시스템의 네 가지로 분류를 하고 있다. 그리고 Sleight

<표 1> 성과지원 방법론

방법론	설 명
Human Performance Technology(HPT)	• 작업장에서 업무 성과를 개선하기 위해 설계된 기법과 방법론.
Instruction Systems Development(ISD)	• 지식이나 기술(Skills)을 촉진시키기 위해 설계된 일종의 훈련 프로그램을 창출하는 방법론. 전형적으로 분석(Analysis), 설계(Design), 개발(Development), 구현(Implementation), 평가(Evaluation)의 과정에 근거를 둔다.
Computer-Based Training(CBT)	• 컴퓨터를 매체로 사용해서 훈련하는 방법론. CBT는 CAI(Computer Assisted Instruction)나 TDI(Technology Delivered Instruction)로 불리기도 한다.
Information Systems Design / Information Engineering(IE)	• 각종 소프트웨어 어플리케이션을 설계하고 구축하는 과정.
Business Reengineering (BR)	• 업무 성과를 획기적으로 개선시키기 위해 업무 프로세스를 재설계하는 방법론. BR은 지속적인 개선하는 것이 아니라, 급격한 프로세스 변화에 중점을 둠으로써 각종 개선프로그램과는 다르다.
Knowledge Engineering (KE)	• 지식기반 소프트웨어 어플리케이션이나 전문가시스템을 만드는 방법론. 지식베이스에 전문가의 지식을 수록하고 추론 기능을 자동화할 수 있도록 컴퓨터 알고리즘을 사용한다.
Technical Writing (TW)	• 작업 지원에 있어 서류에 근거하거나 온라인 형태의 문서를 만드는 방법론. 도움말이나 메뉴 형태의 구조 또는 에러 메시지 등의 인터페이스를 위한 소프트웨어 어플리케이션 개발에 활용된다.

(1993)의 경우에는 종합정보업무환경을 지원 수준에 대한 최소형, 중간형, 최적형의 세 가지 유형을 분류하고 있다. 본 연구에서는 Gery (1995)가 제시한 기존시스템에 대한 전후 처리기와 현시스템에 대한 보완장치를 하나로 묶어 현업무환경에 추가 혹은 장착으로 제시하고, 여기에 Sleight(1993)가 제시한 세 가지 유형을 결합시켜서 <표 2>와 같이 분류하였다.

3.1 현업무환경에 장착 혹은 보완

현업무환경에 장착하거나 보완하는 유형은 최소의 자원을 투여하여 pilot 시험을 하는 경우에 적합하다. 업무에 따라 그 효과가 달라질 수 있지만, 그 성과는 크게 기대하기 어렵다. 정보에 대한 접근을 용이하게 해 주는 하이퍼텍스트 형태의 연결 기능을 제공하지 않으며, 정보에 대한 수정이 용이하지 않기 때문에, 성과지원을 위해 설계되었다고는 할 수 없다. 따라서, 현 시스템을 활용한 경우는 종합정보업무환경을 명백하게 설계했다고는 볼 수 없다(Baker and Banerji, 1995).

현업무환경에 대한 장착(front-end)으로서의 종합정보업무환경은 인간과 전자적 업무환경간의 인터페이스 기능을 한다. 종합정보업무환경을 이용하는 사용자들을 보조할 수는 있지만 업무환경 자체를 변화시킬 수는 없다. 또한 현 시스템과 따로 분리되어서는 사용할 수 없으며,

단순히 뺄질을 한 정도에 지나지 않는다.

3.2. 특정 업무를 위한 단독 지원

특정 업무를 위한 단독 지원은 기존의 업무환경 상에서 구축하는 것이 아니라, 전문적이고 특수한 업무를 위해 설계된 협의의 종합정보업무환경이다. 조직 전체 업무와 독립적으로 수행되는 업무의 경우 적용하기 용이하고, 높은 성과를 기대할 수 있다. 그러나 그 분야의 업무 수행력은 제고되나 조직 전체에 전파하는 데는 제약이 있다. 5월 사례연구에서 소개되는 "Telepro"는 특정 업무를 위한 단독 지원의 전형적인 유형이라고 할 수 있다. 컴퓨터 프로그램을 사용하는 방법에 관한 튜토리얼은 프로그램 자체와는 별도로 사용이 되고 특별한 프로그램 사용에만 지원하기 때문에 독립형 도구의 한 예로 볼 수 있다.

3.3 통합 지원을 위한 새로운 업무환경

통합된 성과 지원 기능을 지닌 새로운 업무환경은 기존 업무환경과는 독립적으로 구축되는데, 조직의 전체 업무를 대상으로 총체적 지원을 위해 획기적인 업무 변경을 시도할 경우 적합하다. 따라서 독립형 업무환경을 지원하는 것과 같이, 협의의 직무가 아닌 광범위한 직무를 지원한다. 새로운 종합정보업무환경은 경영

<표 2> 종합정보업무환경의 유형

유형	현업무환경에 추가 장착 및 보완	특정 업무에 대해 단독 지원	통합 지원을 위한 새로운 업무환경
적용 범위	제한적 업무	독립적 업무	조직 전체 업무
기능	최소	대다수 지원	총체적 지원
적용 기술	기본	높은 기술	첨단 기술
투자 자원	최소	상당함	아주 많음
구현 기간	단기적	중기적	장기적
지원 수준	개인 수준	프로세스 수준	조직 전체 수준
기타	Pilot 시험에 적합	조직의 특수 업무시 적합	경영혁신과 더불어 시도

혁신과 같은 활동을 통해 개발된 조직의 새로운 업무 프로세스나 절차를 지원하고, 조직원으로 하여금 새로운 업무환경에 용이하게 적응하도록 할 수 있다. 조직 전체의 업무 수행 능력을 높일 수 있는 장점은 있으나 투자자원이 많이 소요된다는 전제가 따르게 된다.

