

IS 조직혁신의 영향요인과 성과에 관한 연구 - IS 개발방법론을 혁신 대상으로 -

장 윤 희*

A Study on the Affecting Factors and Performance of IS Organizational Innovation

- Use of the IS Development Methodology as an Object of Innovation -

Yoon Hee Chang

This research focuses on the IS development methodology as an object of innovation in an IS organization. It has two main research objectives. It was intended to understand the critical affecting factors which have an effect on the processing of each level in the dynamic and evolving innovation process. There are two levels of innovation process: initiation and implementation. It was also intended to understand the performance of IS organizational innovation.

We found three main results by the LISREL analysis. First, main factors affecting initiation level of innovation are innovative tendency of IS members, communication level of IS organization, existence of champion manager, IS performance gap, executive supporting to IS, and relative advantage of IS development methodology. At the implementation level, it was understood that the existence of champion manager, executive support, and relative advantage of IS development methodology were the main factors promoting to use the innovation, and the complexity of innovation was a negative factor adopting the usage of innovation. Second, the quality of the previous level in the gradual innovation activities gives very notable affection to the continuous next level. Finally, it was found that the qualitative performance like the documentation, collaborative team approach, IS developer's awareness and ability corresponding to their task and so on was improved due to the IS organizational innovation. This research provides the standard framework for the IS organizational innovation in a structural way. In the practical aspect, it may be used as the principle for introducing and using the IS development methodology.

* 단국대학교 경상대학 전임강사

I. 서론

정보시스템(Information System: IS)의 전략적 활용을 통하여 경쟁우위를 얻고자 하는 것이 조직의 주된 목표가 됨에 따라 IS의 기능과 역할에 대한 기업들의 기대는 계속 높아지고 있다. 이와 같은 상황에서 기업이 새로운 환경변화에 적극적으로 대응할 수 있는 IS의 구현을 목표로 하기 위해서는 먼저 IS 조직이 그 활동영역 전반에 걸쳐 혁신적인 변화활동을 수행하여야 한다. 따라서 IS 조직에 다음과 같은 변화가 필요하다. 첫째, IS 조직은 탄력적이지 못한 IS 조직구조와 과업 수행 방식을 획기적으로 개선하여야 한다. 둘째, IS 전문가들은 새로운 기술을 지속적으로 습득하고 사용자들과 협력함으로써 IS 기술, 전략, 컨설팅, 그리고 경영전반에 걸쳐 리더로서의 역량을 갖추어야 한다. 셋째, IS 조직은 점점 더 복잡해지고 통합화되어 가는 시스템 개발 프로젝트를 체계적으로 관리하여 시스템 품질과 유지 보수 활동이 개선될 수 있는 새로운 접근법을 마련하여야 한다. 그밖에 IS 조직은 기업의 각 하위단위들을 정보자원들과 더 밀접하게 연결하고 통합 관리함으로써 경영목표의 주된 추진팀으로 기업에 공헌하는 활동들을 보다 적극적으로 수행하여야 한다. 이와 같이 IS 조직이 기업의 전략 부서로 변화하기 위해서는 실무적으로는 그들 스스로 다각적인 전환 프로그램을 마련하여 혁신적인 변화를 실현하여야 하며, 학계에서는 이를 지원해줄 수 있는 체계적인 IS 조직혁신 연구가 수행되어야 한다. 오늘날 IS 분야의 역동적인 상황은 혁신이론을 통하여 IS 관련 연구를 수행하도록 유도하고 있으나 다양한 사회과학 연구 분야에서 혁신 연구가 수행된 것과 비교할때 IS 혁신 연구는 매우 부족하며, 국내에서 이루어진 연구는 전무한 정도이다. 또한 대부분의 IS 혁신 연구가 주로 시스템 사용자를 대상으로 한 새로운 소프트웨어 활용 측면에 초점이 맞추어져 연구되었으나, 이에 앞서 기업의 IS 활동들을 주관하고 책임지는 IS 전

문가들에 의해 주도되는 IS 조직혁신 연구의 필요성이 요구된다. Carter Jr.등[2001]도 소프트웨어의 표준화와 품질을 증진시키고 소프트웨어의 재사용, 소프트웨어 개발 프로세스의 효율화 등을 도모하기 위한 IT 혁신의 주요 목표 대상 조직은 IT 개발자들과 주장하였다.

이에 본 연구의 목적은 IT 전문가들을 대상으로 하는 IS 조직혁신에 관해 체계적인 연구이론의 틀을 마련하고 실무적인 차원에서 적용할 수 있는 유용한 실증 연구결과를 제시하는 것이다. 연구의 목적을 구체적으로 기술하면 다음과 같다. 첫째, IS 조직의 혁신 활동 프로세스를 여러 단계로 나누고, 혁신이 이루어지는 과정을 혁신 성과와 관련하여 보다 심도 있게 분석한다. 많은 선행연구에서는 조직의 혁신성을 혁신의 채택 및 사용여부, 혹은 혁신 채택 비율 및 數와 같은 이분법적인 단일 변수로 측정하거나, 연구대상 조직이 연구시점에 혁신 프로세스의 어느 단계에 도달해 있는지만을 조사함으로써 개별 조직에서 발생하는 혁신활동의 동태적이고 진화적인 상황을 파악하지 못하였다. Fichman[2001]은 조직의 혁신성을 단일변수로 표현하기보다는 집합변수로 설정하는 것이 비체계적인 영향관계를 파악하는데 더 효과적인 방법이 될 뿐 아니라 연구의 일반화와 예측타당성을 높일 수 있다고 하였다. 본 연구에서는 혁신 프로세스가 계획된 변화 프로세스이며, 개별 조직의 특성에 따라 수용과 저항행위의 과정을 통해 진전되는 상황이 다를 것으로 예측하고 프로세스 단계별로 진행되는 활동들을 역동적인 관점에서 조명해본다. 둘째, 혁신 프로세스가 진행되는 각 단계에 유의적인 영향을 미치는 핵심요인들을 파악한다. 본 연구에서는 IS 조직특성 요인군, 혁신의 속성 요인군, IS 조직원 개인특성 요인군, 그리고 기업특성 요인군에 포함되는 주요한 요인들의 영향력을 조사, 분석함으로써 실무에 시사점을 줄 수 있도록 한다. 셋째, IS 개발방법론의 도입을 통한 IS 조직의 혁신 성과를 파악한다. IS 혁신에 대한 대부분의 선행

연구에서는 조직에서의 혁신 채택 여부 및 시기, 일정기간 동안 조직에 채택된 혁신의 비율, 혹은 조직원들의 혁신 사용 여부 등을 혁신연구의 결과변수로 선정함으로써 혁신의 궁극적 목적인 혁신성장에 초점을 맞출 수 있는 연구설계가 되지 못했다.

본 연구는 IS 조직의 혁신 대상으로 IS 개발방법론을 선정하였다. 현재 1000여 개가 넘는 개발방법론들이 귀중한 지식 및 기법을 포함하고 있으나[Jayaratra, 1994] 프로젝트에서 광범위하게 사용되지 못하고 있으며[Brian, 1998; Juhani et al., 2000], 개발방법론 구현에 따른 큰 이점에도 불구하고 개발방법론을 통한 성과를 충분히 얻고 있지 못하다. 이와같은 이유는 개발방법론이 시스템 개발과업에 새로운 개발 지식 및 기술, 관리 통제 방식을 엄격히 적용하도록 요구하는 혁신이기 때문이다. IS 개발방법론은 IS 조직의 관리적인 영역과 기술적인 영역의 혁신을 모두 가능하게 하는 혁신의 범위와 특징을 포함하고 있다. IS 개발방법론의 도입은 하드웨어 기술의 도입과는 달리 새로운 소프트웨어 개발 철학과 같은 비가시적이고 내면적인 부분의 변화를 유인하고, 매우 점진적으로 확산됨으로써 관찰하기에 용이하지는 않으나 IS 부문의 핵심적인 변화를 야기시킨다는 특징이 있다[Carter Jr. et al., 2001]. 또한 IS 개발 과업의 전 과정(System Development Life Cycle: SDLC)을 지원하는 기법과 도구, 규칙 등을 포함한다는 측면에서 조직혁신의 다양하고 복잡한 프로세스를 연구할 수 있는 가장 적합한 혁신대상이다. IS 개발방법론의 사용을 통해 성취하고자 하는 목표가 IS 조직혁신의 목표와 상응한다는 의의도 가지고 있다. 아울러 본 연구는 이상의 주요 연구목적과 함께 IS 혁신, IT 혁신, IS 조직혁신의 개념과 범위를 명확히 정의하고 연구를 진행함으로써 향후 IS 혁신연구 분야의 개념적 틀을 제공하고자 한다. IS 조직혁신과 관련하여 영향요인, 혁신 프로세스, 성과 등의 연구문제를 심층적인 차원에서 통합적, 구조적으로 실증

분석한 연구는 학계와 실무분야에 유용한 연구결과를 줄 수 있을 것으로 기대된다.