IV. 종합정보업무환경 관련 기술

최근의 급격한 기술적 환경의 변화에 따라 종합정보업무환경에 관련된 기술 역시 지속적으로 발전하고 있다. 본 연구에서는 관련 기술을 가능 기술과 지능 기술의 두 가지 측면에서 살펴보았다(Raybould, 1996; McGeaw, 1994).

4.1 가능기술(enabling technologies)

1) 하이퍼텍스트(hypertext) 기술: 이 기술은 종합정보업무환경의 각종 자원(정보, 소프트웨어, 안내, 조언, 지원, 자료, 이미지, 도구, 평가체계, 통신, 결제, 교육훈련, 인터넷, 업무지식 및 지침, 내규 등)에 유연한 접근방식을 제공하는 정보의 전자적 연결 기능을 제공한다.

2) 인터넷(the Internet) 관련 기술: 인터넷 혹은 World Wide Web은 시공을 초월한 새로운 종합정보업무환경 활용의 기회를 열어 주고 있다. Web은 대형의 정보베이스와 다름없으며, 컴퓨터, 모뎀, 온라인 계정을 가진 사람이면 누구나 이용할 수 있다.

3) CD-ROM 기술: 종합정보업무환경이 제공하는 자원을 조직 전체에 분배할 수 있는 한 가지 방식으로서, CD-ROM은 WWW의 대체안으로서, 혹은 WWW와 결합시켜 사용할 수 있다. CD-ROM은 작업자가 인터넷 접속이 안되거나 정보베이스에 너무 많은 그래픽, 사운드, 혹은 비디오 등을 포함하고 있을 때 사용자가 선

호하여 선택할 수 있는 방식이다.

4) 휴대용 정보기기(portable information devices) 기술: 랩톱, 노트북 등을 포함한 휴대용 정보기기들의 가격이 급감함에 따라, 종합정보업무환경을 사용하는 기회를 사무실과 같은 정적인 장소에서 자동차, 비행기 등과 같은 동적인 장소에까지 확대시키고 있다.

4.2 지능기술(intelligent technologies)

1) 비주얼(visual) 프로그래밍 언어 : 비주얼 프로그래밍 언어는 과거 몇 년 전부터 부각되기 시작하였는데, 이런 언어들은 종합정보업무환경을 반복적으로 개발할 수 있는 신속한 원형개발법(prototyping) 사용을 가능하게 하여 종합정보업무환경을 보다 효과적으로 구축할 수 있게 해준다

2) 객체지향언어(object-oriented language) : 객체지향 프로그래밍 언어로 더욱 지능적인 소프트웨어를 구축할 수 있다.

3) 규칙기반 추론(rule-based reasoning) : 이 기술은 일련의 "If-then" 규칙을 사용함으로써 지식을 표현하는데, 의사결정 대안을 제안하거나 선택을 할 수 있도록 하는데 보조할 수 있다. 이 기술은 전문가시스템에 집중적으로 사용되어 왔다.

4) 사례기반 추론(case-based reasoning) : 사례기반 추론기능은 사례 연구나 문제의 예제 그리고 관련 해결책의 데이터베이스를 창출하는 방법론이다. 또한 사전의 예를 통하여 현재의 문제에 적용할 수 있도록 데이터베이스를 탐색하는 도구를 제공한다.

5) 신경망(neural networks): 신경망은 데이터에 있는 패턴을 분석하고, 이러한 패턴을 이용하여 미래를 예측하는데 사용하는 기법이다

6) 모델기반 시스템(model-based systems): 모델기반 시스템은 다양한 여러 가지 모델을 구축하고, 사용자들로 하여금 다양한 시나리오와 진단 프로그램을 활용하여 모의실험 하는데 사용하는 기법이다.

V. 종합정보업무환경 구축 모형

이상에서 살펴 본 종합정보업무환경 유형별 적용 방법론, 적용 기술 그리고 고려 사항들을 <표 3>에 요약하였다. <표 3>에서 보는 바와 같이, 현시스템에 대한 보완장치로 사용이 되느냐, 특정업무를 단독으로 지원하게 되느냐, 또는 통합적인 형태로 지원하는 새로운 시스템이냐에 따라 적용되는 방법론이 상이하며, 적용할 수 있는 기술의 경우에도 유형별로 가능 기술의 경우에는 CD-ROM 장착에서부터 인터넷과 하이퍼텍스트 기술들을 활용할 수 있으며, 지능 기술의 경우에는 비주얼 프로그래밍에서부터 신경망이나 객체지향 기술을 활용할 수 있다.

고려 사항도 유형별로 서로 다른 것을 알 수 있는데, 현업무환경에 추가 장착이나 보완하는

경우에는 소프트웨어를 응용하거나 온라인 문서, 혹은 컴퓨터를 기반으로 한 훈련을 통해 다소 낮은 수준의 지원으로도 업무 성과를 달성할 수 있지만, 통합적인 지원을 위한 새로운 업무환경의 경우에 있어서는 성과 개선의 필요성에 대해 반드시 조직의 전 구성원들이 인지할 수 있도록 명시해 놓아야 한다. 또한, 종합정보 업무환경 구축시 종합정보업무환경 전문기술자 집단을 구성하여 기술적인 측면을 충분히 고려하여야 하며, 최고경영층의 장기적이고, 적극적인 지원을 통하여 변화관리에 꾸준히 노력을 경주하여야 한다.