II. 이론적 배경

조직혁신 연구는 Rogers[1962]가 연구의 이론적 틀을 마련한 이후 크게 3가지 연구방향으로 발전되어 왔다[Wolfe, 1994]. 혁신 확산(Diffusion of Innovation) 접근법에 의한 연구들은 혁신 자체가 연구의 분석단위로서, 잠재적인 혁신의 사용자들을 통하여 혁신확산의 패턴을 파악하고자 하였다. 독립변수는 조직의 특성, 혁신의 속성, 그리고 혁신 촉진자의 특성 등이며, 종속변수는 혁신 확산의 패턴, 확산의 정도, 확산 비율이다. 조직 혁신성(Organizational Innovativeness) 접근법에 입각한 연구들은 조직이 혁신하는데 결정적인 영향을 제공하는 주요 요인들을 파악하기 위한 것이었다. 분석의 단위는 조직으로, 초기 채택 조직과 후기 채택 조직의 특성을 구별하도록 하였다. 독립변수는 조직의 환경적, 내부적 특성, 혹은 혁신의 속성과 같이 혁신에 영향을 미칠 것으로 예측되는 조직 내·외의 주요 요인들이다. 종속변수는 조직의 혁신성으로서 채택된 혁신의 수, 혹은 혁신 채택 시기를 통하여 측정하였다. 혁신 프로세스(Process Models) 접근법은 연구분석의 단위가 혁신 프로세스 자체이다. 혁신 프로세스 접근법은 연구가 발전됨에 따라 2가지 흐름으로 나뉘어졌다. 단계모델(Stage Model)을 연구한 초기 연구들은 혁신의 단계를 구별하고 혁신의 진행순서를 정하는 것을 목적으로, 정적인 연구설계로 이루어졌다. 단계모델의 독립변수는 혁신의 속성으로, 종속변수는 혁신의 단계나 순서로 조사되었다. 반면 프로세스 모델(Process Model)을 연구한 후기 연구들은 혁신 프로세스의 진행상황을 결정하는 조직의 특성을 파악하고, 프로세스

의 동태적인 흐름을 설명하기 위하여 심층적이고 종단적인 연구를 수행하도록 제안하였다. 따라서 후기 프로세스 모델의 독립변수는 혁신이 이루어지는 보다 구체적인 조직특성으로, 종속변수는 연속적이거나 병행되는 혁신단계들로 설정되었으나 논리적인 연구의 필요성에 부응할 수 있는 실증연구는 활발히 이루어지지 못했다. Damanpour[1991]는 많은 연구자들이 조직혁신 연구결과의 불안정성을 감소시키기 위하여 혁신이론을 연구목적 및 초점에 따라 계속적으로 분류함으로써 하위-이론화하였으나 혁신연구의 주된 목적은 혁신의 존재가치를 제안하고 혁신에 유의한 영향을 미치는 결정자와 매개자를 정의하는 것이라고 하였다. 그러나 혁신 연구의 목적은 후기 프로세스 연구접근법에서 제안한 바와 같이 개별 조직마다 상이하게 이루어지는 혁신 프로세스상의 실제 상황들이 심층적으로 파악되어야 하며, 관련하여 궁극적으로 조직에서 목표로 하는 혁신성과까지 파악되어야 한다.

2.1 조직혁신의 개념과 유형

본 연구에서는 연구의 목적과 관련하여 조직혁신의 개념을 “조직에게 새로운 상품, 서비스, 프로세스, 프로그램, 정책, 장치, 기술 및 기법으로서, 그러한 원천이 내부적으로 산출된 것이나 외부로부터 채택된 것에 상관없이 조직에게 최초로 채택된 것을 실용화하여 조직의 변화를 의도하고 조직의 성과에 기여하는 것”으로 정의한다[Thompson, 1965; Aiken & Hage, 1971; Damanpour & Evan, 1984; Cho & Evan, 1988]. 또한 조직에서 이루어지는 혁신의 유형을 크게 기술혁신과 관리혁신으로 나누고, 기술혁신은 “조직의 운영 요소에 새로운 아이디어 및 기술을 도입하여 조직의 기술시스템에 영향을 주는 혁신”으

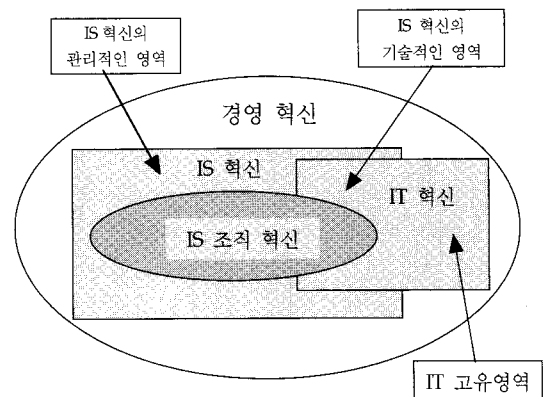
로 정의한다. 즉, 새로운 제품, 서비스 또는 새로운 생산공정이나 서비스 운영방법을 도입하기 위한 아이디어의 실용이다[Damanpour, 1987,1991; Daft, 1989; Evan, 1993]. 관리혁신은 “관리적 요인에 새로운 아이디어 및 관리·운영체계를 도입함으로써 조직의 사회시스템에 영향을 미치는 혁신”으로 정의한다. 즉, 조직구조와 관리기법에서의 새로운 변화를 의미하는 조직혁신과, 구성원들의 태도, 행위, 능력, 기대 등에서 변화를 유발할 수 있도록 하는 인적혁신을 모두 포함한다[Damanpour, 1991; Daft, 1989]. 기술혁신과 관리혁신은 서로 밀접하게 연결되어 있어 독립적으로 발생하기보다는 상호 의존적이고 순차적으로 발생함으로써 상대적인 다른 혁신을 유발할 가능성을 만들어 준다[Daft, 1989].

지금까지 IS 연구분야에서 사용된 혁신개념들을 조사하여 정리하면, IT 혁신은 정보관리에 포함된 광범위한 영역에서 새로운 기술적 개념과 물리적 기술들을 기업전체, 혹은 IS 조직에 최초로 도입하여 활용하는 것을 의미한다[Huff & Munro, 1985; Ruso, 1993]. 원칙적으로 IT 혁신은 새로운 IT 기술이 개발되거나 획기적으로 발전되는 개념으로 정의할 수 있으나 사회과학 입장에서는 새로운 IT를 조직에 최초로 받아들여 사용하는 기술혁신의 개념으로 정의함이 적합하다. 반면 IS 혁신은 조직의 IS와 관련된 포괄적인 의미의 혁신으로 정의된다[Swanson, 1994]. 보다 협의적으로는 IS 부서에서 새로운 IS나 정보서비스를 개발하여 이들을 기업경영 전반에서 혁신적, 전략적으로 활용하도록 하는 것이다. 따라서 IS 혁신의 영역은 IT 기술영역을 일부 포함하는 동시에 조직혁신의 또 다른 영역인 관리적인 부분을 포함하는 보다 넓은 혁신영역을 가지고 있다. 기업의 경영환경과 정보기술 환경에 의해 전개되는 IS 혁신의 유형을 Swanson[1994]의 분류에 따라 살펴보면, 유형 1의 IS 혁신 대상영역은 IS 조직의 관리적인 부문과 기술적인 부문으로, IS 조직이

수행하는 IS 과업의 내용과 범위, 방법 그리고 프로세스를 획기적으로 변화시키고 IS 조직을 재구성한다. 유형2는 IS의 구현을 통한 경영관리 프로세스 부문의 혁신을 포함하고, 유형3은 IS를 이용한 경영기술 프로세스 혁신, IS를 통한 경영상품 혁신, 그리고 IS를 통한 경영통합 혁신으로서, 기업운영과 기업간 거래를 획기적이고 전략적으로 할 수 있는 방안을 마련해 주는 혁신을 포함한다. 모든 유형의 IS 혁신은 기업의 경영 프로세스와 생산품에 직·간접적으로 영향을 미침으로써 기업에 막중한 영향력을 행사하고 기업조직을 재구성시키기도 한다. 그와 같은 상황은 최근 기업에 급속히 확산되고 있는 ERP, CRM, SCM 등과 e-biz의 구현을 통하여 가속화되고 있다.

이상과 같은 IS 혁신의 중심은 IS 조직에 있다. 따라서 IS 혁신의 성공은 IS 조직 내부의 혁신 역량에 의존한다고 볼 수 있다. IS 조직혁신의 관리 영역은 새로운 정책, 절차, 관리기법의 도입을 통해 IS 과업의 관리 프로세스 부분에서 보다 효과적인 체제로 전환하는 것이며 인적혁신을 포함한다. 반면 기술영역에서의 혁신은 IS 개발과업을 수행함에 있어 새로운 지식 및 기술, 기법, 아이디어를 채택하여 개발공정을 개선시키고 보다 성공적인 IS를 개발하는 것이다. 지금까지 IS 조직 혁신에 관한 대부분의 선행연구는 IS 개발과업의 기술적인 영역에 초점을 맞추어 수행하였으나, 관리적, 기술적, 인적 부문을 모두 포함하는 통합적 성격의 혁신으로 인식하고, 성과 또한 다양한 각도에서 조명되어 연구되어야 한다. 이러한 관점에서 Zmud[1982, 1983, 1984]는 현대적인 소프트웨어 실천법(Modern Software Practice: MSP)을 관리부문과 기술부문으로 분류하여 혁신채택과 확산과정의 각 단계에 영향을 미치는 주요 요인들의 상이한 영향력을 조사하였다. 그의 연구에서 설정된 6개의 MSP 실천법 가운데 하향식 개발, 구조적 설계, 구조적 검토는 IS 기술혁신으로 분류되었고, 팀 접근법, 하드웨어 형상관리와 단위개발은 IS 관리혁신으로 분류되었다. 연구결과

에서, 기술혁신의 속성은 과거에 사용되던 IS 전문가들의 기술과 양립되지 못하는 것으로 인식되어 개발자들의 저항을 받았으나, 관리혁신은 IS 관리자로부터 우호적인 반응을 받은 것으로 조사됨으로써 상이한 유형의 혁신은 혁신채택과 확산과정에서 이루어지는 혁신양상이 다르다는 것을 제시하였다. 본 연구에서는 IS 조직혁신을 “새로운 IT 기술 및 관리기법 등을 도입하여 IS 조직의 기술 및 관리 영역을 획기적으로 개선하는 것”이라 정의한다. 이상에서 논의된 개념을 <그림 2-1>로 도해하였는데 IS 혁신과 IT 혁신, 그리고 IS 조직혁신 간의 관계와 범위를 나타내고 있다.



<그림 2-1> IS 혁신, IT 혁신, IS 조직혁신의 관계

2.2 조직혁신의 프로세스

혁신 프로세스에 관한 연구는 Rogers와 Shoemaker[1971]가 커뮤니케이션에 기초한 혁신의 수용 및 확산이론을 제안하면서 본격화되었다. Rogers[1983]는 혁신의 수용 프로세스, 또는 혁신-의사결정 프로세스를 ‘개인 또는 의사결정 단위체가 처음으로 혁신에 대해서 알고, 혁신에 대해서 태도를 형성하며, 수용결정을 하게 되는 일련의 과정’이라고 정의하고, 혁신 수용 프로세스를 5단계로 나누어 모델화 하였다. 혁신 프로세스 모델을 조직

지향적으로 발전시킨 Zaltman 등은[1973] 혁신 프로세스를 도입(initiation)과 실행(implementation)이라는 두 단계로, Utterback[1974]은 아이디어 형성과정, 문제 해결과정, 실천과정으로 설명하였다. Zaltman 모형에서 도입단계는 혁신에 대한 지식 및 인식, 혁신에 대한 태도의 형성, 그리고 결정의 3가지 하위단계를 포함한다. 실행단계는 혁신을 받아들이고 사용하기 시작하는 초기단계와 혁신을 지속적으로 사용하고 제도화하는 후기 시행단계로 구분되어졌다. 연구자들의 혁신단계에 대한 구분은 완전히 일치하지는 않으나 일관된 맥락을 보이고 있다.

조직혁신 연구에서 혁신 프로세스 모형은 다음과 같은 유용성을 제시하여 준다. 첫째, 혁신 프로세스는 일련의 명시적이며 암시적인 의사결정의 집합으로, 각 단계에서 필요한 의사결정들을 단계별로 체계화하여 조직하는 방법과, 각 단계가 성공적으로 진행되는데 영향을 미치는 요인들을 파악할 수 있는 시각을 제공한다. 둘째, 복잡하고 장기적인 시간이 요구되는 혁신 프로세스를 단순화하여 혁신을 이해하는 개념적 도구를 제시하여 준다. 따라서 혁신 프로세스 연구는 혁신이 성공적으로 진행되어 궁극적으로 조직이 의도한 혁신성과를 도출하는데 필요한 관리 방안들을 마련하게 해준다는 점에서 중요하다. 그러나 혁신 프로세스에 관한 선행연구들은 큰 한계점을 가지고 있다. 많은 선행연구들이 혁신 프로세스의 단계를 측정함에 있어 혁신의 채택 여부, 사용 여부, 혹은 채택된 수나 비율로 일관하였고, 혁신의 프로세스를 통한 혁신의 성과 변수를 포함하는 연구모형을 정립하지 못하였다. 더불어 혁신 프로세스의 진행 상황을 보다 심층적이고 정성적으로 파악할 수 있는 측정도구의 개발이 부족하였다. 혁신의 단계를 구분하기 위해서는 이분법적인 기준에 의해 구분하기 보다는 조직과 조직원들에 의해 혁신이 이루어져 나가는 심리적, 행위적, 결과적인 측면을 모

두 고려한 질적인 시각에서 조명되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 후기 프로세스 연구접근법 [Dean, 1987; Dyer & Page, 1988; Schroeder et al., 1989] 이론에 기초하여 혁신 프로세스의 개념을 “조직이 최초로 혁신에 대하여 인식하고 채택 결정을 하여 조직에 실용화 한 후, 혁신의 결과를 통하여 또 다시 새로운 혁신을 유인하는 일련의 연속적이고 순환적인 태도 및 행위 과정”으로 정의하고, 혁신의 프로세스를 보다 심도 있게 측정하기 위한 변수 및 측정 도구를 개발하고, 혁신의 프로세스를 통한 혁신의 성과를 함께 파악할 수 있도록 연구를 설계한다.

2.3 조직혁신의 영향요인

조직혁신 연구가 진행됨에 따라 주요 영향요인들은 환경요인, 조직구조적 요인, 개인적 요인으로부터 조직의 내부특성 요인, 전략요인 그리고 혁신 자체의 속성요인들로 연구의 초점이 옮겨가는 경향을 보인다. 이는 경영환경 변화에 따라 전략적, 관리적 측면 그리고 조직의 문화적인 측면과 같은 조직내부 특성과 역량이 혁신의 주요한 요인으로 작용하는 것으로 나타났기 때문이다. 조직특성 요인군으로는 조직 내·외의 커뮤니케이션, 참피온, 교육, 혁신 평가 시스템 등을 포함하는 관리 프로세스 요인군과, 최고경영자의 지원적 역할, 리더쉽, 관리강도, 여유자원 등을 포함하는 관리지원 요인군, 그리고 기술정책 및 시장전략 변수들을 포함하는 기업전략 요인군이 1980년대 이후에 혁신연구에서 보다 빈번히 사용되는 추세이다. 혁신연구에서 조사된 조직원 개별특성 요인군 중, 조직원의 나이, 성별 등은 혁신에 유의적인 영향력을 제공하지 않는 것으로 파악되었으나[Baldrige and Burnham, 1975], 교육배경 혹은 전문성[Kimberly & Evanisko, 1981; Dewar & Dutton, 1986; Damanpour, 1991], 변화에 대한 태도와 혁신성[Damanpour, 1991], 리더의 위험선호 성향은 혁신의 채택과 사용에 궁

정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[Kim et al., 1993]. 조직내의 관리위치, 직위, 직무역할[Baldrige & Burnham, 1975], 사해동포주의도 혁신의 채택 및 사용과의 관계에서 유의적인 영향력이 제시되었으나, 직무년한은 연구자에 따라 상반된 연구결과가 나타났다[Kimberly & Evanisko, 1981]. 혁신속성 요인군은 잠재적인 혁신 사용자들의 혁신 수용 및 거부에 영향을 미칠 뿐 아니라 혁신의 수용 속도에도 영향을 미치는 요인으로서[Tornatzky & Klein, 1982; Rogers, 1983; Moore, 1987], 혁신의 성공과 밀접한 관계가 있다[Damanpour, 1991]. Meyer와 Goes[1988]의 연구에서는 혁신의 확산에 영향을 미치는 다양한 요인군 중 혁신의 속성 요인군이 가장 큰 의미가 있다는 연구결과가 제시되었다. Rogers[1983]가 체계화한 혁신의 속성요인은 많은 혁신 연구들에서 거듭 사용되었는데, 대표적인 혁신의 속성개념은 상대적 이점, 복잡성, 관찰가능성, 양립성 등이다.

IS 환경에 대한 이해를 기초로 할 때 IS 혁신 프로세스는 IS 조직의 특성과 IS 전문가들의 특성에 의해 부분적으로 설명되고, IS 기술환경 및 기업의 경영환경, 그리고 기업특성에 의해서도 설명될 수 있다. Lai & Howard[1994]는 혁신 사용자 특성군, 조직 특성군, 과업 및 기술 특성군이 IS 혁신의 주요 영향요인군으로 작용한다고 주장하였고 구체적으로 관리프로세스, 관리지원, 혁신속성, 조직 구조군에 포함된 변수들의 영향력을 제시하였다. Zmud[1982, 1983, 1984]는 MSP 혁신 프로세스를 도입, 채택, 실행의 3가지 하위과정으로 나누고 조직구조 변수 및 조직원 특성 변수, 조직 특성 변수 그리고 혁신 속성 변수들의 영향력을 조사함으로써 혁신의 각 단계에 영향을 미치는 영향변수들은 다르며 영향력에서도 차이가 난다는 것을 제시하였다. Nilakanta 와 Scamell[1990] 역시 커뮤니케이션 요인이 혁신단계에 서로 다른 영향력을 미친다는 연구결과를 보였고, Leonard-Barton[1988],

Burkhardt와 Brass[1990], Brancheau와 Wetherbe [1990]의 연구, Lee[1994], Loh & Venkatraman [1992] 등의 연구에서도 IS 혁신단계와 영향요인들을 관련지어 연구하려는 시도를 하였다.

2.4 조직혁신의 성과

IS 조직혁신의 성과에 관해 조사한 몇몇 연구들[Lee, 1994; Finlay, 1994; Wong, 1995; Harkness, 1996]에서 혁신의 주된 연구대상은 새로운 IS 개발접근법으로서 IS 개발방법론 및 CASE이다. IS 개발 방법론은 공급업체에 따라 몇 가지 상이한 유형의 방식이 제공되고 있으나 공통적인 특성군을 가지고 있다. 첫째, 사용자와 개발자간의 커뮤니케이션 개선을 요구함으로써 요구정보의 상세 정의와 상호이해가 기대된다. 둘째, 여러 모듈 부분들간의 독립성과 모듈내의 높은 결합력(coupling and cohesion)에 기초하여 프로그램의 효율성을 향상시킨다. 셋째, 시스템 문서화가 개선된다[Yourdon, 1989]. 넷째, 시스템 기능에 대한 풍부한 정의를 하도록 요구함으로써 시스템 기능의 상세화(Specification)가 이루어진다. 다섯째, 과업들이 연속적인 흐름에 따라 진행되며, 중간 결과가 산출물로 제공되어야 한다. 잘 정의된 중간 산출물은 시스템 품질을 통제 및 검증하며, 프로젝트 평가를 포함해 프로젝트의 관리 가능성과 용이성을 개선시킨다.