VI. 사례연구 : "Telepro"

K생명보험주식회사의 "Telepro"는 종합정보 업무환경의 성격을 어느 정도 가지고 있으며, 특정 업무의 단독 지원 유형이라고 할 수 있다. "Telepro"은 일반적으로 말하는 텔레마케팅이나 데이터베이스 마케팅의 영역을 넘어, 상담원들에게 보험의 가입, 청약, 해지, 변경, 지급, 대출 등 제반 업무에 대한 정보, 지식, 조언, 도구, 업

<표 3> 종합정보업무환경 유형별 방법론

유형	적용 방법	적용 기술		고려 사항
		가능 기술	지능기술	
현업무환경에 추가 장착 및 보완	<ul style="list-style-type: none"> • HPT • ISD • CBT • TW 	CD-ROM	비주얼 프로그래밍	<ul style="list-style-type: none"> • S/W 어플리케이션을 활용 • 타 성과지원 프로젝트와 구별 • 온라인 문서 이용
특정 업무에 대해 단독지원	<ul style="list-style-type: none"> • IE • BPR • KE • PST 	휴대용 정보기기	규칙기반 추론 모델기반시스템 사례기반 추론	<ul style="list-style-type: none"> • 타 성과지원 프로젝트와 구별 • 특정한 분야 온라인 문서 활용 • 특정 업무 혁신을 지원 • 성과 개선 업무분야 명시
통합지원을 위한 새로운 업무환경	<ul style="list-style-type: none"> • OPLC • IPSS 	인터넷 하이퍼 텍스트	객체지향 언어 신경망	<ul style="list-style-type: none"> • 성과 개선의 필요성 명시 • 최고경영층의 지원 / 몰입 • 경영 혁신운동과 병행 관리 • 변화관리 • 전문기술자 집단 구성


무지침, 소프트웨어 등을 제공함으로써 최소한의 업무훈련을 받고도 현장 업무에 적응하고 또 높은 업무 성과를 올릴 수 있도록 각종 자원을 통합적으로 지원하고 있다.

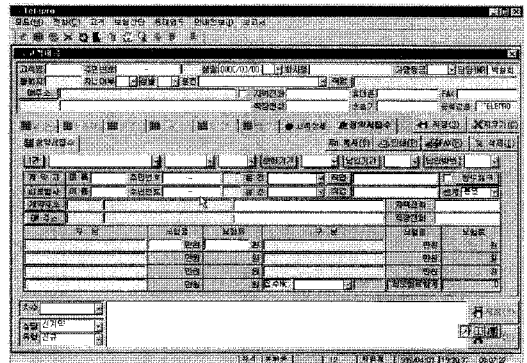
6.1 “Telepro” 도입 배경

일반적으로 보험회사에서 고객들이 보험 계약이나 해약 등을 하기 위해서 제일 먼저 접촉하는 곳은 바로 전화를 통한 상담원들이다. 고객들은 상담원들과의 대화를 통해 새로운 보험을 계약하거나, 기존의 보험을 중도에 해약하거나, 만기 청약을 하게된다. 상당한 경력이 있거나 보험에 대해 해박한 지식이 있는 상담원들은 고객과 효과적인 상담을 할 수가 있으나, 경력이 짧거나 보험에 대한 정보가 부족한 상담원들은 고객과 원활한 상담을 할 수가 없는 경우가 허다해서 고객들로 하여금 상당한 불만을 초래하게 된다. 또한 보험에 관련된 상품이 한 두 개가 아니어서 상담원들이 각 상품에 관련된 정보 및 보험상품과 서비스에 대해 지속적으로 교육한다는 것도 보험회사의 입장에서 보면 상당한 부담이 아닐 수 없었다. 더욱이 계속 쇠도하는 고객들의 전화를 처리할 방법이 없어 상담원들은 잠시도 자리를 비울 수 없게 되고, 이에 따라 급한 용무를 해결하는 것도 상담원들에게는 상당한 문제가 되었다. K보험회사에서는 이러한 여러 가지 문제점들을 해결하기 위해서, “Telepro”를 도입하였다. 이 시스템은 상담원들에게 실시간으로 보험 관련 정보를 제공하고, 고객의 요구 사항에 대처할 수 있는 ‘One-stop’ 서비스를 제공하며, 필요한 경우 전문지식을 가진 다른 상담원들에게 도움을 청할 수 있도록 해 준다.

6.2 “Telepro”의 기능

먼저 상담원들이 Telepro에 로그인 후, 고객 대응 화면으로 넘어가면 상담원은 전화를 받을

수 있는 대기상태가 된다. 고객이 보험에 관련된 상담을 위해 보험회사로 전화를 걸어오면, 대기 중인 상담원의 화면에 전화받기 화면이 실행된다. 그러면 상담원은 마우스로 전화받기 버튼을 누르거나, 키보드로 “엔터”키 혹은 “스페이스 바”를 눌러서 전화를 받을 수 있다. 전화가 연결되면 화면 하단의 상태 표시줄에 통화중임이 표시된다. 그리고 화면 중앙의 탭페이지는 <그림 3-1>과 같이 최초의 접속화면인 청약서 접수로 포커스가 이동한다. 상담원들은 청약서 접수화면에서 고객이름을 넣고 F10 키를 누르거나,  아이콘을 누르면 고객조회가 이뤄진다. 상담원들은 고객이 신규 고객일 때와 기존 고객일 때로 나뉘어서 고객에 맞춘 상담을 처리할 수 있다.



<그림 3-1> 최초 접속 화면

6.2.1 신규 고객일 경우

전화를 건 상대가 신규고객일 때에는 상담원의 접속 화면에 ‘조회된 고객이 없습니다’라는 메시지가 나타난다. 고객에 대한 데이터가 없으므로, 상담원은 탭을 눌러 주민등록번호 필드에 고객의 주민번호를 직접 입력하고 나서 다시 탭을 누르면 보험연령과 생년월일, 성별은 자동으로 입력이 된다. 그리고 운전 필드에 형태를 체크한 다음 고객의 업종을 입력하기 위해 직업 버튼을 누르면 직업 선택창이 나타난다.