IS 개발방법론은 IS 조직의 관리적 영역과 기술적 영역의 혁신 성격을 모두 포함하고 있다. 부가하여 시스템 개발자들의 과업인식 및 가치관, 태도, 역량, 과업문화 부문에서의 획기적인 전환과 개선을 요구하므로 인적혁신을 포함한다고 볼 수 있다. 따라서 혁신의 성과측면에서도 관리적인 부문과 기술적인 부문, 그리고 인적자원 부문에서의 성과 향상이 도출될 것으로 기대된다. 그러나 대부분의 IS 조직성과에 대한 선행 연구에서 성과에 대한 정의와 범위는 매우 협소

하였다. 혁신적인 도구 및 기술을 이용하여 시스템 생산성과 품질에서 유의적인 향상이 이루어졌는지[Ruso,1993], 시스템 유지보수 활동에서 융통성 증가[Dekleva, 1992], 시스템 전달시간 및 수정요청, 시스템 실패의 수 감소로 인한 시스템 품질의 향상[Finaly, 1994] 등, 주로 정량적인 성과에 관하여 조사되었으나 다소 유의한 향상이 감지되었을 뿐 기대한 만큼의 수준은 아니었다. 그러나 Harkness[1996]의 연구에서는 IS 조직혁신을 통해 IS 조직원들의 자신감과 유대감이 향상되고 개발과업을 수행하는 방식이 효율적으로 개선되었음이 파악되었다. IS 개발 프로젝트를 통한 IS 개발자들의 경영에의 참여와 이해의 증진, IS 개발과업에 대한 사용자들의 이해와 참여증진, IS 프로젝트에서 경영 부서 간, 개발단위 간 협조체계의 향상, IS 전문가로서 전문성 상승에 따라 자부심이 향상되었다는 혁신성과도 제시된 바 있다[Finaly, 1994]. 더불어 IS 개발 프로젝트의 관리통제가 개선되었다는[Orlikowski, 1993] 성과도 발견되었다. 이와 같이 IS 조직의 혁신성과는 시스템 생산성이나 품질에서의 계수적인 혁신성과뿐 아니라 IS 조직원들의 과업의식과 태도가 개선되는 인적혁신의 성과와, 관리적 영역에서 효율성과 효과성이 증진되는 등, 정성적인 측면의 성과도 적극적으로 파악되어야 한다. 또한 방법론 도입을 위한 주된 목표 중 한 가지라 할 수 있는 프로젝트에 대한 사용자의 참여[Finlay, 1994], 개발자들의 경영에 대한 이해와 참여부문에 대한 개선여부도 파악되어야 한다. 이상의 성과들은 궁극적으로 방법론 구현을 통해 기대하는 시스템 생산성 및 품질 등에서 가시적인 성과를 유도함으로써 성과부문의 시너지 효과를 나타낼 것으로 사료된다. 따라서 본 연구에서는 선행연구에서 IS 개발방법론 구현을 통해 충분히 파악하지 못한 사용자, IS 개발자, 그리고 IS 과업관리 부문에서의 정성적인 성과를 혁신 프로세스 및 영향요인과 관련시켜 연구한다.

Ⅲ. 연구모형 및 가설 수립

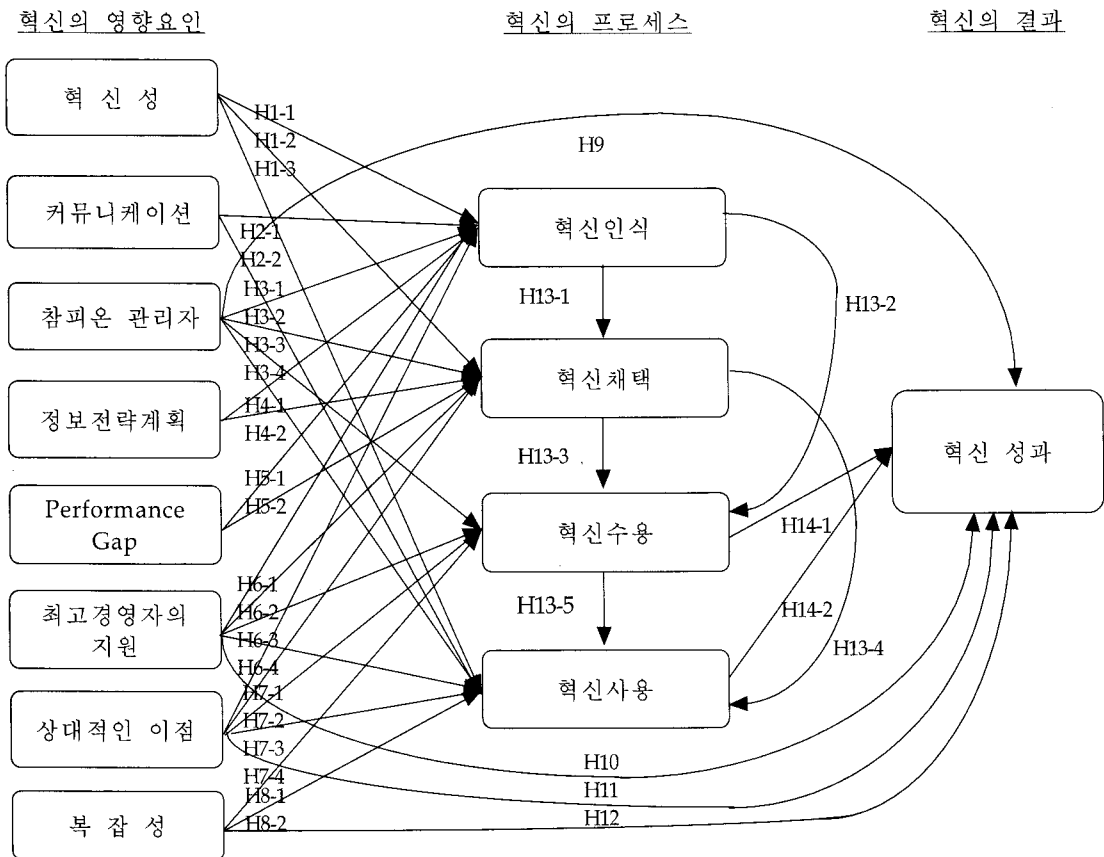
3.1 연구 모형

본 연구모형은 크게 2가지 차원, 6가지의 주된 개념으로 구성되어 있다. 2가지 차원 중 첫째는 혁신의 영향요인인 독립변수와 매개변수인 혁신의 프로세스간의 관계를 파악하는 부분이다. 본 연구모델에서는 혁신 프로세스를 혁신 도입단계와 혁신 실행단계로 개념화하고, 도입단계와 실행단계를 다시 하위 2단계로 분류하여 핵심 영향요인들의 영향력이 혁신 진행과정상에서 어떻게 변화하는지를 연구하고자 하였다. 본 연구의 목적이 혁신 프로세스의 심층적인 영역까지 파악하는 것이기 때문에 혁신과정의 초기단계인 도입단계는 조직 및 행위자들의 태도에, 후기단계인 실행단계는 행위에 초점을 맞추어 분류하였다. 본 연구흐름의 논리는 IS 개발과업의 성과는 개발 프로젝트의 프로세스 質에 의존한다는 것이다. Ramamurthy[1990]는 전통적인 혁신 채택-실행모델[Thomson, 1965]과 신념-태도-행위모델[Ajzen & Fishbein, 1975]을 기초로 혁신 프로세스를 연구하도록 제안하였다. 신념-태도-행위모델은 사회변화 이론을 체계화 한 Lewin[1947]과 Schein[1961]의 Lewin-Schein 모델 개념과 매우 유사한데, 사회시스템에서의 변화는 구성원들의 세 가지 연속적인 행위단계인 해동, 변화, 재동결의 과정을 통해 이루어진다고 하였다. 사회심리학적 관점에서 인간이 특정 대상에 대한 정보를 입수하게 되면 그 대상에 대한 인식을 통해 긍정, 부정적인 태도를 갖게된다. 계속해서 태도는 충분한 이유와 압력이 있는 적합한 상황에서 행위 하려는 의도를 형성하게 되며, 행위에 대한 목적이 분명할 때 행동을 유발하게 된다. 이는 혁신 프로세스가 진화적이고 동태적인 성격을 가지며, 후기단계는 전 단계의 질적 수준에 의존한다는 의미를 띄고 있다. 혁신의 인식단계는 개발자들이 시스템 개발방법론에 대하

여 최초로 인식하고 그에 관한 정보를 수집하는 과정에서 반응하는 태도의 양호함 정도로, 방법론의 채택을 결정하는 단계에서는 조직 및 개발자들이 혁신에 대해 갖는 자신감 및 실행 의지로 개념화하였다. 혁신의 실행단계에서는 혁신의 사용행위를 촉진하기 위하여 조직이 자원을 효과적으로 지원하는 행위들, 개발자들이 개발방법론에 대한 수용 의도를 가지고 혁신에 대한 저항의 힘을 극복하는 행위들, 그리고 혁신이 요구되는 과업에 적극적으로 사용되는 행위들로 실행의 질적 수준을 분석함으로써 혁신 프로세스의 복잡하고 다양한 상황을 보다 사실적으로 연구하고자 하였다.

연구모델의 두 번째 차원은 혁신의 프로세스

와 종속변수인 혁신 성과간의 관계를 파악하는 부분이다. 조직이 목표로 한 혁신성고가 성취되기 위해서는 앞서 기술한 바와 같이 혁신 프로세스가 어떻게 진행되었는가가 중요하다. IS 구현 성공이란 프로젝트 계획의 질과 직원들의 참여, 관계자들의 상호작용과 합동작업의 실천에 의해 증진된다. IS 혁신 프로세스에서도 혁신 사용자들의 참여와 몰입에의 긍정적인 태도가 혁신 성공에 영향을 미치는 것으로 파악되었다 [Ruso, 1993]. 본 연구모델에서 혁신성과 개념은 IS 조직의 관리적인 부문에서 파악될 수 있는 정성적인 성과군이다. 이는 IS 개발방법론과 CASE의 사용 성과를 가시적인 성과와 비가시적인 성과로 파악한 Finlay[1994]의 연구와, 그 밖의 IS



<그림 3-1> 연구 모델

IS 조직혁신의 영향요인과 성과에 관한 연구

<표 3-1> 변수 개념의 조작적 정의

변수명	개념	측정내용	항목	참보문헌
혁신성	새로운 변화에 대해 흥미와 우호적인 반응을 나타내고 잘 적용함	<ul style="list-style-type: none"> • 변화에의 용동성 • 시험적인 사고방식 • 문제해결에 대한 새로운 방법을 찾는 성향 • 새로운 문제와 과업에의 흥미 	Part I: 항목 1 항목 2 항목 3 항목 4	Zmud (1983)
커뮤니케이션	조직에 존재하는 정보제공처와 채널의 다양함 및 풍부한 정도	<ul style="list-style-type: none"> • 부서내, 외의 의사소통 경로의 다양함과 • 사용의 빈번함 • 부서내, 외의 정보 제공처의 • 다양함과 사용의 빈번함 	Part I: 항목 18 항목 19 항목 20 항목 21	Zmud (1983) Nilakanta & Scamell (1990)
참모인 관리자	혁신을 촉진하는 리더로서의 관리자의 존재	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신 필요를 주장하는 관리자 존재 • 혁신을 추천한 관리자 존재 • 혁신도입을 리드하는 관리자 존재 • 혁신사용을 촉진한 관리자 존재 	Part I: 항목 5 항목 6 항목 7 항목 8	선행연구 참조 하여 연구목적에 적합하게 개발
정보전략 계획	정보시스템에 대한 전사적 계획 행위의 존재	<ul style="list-style-type: none"> • 기업목표와 경쟁전략을 지원하는 ISP 존재 • 최고경영자에게 IS 잠재성을 인식시키는 ISP 존재 • 환경을 모니터링 하는 ISP의 존재 • 개발과업의 기준을 제공하는 ISP 존재 • IS 조직 관리방침의 기준이 되는 ISP의 존재 	Part I: 항목 9 항목 10 항목 11 항목 12 항목 13	Ramamurthy (1990)와 Grover (1993) 설문항목의 수정
Performance Gap	정보시스템 산출물에 대한 조작적 압력	<ul style="list-style-type: none"> • IS 생산성 감소, 비용의 증가 인식 • 시스템 품질에 대한 심각성 인식 • IS 사용자들의 불만족, 수정요구 인식 • 시스템 개발 적체현상의 심각성 	Part I: 항목 14 항목 15 항목 16 항목 17	Ramamurthy (1990)의 설문항목 참조
최고 경영자 지원	정보시스템에 대한 물리적, 심리적 지원	<ul style="list-style-type: none"> • IS에 적극적인 관여와 리더십 발휘 • 새로운 IS 기술, 아이디어에 지원 • IS의 목표와 방향수립 • IS 부문에 대한 지속적인 투자 • 새로운 IS 활용계획에의 적극적 태도 	Part I: 항목 22 항목 23 항목 24 항목 25 항목 26	Grover (1993)와 Rai & Howard (1993) 설문항목참조
상대적 이점	현재의 과업방식과 비교하여 혁신이 제공하는 조직적 이점	<ul style="list-style-type: none"> • IS 개발과업의 통제성 증진 • 시스템의 품질과 정보 서비스의 질 개선 • IS 생산성의 향상 • 유지보수 활동의 용동성있는 대응안 마련 	Part I: 항목 27 항목 28 항목 29 항목 30	Ramamurthy (1990) Ruso (1993)
복잡성	혁신을 배우고 활용하는데 예상되는 어려움	<ul style="list-style-type: none"> • 습득하여야 할 지식과 기술의 복잡성 • 사용의 어려움 예상 • 익숙해지는데 오랜 시간과 과정 요구 • 혁신 사용과정의 복잡성 	Part I: 항목 31 항목 32 항목 33 항목 34	Ramamurthy (1990) Ruso (1993)
혁신 인식	최초로 혁신의 필요성에 대하여 인식하고 정보를 수집하는 과정에서의 태도	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신도입 과정에의 참여와 동의 • 벤치마킹 기업들에 대한 방문 • 혁신도입을 위한 회의와 토론 • 혁신필요성을 최고경영자 및 헌업에게 설득 	Part 2: 항목 35 항목 36 항목 37 항목 38	Lee (1994)의 설문항목 참조
혁신 채택	혁신을 결정하는 단계에서의 태도	<ul style="list-style-type: none"> • IS 관리자의 혁신태도 요구자원에 대한 지원 • 혁신실행에 대한 IS 관리자의 일관된 태도 • 혁신관리에 대한 IS 조직원들의 긍정적 자신감 • 혁신으로 인한 조직 변화에 대한 IS 조직원들의 긍정적 자신감 	Part 2: 항목 39 항목 40 항목 41 항목 42	Ramamurthy (1990) Lee (1994) 설문항목 참조
혁신 수용	조직 및 조직원들이 혁신의 원칙을 심리적, 물리적으로 받아들이는 행위	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신에 요구되는 원칙의 수용 • 혁신의 새로운 지식 및 기술을 이해하는 노력 • 혁신의 원칙을 충실히 따르려고 함 • 시기적절하고 단계적인 훈련과 교육 제공 • 혁신에 필요한 제도적 장치 등의 마련 • 혁신에 필요한 인적, 시간, 금전적 지원할당 	Part 2: 항목 43 항목 44 항목 45 항목 46 항목 47 항목 48	연구자 개발
혁신 사용	혁신을 개발과업에 직접 적용시키는 행위	<ul style="list-style-type: none"> • SDLC 10단계에서 혁신을 사용하는 행위의 질적 수준 	Part 2: 항목49에서 항목 58 까지	Zmud (1982; 1983; 1984) Nilakanta & Scamell (1990) Rai & Patnayakuni et al. (1996) 설문항목 참조
혁신 성과	혁신을 통하여 조직이 관리적, 인적, 과업 문화적 부문에서 성취하게된 결과	<ul style="list-style-type: none"> • 새로운 개발방식에 대한 개발자들의 자신감/도전감 • 경영과 헌업업무에 대한 이해 증진 • 합리적, 효과적인 IS 개발방식으로 전환 • IS 개발과업에 대한 흥미 증진 • 혁신경험에 대한 자부심 • IS 개발 프로젝트에 대한 사용자들의 이해/참여증진프로젝트에 대한 용이한 관리통제 방식 • 시스템 개발 표준화, 체계적인 절차의 마련 • 문서화로 인한 유지보수의 용이성 • 협조체계가 용이한 팀 접근방식의 실현 	Part 3: 항목 59 에서 항목 69 까지	Finlay (1984) Orlikowski (1993) 설문항목 참조

개발방법론 사용 성과에 대한 선행연구[Zmud, 1982, 1983, 1984; Orlikowski, 1993; Dekleva, 1992]를 통하여 제안된 변수로서, 혁신성과로서의 의미가 클 것으로 판단된다. 이론적 배경에서 전술한 바와 같이 관리적인 부문에서의 성과는 기술적인 성과를 유도하여 생산성 및 품질, 유지 보수 시간 및 비용 측면의 성과 또한 향상시킬 것으로 예측된다. 독립변수와 종속변수간에도 직접적인 관계가 존재하겠으나 조직의 고유한 특성요인인 독립변수들은 매개변수인 혁신의 프로세스를 통하여 성과에 미치는 간접 영향력이 더욱 클 것으로 판단된다. 그러나 조직특성 변수로서 혁신성과에도 직접적인 영향을 미칠 것으로 예상되는 몇몇 영향요인들과 혁신성과와의 관계는 연구모형에 포함시켜 유의적인 관계를 조사하고자 하였다. 연구모형에 포함되는 6가지의 주된 개념은 최고경영자의 지원으로 대변되는 기업 특성, 커뮤니케이션, 정보전략계획, Performance Gap, 참파은 관리자 변수들을 포함하는 IS 조직특성, 혁신성으로 설정된 IS 조직원의 특성, 복잡성 및 상대적인 이점과 같이 사용자들에 의해 인지된 혁신의 속성, 혁신의 도입과 실행 프로세스, 그리고 혁신의 성과이다. 각 차원은 상호 연결되어 있어 구조적 분석이 요구된다. 이론적 배경 하에 수립된 연구모델은 다음과 같이 수립되었고 <그림 3-1> 연구모델에서 H1 부터 H14-2는 가설의 번호를 의미한다. <표 3-1>은 연구모델 변수 개념에 대한 조작적 정의를 기술한 표이다.

3.2 가설 수립

3.2.1 혁신의 영향요인과 혁신 프로세스간의 관계

(1) IS 조직원의 혁신성

IT 혁신에 관해 연구한 Manross & Rice[1986]는 혁신과정에서 혁신을 실패로 이끄는 결정적

인 변수는 혁신 사용자 태도의 차이라고 주장하였다. 혁신성은 IS 개발과업에 새로운 개발접근법을 사용하는 것과 관련된 조직원 특성 변수 중 가장 의미있고 영향력 있는 특성으로, 혁신 프로세스에 미치는 긍정적인 영향은 많은 선행 연구에서 제시된 바 있다[Rogers & Shoemaker, 1971; Lucas, 1981; Zmud, 1984]. IS 개발방법론 사용에 관한 Leonard-Barton[1987]의 연구와, IS 개발과업에서 사용한 MSP에 관한 Zmud[1984]의 연구에서 IS 조직에서 혁신이 저조하게 확산되는 현상은 IS 전문가들의 저항에 기인하며, 혁신성은 기술 및 관리혁신 모두에서 주요 영향변수임이 밝혀졌다. 혁신성은 특별히 새로운 것에 관해 인식하고 판단하는 혁신 프로세스의 초기단계에 영향을 미칠 것으로 보인다. 이상의 논의를 통해 높은 혁신태도[Ramamurthy, 1990], 혁신에 대한 긍정적이고 적극적인 참여행위[Orlikowski, 1993], 변화위험에 대한 성향[Grover, 1993], 혁신에 대한 비전[Harkness, 1996], 혁신에 대한 긍정적인 태도[Leonard-Barton, 1987]를 의미하는 조직원들의 혁신성과 관련하여 다음의 가설을 수립하였다.