직업 선택창의 왼쪽에서 상담원은 고객의 업종을 선택한 후에 오른쪽에서 직종명을 선택해서 더블 클릭하거나 선택 버튼을 누르면 입력이 된다. 상담원이 일일이 찾는 것이 힘들다면 아래의 직업명 검색에 키워드를 입력한 후에 엔터를 누르거나 검색 버튼을 눌러서 나타나는 직종 중에서 선택을 하여 더블클릭을 해도 선택이 된다.

다음으로 고객 주소 및 우편번호를 입력하기 위해 주소 버튼을 누르면 우편번호 조회창이 나타나는데, 창에서 광역시도, 시군구, 읍면동순으로 주소를 찾거나, 지역명 조회 필드에 지역명의 일부를 입력한 후 엔터를 누르면 된다. 또는 지역명 조회 버튼을 클릭해서 나타나는 지역 중 하나를 선택한 뒤 최종적으로 확인 버튼을 누르면 우편번호와 함께 동 이상의 주소가 자동적으로 입력되므로, 상담원은 그 나머지 주소만 입력하면 된다. 만약 상담원이 우편번호를 알고 있다면, 우편번호 조회 필드에 직접 입력한 후 우편번호 조회 버튼을 눌러도 된다. 이어서 상담원은 전화번호를 입력한다.

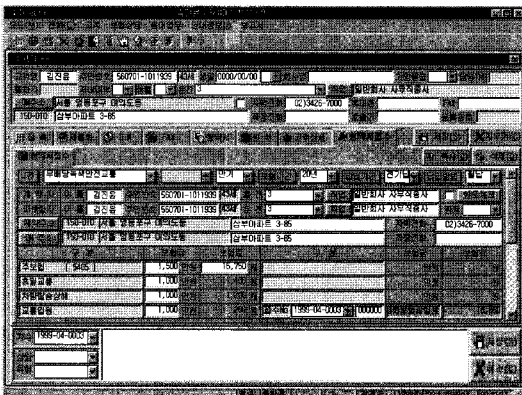
또 고객이 청약서 발송을 원한다면, 상담원은 이의 접수수를 위해 <그림 3-2>와 같이 청약서 접수 탭페이지를 이용할 수 있다. 먼저 상담원은 복사 버튼을 눌러 위쪽의 고객의 기본정보

를 아래로 가져오는데, 물론 이것은 통화자와 계약자, 피보험자가 모두 같다는 것을 전제로 하는 것이며, 그렇지 않을 경우에는 고객 기본 정보를 입력할 때와 같은 방법으로 아래에서 따로 입력해 주면 된다.

상담원이 보험종류, 보험기간, 납입기간, 납입방법, 보험금을 입력하면 1회 보험료 합계가 자동계산된다. 특히 보험금 부분에서는 액수를 변경하고 탭 키를 누를 때마다 보험료가 변경된다. 특약까지 액수를 모두 입력한 후 탭 키를 눌러서 최종적으로 포커스가 접수 No.에 가면 보험료 계산이 완료된 것이다. 만약 상담내용 입력창에 있는 차수를 변경하면 접수 No.에 자동적으로 반영되고, 그 반대로도 작동한다.


3.2.2 기존 고객일 경우

전화를 걸어 온 고객이 기존고객 중에 한 사람과 일치한다면, 해당 고객의 정보가 화면에 바로 출력되며, 접촉 탭페이지에 포커스가 있게 된다. 만일 같은 이름의 기존 고객이 2명 이상 있을 경우, 커서 키를 이용해서 주민등록번호가 일치하는 고객을 선택한 후 엔터키를 누르면 해당 고객의 정보가 고객 선택창에 출력된다. 기존 고객인 경우, 통화자, 계약자 그리고 피보험자가 같은 경우와 다른 경우가 있는데 상담원은 적절하게 대처해야 한다. 보험에 가입하는 경우에 본인이 직접 자신의 보험을 계약하는 경우도 있지만, 가족이나 친지 보험을 대신 계약하기 위해 상담원에게 전화를 걸어오는 경우도 많다. Telepro에서는 각각에 대한 정보를 유지하게 해서 상담원들로 하여금 신속하게 해당 고객의 요구사항에 대처할 수 있게 해 준다. 전화한 고객이 기존 고객일 경우, 상담원은 Telepro를 통하여 모니터의 화면이 자동적으로 탭페이지에 접촉되어 이동되어진다. 만약 고객과 이전에 접촉한 경험이 있는 경우에는 접촉 이력을 볼 수 있는데, 가장 최근에 접촉한 이력이 먼저 조회가 된다.




<그림 3-2> 청약서 접수 탭페이지

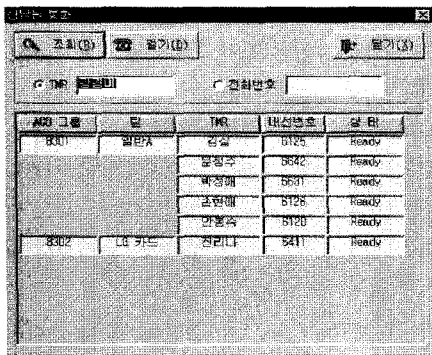
3.2.3 이석 문제

상담원들에게 있어 급한 용무나 개인적인 문제로 인하여 어쩔 수 없이 자리를 비우게 되는 상황이 발생하게 된다. Telepro에서는 상담원이 자리를 비우거나 전화를 받을 수 없는 경우, 상담원은 단지 키보드의 F2키 혹은 도구상자에서  아이콘을 눌러 이석 모드로 전환을 해 놓으면 된다. 그러면 고객으로부터 걸려오는 전화는 이석한 상담원이 아닌 다른 대기중인 상담원들에게 자동적으로 연결되어진다. 상담원이 이석 상태에서 다시 착석할 경우에는 동일한 과정을 한 번 더 반복함으로써 착석 모드로 전환시킬 수 있다.