가설 1-1: IS 조직원의 혁신성향이 강할수록 혁신의 도입단계에서 혁신을 인식하고 정보를 수집하는 태도는 양호해질 것이다.

가설 1-2: IS 조직원의 혁신성향이 강할수록 혁신 도입단계에서 혁신을 채택하는 태도는 양호해질 것이다.

가설 1-3: IS 조직원의 혁신성향이 강할수록 혁신 실행단계에서 혁신을 사용하는 행위는 양호해질 것이다.

(2) 커뮤니케이션

Rogers[1983]가 혁신 확산과정에서 정보의 중요성을 제안한 이후, 많은 연구자들은 커뮤니케이션 메카니즘인 정보원천과 채널이 혁신의 진행에 미치는 영향력을 조사하였다. Zmud[1983]

는 혁신의 효과성을 결정하는 것은 정보채널의 양이 아니라 질이라고 하였으나, 정보 환경 하에서 기업내부로 정보의 흐름을 촉진하는 것은 조직이 지속적으로 혁신을 추진하는데 필수적으로 서[Van de Ven, 1986], 혁신의 도입과 실행단계에서 다양한 내·외부 정보원천과 채널을 이용한 빈번한 커뮤니케이션은 매우 중요하리라 본다. Carter Jr. 등은[2001] 공식적인 커뮤니케이션 메카니즘의 활용이 혁신을 위한 조직역량을 개발하도록 하고 혁신 구현의 시기적절성에 유의적인 영향을 미친다고 하였다. 특별히 본 연구에서는 커뮤니케이션이 혁신을 최초로 인식하고 정보를 수집하는 단계와 혁신을 과업에 적극적으로 사용하는데 큰 영향력을 미칠 것으로 예측하고 다음의 가설을 수립한다.

가설 2-1: IS 조직의 정보원천과 정보채널이 풍부하고 그에 대한 사용이 빈번할 수록 혁신의 도입단계에서 혁신을 인식하고 정보를 수집하는 태도는 양호해질 것이다.

가설 2-2: IS 조직의 정보원천과 정보채널이 풍부하고 그에 대한 사용이 빈번할 수록 혁신의 실행단계에서 혁신을 사용하는 행위는 향상될 것이다.

(3) 참피온 관리자의 존재

혁신 프로세스와 관련한 조직의 주요 지원요인으로는 최고경영자의 지원 혹은 리더십의 존재와, 참피온의 존재이다. 참피온은 혁신에 대한 조직원들의 저항을 극복하는 혁신 옹호자로서 핵심적인 역할을 수행하며, 혁신을 위해 필요한 자원을 열심히 구하고, 조직의 관리층과 하위계층의 교량역할을 함으로써 혁신의 채택과 사용을 적극적으로 촉진하는 사람이다[Kimberly & Evanisko, 1981; Van de Ven, 1986]. 따라서 Van de Ven[1986]은 참피온이 없이는 혁신적 아이디어가 진행될 수 없다고 하였고, Burgelman & Sayles[1986]와 Beath[1991]는 혁신의 필요성과

이점, 그리고 투자 가치가 높다는 것을 관리자들에게 확신시키는 참피온의 역할이 혁신에 필수적으로 요구된다고 제안하였다. IS 개발방법론의 구현으로 인해 예상되는 개발자들의 저항은 혁신에 대한 지식과 기술을 가진 참피온이 조직에 공존할 때 극복될 수 있으며[Rai & Howard, 1993], 혁신을 보다 빨리 수용한다[Leonard Barton, 1987]. 그러나 본 연구에서는 국내기업의 조직문화 특성 상, 참피온의 직위개념이 혁신 프로세스에 영향을 미칠 것으로 예상하였다. 따라서 조직의 지위와 역할이 혁신행위에 영향을 미친다는 연구[Baldrige & Burnham, 1975], 조직의 자원을 할당하는 지위의 사람들이 혁신채택에 영향을 미친다는 연구결과[Hage & Dewar, 1973]에 부응하여 참피온 관리자와 관련한 다음의 가설을 수립한다.

가설 3-1: IS 조직에서 참피온 역할을 하는 관리자가 존재한다면 혁신도입 단계에서 혁신을 인식하고 정보를 수집하는 태도가 양호해질 것이다.

가설 3-2: IS 조직에서 참피온 역할을 하는 관리자가 존재한다면 혁신 도입 단계에서 혁신을 채택하는 태도가 양호해질 것이다.

가설 3-3: IS 조직에서 참피온 역할을 하는 관리자가 존재한다면 혁신 실행 단계에서 혁신을 수용하는 행위가 향상될 것이다.

가설 3-4: IS 조직에서 참피온 역할을 하는 관리자가 존재한다면 혁신 실행단계에서 혁신을 사용하는 행위가 향상될 것이다.

(4) 정보전략계획의 존재

정보전략계획(Information Strategic Planning: ISP)은 조직 컴퓨팅을 계획하고 조직이 실행하여야 하는 잠재적인 컴퓨터 어플리케이션을 예측하는 프로세스이다[Lederer & Sethi 1988]. 조

직간 시스템(Customer Inter-Organizational System: CIOS) 혁신을 채택함에 있어 정보계획의 영향력을 조사한 Grover[1993]는 ISP의 존재가치가 혁신 채택 결정과 혁신 사용에 매우 강한 긍정적 영향력을 갖는 것으로 파악하였다. 체계적으로 계획된 ISP는 단기적인 성과평가의 어려움을 가지고 있는 개발방법론의 도입 계획에 합리적인 타당성을 제공할 것이다. 본 연구에서는 ISP의 존재를 IS 조직의 장기적이고 전사적인 관점의 혁신적 실천 방안들을 인식하고 채택하는 혁신 초기 프로세스의 촉진 변수로 파악하고 다음의 가설을 수립한다.

가설 4-1: IS 조직의 ISP 존재는 혁신 도입 단계에서 혁신을 인식하고 정보를 수집하는 태도가 양호해지도록 할 것이다.

가설 4-2: IS 조직의 ISP 존재는 혁신 도입 단계에서 혁신을 채택하는 태도가 양호해지도록 할 것이다.

(5) Performance Gap

IS 조직이 혁신을 수행하는데 시스템과 직접적으로 관련된 변수로는 IS 목표치에 대한 Performance Gap이다[Rai & Howard, 1993]. IS 조직이 성과문제와 관련하여 인식하는 혁신 압력은 낮은 생산성과 높은 비용에서 비롯된 조직의 비효율성과 사용자 요구사항에 대한 지원의 실패, 시스템 품질과 유지보수 활동의 불만족 등으로서, 보다 효과적으로 시스템을 개발하기 위한 대안적인 접근방식을 인식하도록 한다[Keen, 1981]. IS 조직에서 현재 사용하는 절차와 기술들이 기대한 성과표준에 미치지 못한다면 성과차이를 수정하는 방법으로 새로운 기술이 인식되고 도입될 것으로 판단되어 본 연구에서는 혁신도입 단계와의 관계에 대한 다음의 가설을 수립한다 [Ramamurthy, 1990].

가설 5-1: IS 조직이 현 시스템에 대한 Perfor-

mance Gap을 인식한다면 혁신 도입단계에서 혁신을 인식하고 정보를 수집하는 태도는 양호해질 것이다.

가설 5-2: IS 조직이 현 시스템에 대한 Performance Gap을 인식한다면 혁신 도입단계에서 혁신을 채택하는 태도는 양호해질 것이다.

(6) 최고경영자의 지원

혁신연구에서 최고경영자의 IS에 대한 지원과 관심은 가장 영향력 있는 변수로 제시되었다[Zmud, 1984; Leonard-Barton 1987; Grover, 1993; Ruso, 1993; Orlikowski, 1993; Rai & Howard, 1993, 1994]. 혁신에는 조직자원의 재할당이 필수적으로 수반되는데 최고경영자의 지원 없이는 조직의 하부구조를 재배열하고 자원을 재할당하는 혁신이 불가능하다. Grover[1993]는 CIOS 혁신을 조사한 연구에서 최고경영자의 적극적이고 행동적인 지원은 혁신 프로젝트를 수행해 나가는데 필수적인 요인으로서, 혁신 채택과 관련한 25개의 예측변수 중 IS 혁신의 채택과 비 채택을 판별하는 가장 큰 영향 변수라고 하였다.

가설 6-1: IS에 대한 최고경영자의 지원이 강하다면 혁신 도입단계에서 혁신을 인식하고 이에 대한 정보를 수집하는 태도는 양호해질 것이다.

가설 6-2: IS에 대한 최고경영자의 지원이 강하다면 혁신 도입단계에서 혁신을 채택하는 태도는 양호해질 것이다.

가설 6-3: IS에 대한 최고경영자의 지원이 강하다면 혁신 실행단계에서 혁신을 수용하는 행위는 향상될 것이다.

가설 6-4: IS에 대한 최고경영자의 지원이 강하다면 혁신 실행단계에서 혁신을 사용하는 행위는 향상될 것이다.