3.2.4 상담원 통화

만약에 경력이 짧거나 보험에 대한 지식이 부족하여 상담원 혼자서 처리할 수 없는 경우에는 다른 상담원들과 상의가 필요하다. 원하는 다른 상담원들과 통화하기 위해서 상담원 통화 기능을 이용할 수 있다. Telepro에서 상담원 통화를 사용하려면 F7 키를 누르거나  아이콘을 누르면 된다. 또한 전화메뉴에서 상담원 통화를 선택해도 된다. 그러면 상담원 통화 창이 뜨는데 여기서 통화하고자 하는 상담원의 상태가 대기중이거나 통화중인지를 확인한 후 '걸기' 버튼을 눌러 통화를 연결하면 된다(<그림 3-3> 참조).

연결되면 대기 상태에 있는 상담원들의 정보




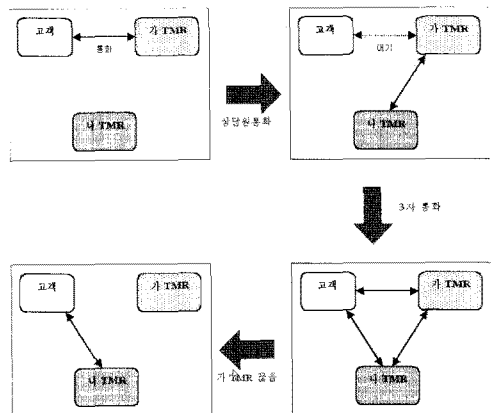
AG 그룹	일	INC	비선번호	상태
8301	일남A	김성	8125	Ready
		김정수	8542	Ready
		박정애	8591	Ready
		조원애	8128	Ready
8302	나 카는	전리나	8411	Ready

<그림 3-3> 대기중인 상담원 통화 선택창

만을 화면에 보여준다. 이 때 상담원 통화를 받은 다른 상담원의 화면에는 상담원 통화 받기 창이 뜨는데, 여기에는 고객의 이름, 주민등록번호가 함께 나타나며 전화를 받은 후에는 고객정보가 화면에 출력된다. 상담원과 통화를 하다가 F5키를 누르거나 취소 아이콘을 누르면 상담원간의 통화가 종료되어 다시 고객과 연결이 된다.

3.2.5 3자 통화

상담원 통화에서는 단지 상담원이 다른 상담원들에게 조언을 청하거나 고객에 대한 정보를 얻을 수 있으나, 동시에 고객과 두 명의 상담원이 동시에 통화할 수는 없다. 이 경우 3자 통화 기능을 활용한다. 처음에 고객으로부터 전화를 받은 상담원이 상담원 통화를 하는 도중에 F8 키를 누르거나  아이콘, 또는 전화 메뉴에서 3자 통화를 선택하면 3자 통화 기능을 사용할 수 있다. 고객이 요청한 사항에 대해 두 명의 상담원들이 각자의 지식을 제공함으로써 훨씬 더 효율적으로 문제를 해결할 수 있게 된다. 3자 통화를 끝내려면 이 상태에서 F5 키를 누르거나 아이콘을 누르면 해당 상담원만 통화에서 빠지게 되며 남은 다른 상담원은 계속해서 고객과 통화할 수 있다. 전화 메뉴에서 끊기를 선택해도 된다(<그림 3-4> 참조).



<그림 3-4> 상담원 통화와 3자 통화

6.3 종합정보업무환경의 효과

“Telepro” 도입 전에는 고객센터를 약 15명의 전담 상담원과 그 외 현업에서 직접 전화로 응대하였다. 외부적으로는 전담 상담원의 보험 업무지식에 따라 들쭉날쭉한 고객센터에 대한 불만이 고조되었고, 내부적으로는 현업 근무자들이 전화 응대로 인한 업무의 불연속성 및 업무 과다를 호소하는 실정이었다. 따라서 K 생명은 고객센터 전담 부서의 업무생산성 향상, 현업 부서의 업무 감축, 고객센터 강화라는 목적을 가지고 1998년 하반기에 “Telepro”를 도입하였다.

“Telepro”를 도입하면서 전담 상담원을 20명으로 증원하였다. 그러나 이에 따라 현업 부서는 보험상담, 청약, 지급, 대출, 해약 등에 관련된 고객의 전화로부터 해방되게 되었다. 이 효과는 정량화 되지 않았지만(정량화의 어려움 및 현업 부서의 비협조로 측정이 불가능), 현업 근무자와의 면담결과 평균 하루 15분 정도는 업무에 추가로 투입할 수 있다는 추정이었다. 현업 근무자 2,000명이라 할 때, 하루 500시간, 월 12,500시간, 년 150,000시간에 해당되는 시간이다. 이를 시간당 10,000원으로 환산하면, 약 15억원에 해당된다.

“Telepro” 도입 전인 1998년 1사분기와 도입 후인 1999년 1사분기의 업무생산성을 비교한 내용이 <표 4>에 요약되어 있다. 상담원의 업무생산성의 제 1 척도인 응대건수는 242%, 자동

응답의 경우 190%가 증가되어, 약 2배 정도로 업무생산성이 향상되었음을 알 수 있다. 또한 그간 하지 못했던, 보험금 지급, 변경, 발신 안내 등을 수행함으로써 현업 부서의 추가 업무 감축을 가져왔다. 고객센터의 경우도 대다수의 업무를 전화로 처리함으로써, 고객이 직접 보험사에 내방하여야 하는 필요성을 최소화하여 대고객서비스가 강화되었다(월 평균 16,263건을 전화로 처리함으로써 고객의 시간이 월 15,450시간 절감되었음).