(7) 혁신의 인지된 속성요인

특정대상에 대한 개인의 태도는 대상에 속해 있는 속성에 대한 인식과 믿음에 따라서 변화하므로, 인지된 혁신속성은 사용자들의 혁신채택 태도와 혁신사용 행위의 원인이 된다[Rogers, 1983; Moore & Benbasat, 1991]. 따라서 많은 혁신 연구모델에서 조직특성 요인보다 더 영향력 있는 예측자로 제안되어졌다[Meyer & Goes, 1988; Rogers, 1983; Moore & Benbasat, 1991; Lee, 1993; Grover, 1993]. Tornatzky & Klein [1982]은 혁신속성과 혁신 채택과의 관계를 조사한 선행연구들을 검토한 후, 많은 연구들이 혁신의 속성과 혁신 채택과의 관계만을 조사하였으나 혁신의 채택과 실행 프로세스 모두가 파악되어야 한다고 주장하였다. 그들은 선행연구들을 메타분석 함으로써 혁신의 양립성, 상대적 잇점, 복잡성의 개념이 혁신채택과 실행에 가장 관계가 있음을 보고하였다. 그러나 IS 개발자들이 일단 혁신의 긍정적인 이점을 인식하여 혁신을 도입하였다더라도 혁신이 복잡하고 까다로운 절차와 기술을 요구한다고 판단하게 되면 혁신을 적극적으로 사용하지 않을 것으로 사료된다. 본 연구에서는 이상의 맥락에서 혁신의 상대적 잇점과 복잡성 속성이 다음과 같은 혁신 프로세스 각 단계에서 상이한 영향력을 미칠 것으로 보고 가설을 수립한다.

가설 7-1: 혁신이 높은 상대적 이점을 가지고 있다고 인식된다면 혁신 도입 단계에서 혁신을 인식하고 정보를 수집하는 태도는 양호해질 것이다.

가설 7-2: 혁신이 높은 상대적 이점을 가지고 있다고 인식된다면 혁신 도입 단계에서 혁신을 채택하는 태도는 양호해질 것이다.

가설 7-3: 혁신이 높은 상대적 이점을 가지고 있다고 인식된다면 혁신 실행 단계에서 혁신을 수용하는 행위는 향상

될 것이다.

가설 7-4: 혁신이 높은 상대적 이점을 가지고 있다고 인식된다면 혁신 실행단계에서 혁신을 사용하는 행위는 향상될 것이다.

가설 8-1: 혁신이 복잡하다고 인식된다면 혁신 실행단계에서 혁신을 수용하는 행위는 저하될 것이다.

가설 8-2: 혁신이 복잡하다고 인식된다면 혁신 실행단계에서 혁신을 사용하는 행위는 저하될 것이다.

3.2.2 혁신의 영향요인과 성과간의 관계

IS 조직원의 특성, IS 조직의 특성, 기업의 특성, 혁신의 속성 요인들은 혁신성과에 직접적인 영향을 미친다[Ruso, 1993; Lee, 1994]. 혁신과 관련하여 더 나은 조직상황은 더 나은 혁신의 결과를 가져올 것으로 기대되기 때문이다. 5개의 상이한 소프트웨어 공학적 실천법을 IS 개발에 활용함에 있어 혁신 프로세스와 혁신 성과와의 관계를 조사한 Bayer & Melone[1989]는 기술 옹호자군에 포함되는 최고 관리층의 지원, 전문 기술인력, 기술지원 정책과, 기술이전 메카니즘군에 포함되는 훈련, 공식화, 정보수집 및 커뮤니케이션 등이 혁신과정 및 성과에도 유의적인 관련성이 있음을 파악하였다. 또한 혁신 속성 그 자체는 혁신 프로세스 뿐 아니라 혁신성과에도 영향을 미치는 것으로 연구되었다[Tornatzky & Klein, 1982; Rogers, 1983; Moore, 1987]. Ruso [1993]의 연구에서 인지된 혁신 속성중 상대적인 이점은 시스템 개발 생산성과 다소 관련이 있었으며, 품질과는 높은 관련성이 발견되었고, 인지된 복잡성은 시스템 품질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 파악되었다. 본 연구에서는 선행연구들의 연구결과에 기초하여 개발방법론 성과에 대한 직접적인 영향력 정도가 높을 것으로 예측되는 요인들에 대하여 가설을 수립한다.

가설 9: IS 조직에서 참피온의 역할을 하는 관리자가 존재한다면 혁신의 성과는 향상될 것이다.

가설 10: IS에 대한 최고경영자의 지원이 강하다면 혁신의 성과는 향상될 것이다

가설 11: 혁신이 높은 상대적 이점을 가지고 있다고 인식된다면 혁신의 성과는 향상될 것이다.

가설 12: 혁신이 복잡하다고 인식된다면 혁신의 성과는 저하될 것이다.

3.2.3 혁신의 도입과 실행 프로세스간의 관계

모든 조직혁신의 채택이 성공하는 것은 아니다. 혁신의 실행 프로세스에서는 새로운 혁신을 성공적으로 사용하고 제도화하는데 요구되는 많은 문제가 발생하기 때문에 혁신을 채택했다는 것은 프로세스의 한 단계가 이루어졌다는 것일 뿐, 혁신의 과정이 성공적으로 이루어질 것을 단언할 수는 없다. Fichman과 Kemerer[1999]는 1500개 IT 부서를 대상으로 1981년부터 1993년까지 수행된 소프트웨어 프로세스 혁신으로서 RDB, 4GL, 그리고 CASE의 초기도입과 실행비용을 조사한 결과, 도입된 혁신에 비해 실행된 혁신의 생존비용이 매우 낮다는 것을 발견하였다. 특별히 CASE의 경우는 평균 누적 실행비용이 혁신의 도입 대비 16%를 넘지 않았음을 제시하였다. 따라서 혁신 프로세스 각 단계의 관련성을 고려한 연속적인 측정방안이 마련되어야 한다. 혁신 프로세스의 측정개념에서 혁신 첫 단계의 중요성은 간과될 수 없는데, 혁신 도입단계의 상황은 실행단계의 성공적인 완성을 위해 충분하지는 않으나 필수적이다[Ramamurthy, 1990]. Carter Jr. 등[2001]은 혁신 채택단계에서의 원활한 진행은 혁신 실행에 대한 가능성과 시기 적절함에 영향을 미치며, 특별히 혁신이 초기에 채택될수록 구현단계로 보다 신속히 진입하고 실행될 가능성이 높아진다고 하였다. 혁신을 도입

하는데 있어 호의적인 태도는 혁신을 성공적으로 실행시키는 반면, 비우호적인 태도는 상반된 결과를 산출한다[Schultz & Ginzberg, 1984; Lee, 1994]. 조직이 혁신 도입 단계에서 혁신에 대한 정보를 열심히 수집하고 혁신적인 대안에 대해 분석과 평가를 실시함으로써 혁신의 필요성을 받게 된다면 보다 긍정적인 태도로 혁신을 결정하게 된다. 이와 같은 자세로 혁신을 채택할 경우 성실하게 혁신을 수용하고 적극적으로 혁신을 사용하게 될 것이라는 논리적인 예측이 가능하다.

가설 13-1: 혁신 도입단계에서 혁신을 인식하고 정보를 수집하는 태도가 양호할수록 혁신을 채택하는 태도도 양호해질 것이다

가설 13-2: 혁신 도입단계에서 혁신을 인식하고 정보를 수집하는 태도가 양호할수록 혁신 실행단계에서 혁신을 수용하는 행위는 향상될 것이다.

가설 13-3: 혁신 도입단계에서 혁신을 채택하는 태도가 양호할수록 혁신 실행단계에서 혁신을 수용하는 행위는 향상될 것이다.

가설 13-4: 혁신 도입단계에서 혁신을 채택하는 태도가 양호할수록 혁신 실행단계에서 혁신을 사용하는 행위는 향상될 것이다.

가설 13-5: 혁신 실행단계에서 혁신을 수용하는 행위가 양호할수록 혁신을 사용하는 행위는 향상될 것이다.

3.2.4 혁신 프로세스와 혁신 성과간의 관계

혁신성(Innovativeness)으로 개념화되었던 혁신 프로세스와 혁신성과와는 직접적인 관련성이 있다[Ruso, 1993; Wong-Martinez, 1995]. 조직은 혁신을 효과적으로 구현하는데 요구되는 기술과

지식, 및 관리기법들을 가지고 점진적인 구현과정을 거쳐나갈 때 혁신성과를 이룰 수 있다 [Teece, 1980]. Ramamurthy[1990]는 혁신에 대한 명백한 목표와 이유를 가지고 적극적으로 혁신을 도입하고 실행하는 기업들은 혁신의 성과 측면에서 더욱 만족할 수 있다고 제시하였다. 그러나 혁신의 초기 단계와 혁신성과간의 직접적인 관련성을 수립하는 것이 어려운 것은 혁신의 도입 및 채택단계에서의 태도와 행위는 다음 단계인 혁신수용 및 사용과정에서의 질적 수준 여부에 의해 성과에 미치는 영향이 달라질 수 있기 때문이다[Leonard-Barton, 1988]. 실제적으로 사용되지 않은 혁신의 도입 그 자체는 혁신성과에 의미를 갖지 않을 것으로 판단된다.

가설 14-1: 혁신 실행단계에서 혁신을 수용하는 행위가 양호할수록 혁신의 성과는 향상될 것이다.

가설 14-2: 혁신 실행단계에서 혁신을 사용하는 행위가 양호할수록 혁신의 성과는 향상될 것이다.