K생명의 경우 종합정보업무환경의 원시형태라 할 수 있는 “Telepro”를 통하여 고객센터 전담 부서의 업무생산성 향상, 현업 부서의 업무 감축, 고객센터 강화의 세 가지 목적을 모두 달성하였다고 할 수 있다.

VII. 종합정보업무환경 구축시 고려 사항

종합정보업무환경을 성공적으로 구현하기 위해서는 다음과 같은 사항들을 고려하여야 한다. 첫째, 성과 개선의 필요성을 조직 구성원들에게 명확하게 주지시켜야 한다. 종합정보업무환경 구축 초기 단계서부터 종합정보업무환경이 실질적으로 조직의 성과 개선을 증대시켜 줄 수 있는 확실한 기회임을 이해시켜야 한다. 즉, 조직 구성원들로 하여금 성과 개선에 대한 필요성을 인식하게 하고, 종합정보업무환경을 통하여 달

<표 4> “Telepro”의 효과 분석

내 용	1998년 1사분기	1999년 1사분기	업무생산성 향상율
상담원 응대건수	47,520	115,303	242%
1인당 응대건수	3,168	5,765	182%
ARS 응대건수	129,500	246,339	190%
보험금 지급건수	0	15,565	현업 업무 대신 수행
보험금 변경 처리건수	0	33,224	현업 업무 대신 수행
발신 안내	0	40,543	현업 업무 대신 수행
고객 소요시간	60분	3분	2,000%

성될 수 있는 개인이나 조직의 성과를 사전에 미리 인지시킴으로서 종합정보업무환경 구축시 최대한의 지원을 확보할 수 있을 것이다.

둘째, 경영혁신 프로젝트와 병행하여 진행하는 것이 바람직하다. 경영혁신과 같은 프로젝트를 수행하는 경우 새로이 설계된 프로세스에 대해 최대한의 성과를 산출하도록 하는 지원 체계가 제대로 설계되지 않아서, 경영혁신 프로젝트가 완료되었다 하더라도 그 결과가 제대로 반영되지 않을 가능성이 높다. 종합정보업무환경 프로젝트 수행자가 경영혁신팀에 합류하여 업무 수행에 있어서 중요한 기업내의 지식들을 명시하고, 성과 중심 설계 접근방법을 사용함으로써 조직내의 지식들을 효율적으로 활용할 수 있도록 업무 프로세스들을 설계해야 한다. 역으로 종합정보업무환경 구축시 경영혁신 프로젝트와 동시에 수행하는 것도 같은 논리에서 시너지 효과를 얻을 수 있다.

셋째, 전통적인 성과 지원 방식에서 탈피하여야 한다. 대다수 기업들은 소프트웨어 응용을 통한 온라인 문서처리나 독립적인 형태의 컴퓨터교육과 같은 전통적인 성과달성 방식에 집착하는 경향이 많다. 그러나 이러한 전통적인 성과지원 방식은 그 효과에 있어서도 국부적이어서, 조직 전체의 학습이나 성과 향상에 별다른 기여를 하지 못하는 실정이다. 따라서 조직 전체의 학습이나 총체적인 성과 향상을 위해서는 보다 전향적인 사고를 갖도록 하여야 한다.

넷째, 최고경영층의 적극적인 지원 및 몰입(commitment) 이 요구된다. 종합정보업무환경 구축에는 상당한 자원이 소요됨은 물론 많은 변화를 수반하게 된다. 따라서 최고경영층의 적극적인 지원이나 후원 없는 종합정보업무환경은 약간의 시행착오나 저항에도 난관에 부딪히게 될 가능성이 높다. 최고경영층이 종합정보업무환경을 명확하게 이해하고, 프로젝트 수행의 정당성과 중요성을 조직 구성원에게 인지시킴으로서 종합정보업무환경의 성공 가능성을 제

고시킬 수 있을 것이다.

다섯째, 종합정보업무환경 전문가 양성이 필요하다. 종합정보업무환경을 성공적으로 설계하고 개발하기 위해서는, 필수적으로 훈련자, 지도 설계자, 그리고 멀티미디어 개발자 등 전문기술자 집단을 구성하여 종합정보업무환경 개발 과정을 적절히 관리해야만 한다. 일반적으로 이러한 전문가팀은 지도 설계자와 훈련 내용의 일관성을 위한 훈련 전문가, 응용분야 전문가(멀티미디어와 그래픽 전문가), 그리고 프로그래머들로 구성된다.

여섯째, 변화관리를 하여야 한다. 모든 개선 및 혁신 프로그램에는 변화가 수반되기 마련이며 이에 대해 조직 구성원들은 본인에게 특별한 이익이 돌아오지 않는 한, 일단 변화를 거부하게 된다. 따라서 종합정보업무환경 기획단계부터 변화를 긍정적으로 수용할 수 있도록 각종 노력을 경주하여야 하는데, 이를 총칭하여 변화관리라 한다.

VIII. 결 론

정보화 사회에 적합한 조직은 충실한 업무 지식에 근거한 전문가들로 구성된 정보조직이 될 것이라고 예측하면서, Drucker 박사는 단순히 업무 지침을 따르는 수동적이고 전통적인 조직을 벗어나, 정보 및 지식에 근거하여 자발적으로 업무를 수행하는 전문가들로 구성되는 네트워크형 조직을 최선의 조직 형태로 제시하였다(Drucker, 1988). 다른 여러 학자들도 정보화 사회에서는 산업화 사회의 지상목표인 자동화에 초점을 둘 것이 아니라, 보다 지적이고 학습적이며 문제 해결 능력을 제공하는 정보화에 힘써야 한다고 주장하고 있다(Winslow and Bramer, 1994; Applegate, Cash and Mills, 1988; Drucker, 1993; Quinn, 1995; Nonaka and Takeuchi, 1995; Senge, 1990).

이러한 패러다임 전환의 일환으로 그간 기업들은 급변하는 기술환경과 치열한 경영환경 속에서

경쟁적 우위를 확보하기 위해 전사적 품질관리(TQM), 다운사이징(down sizing), 리스트럭처링(restructuring), 비즈니스 리엔지니어링(Business Reengineering) 등의 경영혁신 운동을 전개해 왔다. 그러나 새로이 설계된 업무 절차들을 기존의 보수적인 업무 환경에 그대로 적용하기가 용이하지 않아 경영혁신의 성과가 최소한에 그칠 수밖에 없었다. 따라서 업무변경에 따른 새로운 작업 환경을 적절히 기업에 수용시켜 그 결과를 최대한으로 반영시킬 수 있는 새로운 방법론을 필요성이 대두되었다. 또한 정보화사회에서는 산업화사회의 지상 목표인 자동화에 초점을 둘 것이 아니라, 보다 지적이고 학습적이며, 문제해결력을 제공하는 정보화에 힘써야한다는 것이 미래학자들의 주장이다. 이러한 측면을 고려한다면, 과거의 업무지침서(manual) 및 단순한 업무형 교육훈련 위주의 업무환경으로는 정보화사회에서 경쟁력을 가질 수 없다는 것이다. 이러한 배경에서 종합정보업무환경이 등장하였다.

종합정보업무환경은 경영정보학 문헌에서 언급되는 각종 시스템, 의사결정지원시스템(DSS), 기존의 DB를 이용한 자료공유시스템, 증역정보시스템(EIS)과는 그 목적 및 범위에서 다르다고 할 수 있다. 종합정보업무환경은 앞서 기술하였듯이 업무생산성 향상을 위하여 각종 자원들(정보, 소프트웨어, 안내, 조언, 지원, 자료, 이미지, 도구, 평가체계, 통신, 결제, 교육훈련, 인터넷, 업무지식 및 지침, 내규 등)을 전사적으로 획득, 저장, 그리고 분배할 수 있는 전자적 기반구조이지 어떠한 특정시스템을 의미하는 것이 아니다. 따라서 DSS, EIS, 자료공유시스템은 종합정보업무환경의 일부로 혹은 자원으로 활용될 수 있다.

또한 종합정보업무환경은 업무관련 지식의 습득, 개발, 및 전파를 추구한다는 점에서 최근 논의되고 있는 지식관리의 성격을 어느 정도 가지고 있다고 할 수 있다. 그러나 종합정보업무환경은 지식에 국한하지 않고 조직구성원의 업무력 향상을 위한 모든 자원을 제공하는 기

반구조라는 점과 현재 조직에 산재하고 있는 각종 자원을 구분없이 활용한다는 점에서 그 의미가 다르다고 할 수 있다.

문헌연구를 통하여 본 연구는 종합정보업무환경의 개념, 목적, 특성, 적용 기술, 활용 유형 등을 고찰하였고, 사례연구를 통하여 종합정보업무환경의 실용성 및 효과를 검증하였는데, 그 적용성과 업무생산성에 대한 기여도가 상당히 높은 것으로 밝혀졌다. 종합정보업무환경 구축 시 고려할 사항은 다음과 같다. 첫째, 성과 개선의 필요성을 조직 구성원들에게 명확하게 주시시켜야 한다. 둘째, 경영혁신 프로젝트와 병행하여 진행하는 것이 바람직하다. 셋째, 전통적인 성과 지원 방식에서 탈피하여야 한다. 넷째, 최고경영층의 적극적인 지원 및 몰입이 요구된다. 다섯째, 종합정보업무환경 전문기술자 양성이 필요하다. 여섯째, 변화관리를 하여야 한다.

본 연구에서는 여러 가지 한계점이 있다. 먼저, 아직까지 경영학 분야에서 시도된 종합정보업무환경에 대한 연구가 전무한 실정이라, 어떠한 확고한 결론보다는 단지 시사점을 제공하는 데 그칠 수밖에 없다는 점이다. 둘째, 종합정보업무환경에 대한 국내 연구가 부족하여 본 연구에서 제시한 개념, 목적, 특성, 적용 기술, 활용 유형 등은 모두가 외국에서 개발된 것이다. 따라서 이에 대한 검증이 필요함은 물론 국내 실정에 적합한 구축방법론이 개발되어야 할 것이다. 셋째, 비록 사례연구를 통하여 종합정보업무환경의 실효성을 검증하였지만, 다수를 대상으로 한 실증적인 연구가 아니어서 연구 결과에 대한 신뢰성이 결여된다는 점이다. 아직 국내에 종합정보업무환경의 도입 사례가 별로 없어 다수의 기업을 대상으로 한 실증 연구가 불가능하였다. 그러나 이러한 한계점은 향후 연구방향을 제시할 수 있는 좋은 출발점이라 할 수 있다. 국내에서도 곧 종합정보업무환경에 도입될 전망이고 이에 따라 위에서 기술한 한계점을 극복할 수 있는 연구가 시도될 수 있을 것이다.

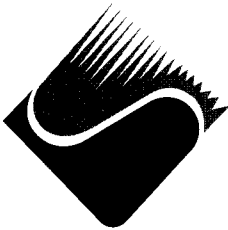
〈참 고 문 헌〉

- [1] 성태경, "비즈니스 프로세스 리엔지니어링이 조직의 성과에 미치는 영향에 관한 연구," 산업연구, 제8집, 1997, pp. 315-339.
- [2] 성태경, "종합정보업무환경의 활용에 관한 연구," 1999년 한국경영정보학회 춘계학술대회논문집, 1999, pp. 295-304.
- [3] 손태원, "미국기업 경영교육과 인적자원관리의 현황과 전망 : ASID '96 학습과 성과의 논의를 중심으로," 1997년 춘계학술연구발표논문집, 한국인사조직학회, 1997.
- [4] Applegate, Lynda M., Cash, James I., Jr., and Mills, D. Quinn, "Information Technology and Tomorrow's Manager", Harvard Business Review, Nov.-Dec., 1988.
- [5] Banerji, A. K., "Electronic Performance Support Systems", Proceeding of International Conference on Computers in Education(ICCE '95), 5-8 December, 1995.
- [6] Banerji, A. K., "Designing Electronic Performance Support Systems", Ph.D. Thesis, School of Computing, Univ. of Teesside, Cleveland, UK, 1996.
- [7] Barker, P. G. and Banerji, A. K., "Designing Electronic Performance Support Systems", *Educational and Training Technology International, Special Edition on Electronic Performance Support Systems*, 1995.
- [8] Cronj, J. and Baker, S. B., "Electronic Performance Support: Appropriate Technology for the Development of Middle Management in Developing Countries", 1997.
- [9] Davenport, T. H., *Process Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, MA, pp16-18, 1993.
- [10] Drucker, Peter F., *The Coming of the New Organization*, Harvard Business Review, Jan.-Feb., 1988.
- [11] Drucker, Peter F., *Post-Capitalist Society*, Harper Collins, 1993.
- [12] Duffy, T., Palmer, J., and Mehlenbacjer, B., *Online Help Design and Evaluation*, Norwood, Ablex Publishing, 1992.
- [13] Gery, G., *Electronic Performance Support Systems : How and Why to Remake the Workplace through the Strategic Application of Technology*, Weingarten Publications, Boston, 1991.
- [14] Gerry, G., "Attributes and Behavior of Performance Centered Systems", *Performance Improvement Quarterly*, Vol. 8, No. 1, 1993, pp. 47-93.
- [15] Gery, G. "The Future of EPSS", *Innovations in Education and Training International*, 45-55, 1995.
- [16] Hammer, Michael and Champy, James, *Reengineering the corporation: A manifesto for Business Revolution*, Harper business, 1993.
- [17] Hudzinya, M., "Electronic performance support technology: Defining the domain", *Performance Improvement Quarterly*, Vol. 9, No. 1, 36-48, 1996.
- [18] Laffey, J., "Dynamism in Electronic Performance Support Systems", *Performance Improvement Quarterly*, Vol. 8, No. 1, 1995, pp. 31-46.
- [19] McGeaw, K., "Performance Support Systems: Integrating AI, Hypertext, and CBT to Enhance User Performance", *Journal of Artificial Intelligence in Education*, Vol. 5, No. 1, 1994, pp. 3-26.
- [20] Nonaka, I. and Takeuchi, H. *The Knowledge-*

- Creating Company*, Oxford University Press, 1995.
- [21] Quinn, James B., *Intelligent Enterprise: A Knowledge and Services Based Paradigm for Industry*, The Free Press, 1995.
- [22] Raybould, B., "Solving Human Performance Problems with Computers", *Performance and Instruction*, Vol. 29, No. 11, 1990, pp. 4-14.
- [23] Raybould, G., "Making a case for EPSS", *Innovations in Education and Training International*, 65-69, 1991.
- [24] Raybould, B., "Performance Support Engineering: An Emerging Development Methodology for Enabling Organizational Learning", *Performance Improvement Quarterly*, Vol. 8, No. 1, 1995, pp. 7-22.
- [25] Raybould, B., "Unlocking Its Potential in Your Organization", *Technical and Skills Training*, Feb.-Mar., 1996.
- [26] Senge, P. M., *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Doubleday: New York, 1990.
- [27] Sleight, D. A., *Types of Electronic Performance Support Systems: Their Characteristics and Range of Designs*, Strategic Interactive, Inc., 1993.
- [28] Sung, Tae Kyung and Gibson, D. V., "Critical Success Factors for Business Reengineering and Corporate Performance: The Case of Korean Corporations", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 58, No. 3, 1998, pp. 297-311.
- [29] Winslow, C. D. and Bramer, W. L., *Future Work: Putting Knowledge to Work in the Knowledge Economy*, New York : The Free Press, 1994.

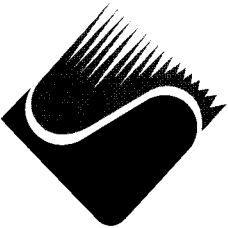
◆ 이 논문은 1999년 8월 10일 접수하여 1차 수정을 거쳐 1999년 9월 13일 게재확정되었습니다.

◆ 저자소개 ◆



성태경 (Sung, Tae-Kyung)

현재 경기대학교 경영정보학과 교수로 재직중이다. 성균관대학교 경영학과 (1982)를 졸업하고, The University of Texas at Austin, Department of Management Science and Information Systems 에서 경영정보학 전공으로 경영학박사 (1988)를 취득하였다. 주요 관심분야로는 경영정보시스템 전략, 계획 및 관리, 경영혁신, 데이터마이닝, 정보인프라, 기술 혁신 및 전파, 종합정보업무환경 등이다.



조창현 (Cho, Chang-Hyun)

경기대학교 정보과학부 교수로 재직중이며, 현재 미국 North Dakota State University에 Visiting Associate Professor로 근무하고 있다. 성균관대학교 응용통계학과 (1981)를 졸업하고, Oklahoma State University에서 전자계산학 전공으로 이학박사 (1991)를 취득하였다. 주요 관심분야로는 프로그래밍언어, 컴파일러, 시스템 소프트웨어, 분산/병렬 처리, 전산이론/알고리즘, 정보통신 등이다.