IV. 실증 분석

본 연구는 IS 혁신연구에서 사용된 기존의 설문지를 수정 및 보완하고, 본 연구모형에서 처음으로 개념화한 변수의 측정항목들을 개발하기 위하여 설문지에 대한 2회의 예비조사를 실시하였다. 첫 번째 예비조사는 설문지를 구성하기 전에 IS 개발방법론을 사용한 경험이 있는 5개 기업의 IS 조직 관리자들을 대상으로 인터뷰 형식으로 이루어졌다. 국내기업의 IS 조직에서 개발방법론이 사용되고 있는 현황과 방법론 사용에 영향을 주는 가장 핵심적인 요인들, 방법론 사용과정 상의 문제점, 그리고 방법론 사용을 통한 성과 등에 관한 조사가 이루어짐으로써 설문지 구성을 위한 기초가 마련되었다. 두 번째 예비조사는 35개 기업의 IS 조직을 대상으로 실시되었

다. 예비조사의 도구는 선행연구에서 사용한 경험이 있는 65개 항목과 연구자가 개발한 40개 항목으로 구성되었다. 설문지는 3개의 부문으로 이루어져 시스템 개발방법론의 도입과 실행 프로세스에 영향을 주는 요인에 관한 조사 부문, 방법론 도입과 실행 프로세스에 관한 조사 부문, 그리고 방법론 사용을 통한 성과 부문으로 구성되었다. 두 번째 예비조사에서는 각 항목에서 모호하고 부적절한 표현과 국내 기업환경에 적합하지 않은 항목들을 제거해 줄 것이 요청되었다.

본 연구에서는 선행연구들에서 사용된 측정항목들을 보완하거나 수정하였고, 연구자가 개발한 측정항목들의 비율이 높기 때문에 변수 개념을 파악하기 위한 다항목(multi-item)으로 구성된 측정도구의 판별타당성 및 신뢰성 검증이 실시되었다. 요인분석은 변수들간의 독립성을 가정하지 않은 사각회전(oblimin-method)을 사용하였다. 신뢰도 검증을 위해서는 항목분석을 실시함으로써 한 가지 변수를 구성하는데 사용된 여러 항목들이 높은 상관관계를 갖고 있는 단일차원의 척도인지를 파악하였다. 요인분석과 신뢰도 검증을 통하여 의미 없이 묶이거나 요인적재량이 낮게 나타난 항목, 그리고 한가지 변수를 구성하는 여러 항목 중 관련성이 부족한 항목들을 제거하여 69개 항목의 최종적인 설문지가 완성되었다. 본 연구는 매출기준 국내 500대 상위 기업을 선정하고 IS 개발방법론을 사용할 것으로 예상되는 기업들을 조사대상으로 하는 편의 추출법을 채택하였다. 본 설문지는 한 기업의 IS 조직에서 수거한 한 부씩의 자료만이 의미가 있으므로 선정된 380개의 기업을 대상으로 하여 IS 조직 부장급 이상의 관리자에게 설명서와 함께 한 부씩 우송되었다. 본 설문에 응답할 응답자는 IS 개발방법론을 사용한 경험이 있는 IS 조직원으로 한정하도록 요청하였다. 배부된 설문지 380부 중에서 회수된 설문지는 123부로 응답율은 약 32%이다. 설문지의 회수율을 높이기 위한 노력에도 불구하고 32%로 나타난 응답

올은 선정된 설문 발송 기업 중에서도 많은 기업들이 IS 개발방법론을 사용하였다고 자신 있게 응답할 수 없기 때문인 것으로 분석된다. 회수된 설문지 중 방법론의 성과부문까지 완전하게 응답되지 않았거나 불성실한 응답, 분석대상으로 적합하지 않은 설문지 25개를 제외한 98개를 최종 분석대상으로 선정하였다.

4.1 표본의 특성

설문에 응한 기업의 기술통계량은 <표 4-1>에 정리하였다. 응답자의 근속 년수 현황 및 직위현황은 <표 4-2>와 같다.

응답기업이 도입하여 사용한 IS 개발방법론에 대한 자세한 사항은 <표 4-3>에 정리되었다.

<표 4-1> 응답기업의 기술통계량

기 준	구 분	응답수	비 율	기 준	구 분	응답수	비 율
업 종	제조업	27	27.55	매출액	1조	45	45.92
	금융/보험업	42	42.86		3조	9	9.18
	건설업	8	8.16		6조	9	9.18
	정보통신업	9	9.18		10조 이상	8	8.16
	운송업	1	1.02		무응답	27	27.55
	오락/문화	1	1.02	계		98	100.00
	공공기관	9	9.18	종업원	3000명까지	57	58.16
	유통업	1	1.02		6000명까지	15	15.31
			9000명까지		7	7.14	
			12000명까지		10	10.20	
			무응답		9	9.18	
계		98	100.00	계		98	100.00

<표 4-2> IS 조직 및 응답자의 기술통계량

기 준	구 분	응답수	응답율	기 준	구 분	응답수	응답율
IS 조직 예산	60억까지	44	44.90	응답자 근속년수	5년까지	10	10.20
	120억까지	12	12.24		10년까지	39	39.80
	180억까지	2	2.04		15년까지	14	14.29
	240억까지	6	6.12		20년까지	19	19.39
	500억이상	17	17.35		20년이상	9	9.18
	무응답	17	17.35		무응답	7	7.14
	계		98		100.00	계	
IS 조직의 종업원 총수	100명까지	59	60.20	응답자의 직위	사원	2	2.04
	200명까지	15	15.30		대리급	18	18.37
	300명까지	8	8.16		과장급	32	32.65
	400명까지	7	7.14		차장급	8	8.16
	500명이상	20	20.41		실장급	7	7.14
	무응답	7	7.14		부장급	27	27.55
	계		98		100.00	계	

<표 4-3> 응답기업이 사용한 IS 개발방법론

방법론 종류	응답 수	응답율
SDLC(구조적 방법론)	20	20.41
정보공학 방법론	27	27.55
Object Oriented	4	4.08
Method/1	4	4.08
4 Front	1	1.02
Navigator	2	2.04
자체 개발한 방법론	25	25.51
기 타	3	3.06
2가지 이상 방법론의 사용 기업		
SDLC와 정보공학 방법론	5	5.10
SDLC와 Object Oriented	1	1.02
정보공학 방법론과 Object Oriented	1	1.02
SDLC와 자체 개발 방법론	1	1.02
정보공학 방법론과 Method/1	1	1.02
정보공학 방법론과 자체개발 방법론	1	1.02
Object Oriented와 마르미	1	1.02
4 Front와 자체 개발한 방법론	1	1.02
합 계	98	100.00

4.2 측정도구의 신뢰성 및 타당성 검증

본 연구에서는 신뢰성 검증 방법으로 항목분 석과, 각 변수들의 신뢰도 계수를 살펴봄으로써 내적 일관성(internal consistency)을 측정하였다. corrected item-total correlation 계수를 이용한 단일차원 척도성의 검증 결과, <표 4-4>에 제시 되어 있듯이 모두 0.5 이상의 높은 값을 보여주고 있다. 또한 크론바하 알파 계수는 모두 0.8 이상으로 나타나 만족스러운 수준으로 판단된다. 신뢰도 검증결과는 <표 4-5>에서 요약하였다.

본 연구에서는 측정하고자 하는 추상적인 개념이 실제로 측정도구에 의해 적절하게 측정되었는가를 파악할 수 있는 개념타당성(construct validity)에 초점을 두어 살펴보았다. 본 연구의 요인분석 방법으로는 주성분 분석(principal component analysis)을 사용하였고, 요인분석의 회

전방식은 변수들간의 독립성 가정이 필요 없는 사각 회전방법(oblimin method)을 사용하였다. 실제로 변수간의 상관관계 검증을 실시한 결과에서도 변수간의 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 요인추출의 기준은 아이겐 값(eigen value) 1.0 이상에 근거하여 결정하였으며, 요인적 재량(facor loading) ± 0.4 이상을 유의성이 있는 것으로 판단하였다. 외생변수에 대한 요인분석은 설문 Part 1-1항목에서 34항목까지에 대해 실시하였으며, 변수의 수와 같은 8개의 요인이 추출되었다. 각 요인에 적재된 측정항목들의 적재치는 3개 항목을 제외하고 0.8 이상의 높은 값을 나타내고 있으므로 개념들간의 구분이 명확하다고 판단된다<표 4-6>. 연구모형의 내생변수는 설문 Part 2-35항목에서 Part 3-69항목으로 측정되었고 <표 4-7>과 같이 7개의 요인이 추출되었다.

본 연구에서는 혁신 사용의 질적 수준을 파악

<표 4-4> Corrected item-total correlation

항 목	corrected item-total correlation	항 목	corrected item-total correlation	항 목	corrected item-total correlation
INNOV1	.7620	TOP 1	.8337	ACCEPT 1	.7560
INNOV2	.7507	TOP 2	.8231	ACCEPT 2	.7973
INNOV3	.7582	TOP 3	.8370	ACCEPT 3	.6982
INNOV4	.7279	TOP 4	.8044	ACCEPT 4	.7382
		TOP 5	.8241	ACCEPT 5	.7562
COMM1	.8108			ACCEPT 6	.7353
COMM2	.8459	ADVAN 1	.7053	USE 1	.6610
COMM3	.7906	ADVAN 2	.7637	USE 2	.6649
COMM4	.8079	ADVAN 3	.6065	USE 3	.6287
		ADVAN 4	.6194	USE 4	.6810
CHAM1	.7958			USE 5	.6921
CHAM2	.8908	COMPLEX 1	.7501	USE 6	.7517
CHAM3	.8830	COMPLEX 2	.8913	USE 7	.7342
CHAM4	.8197	COMPLEX 3	.8557	USE 8	.7509
		COMPLEX 4	.7445	USE 9	.7556
ISP1	.7650			USE 10	.7124
ISP2	.8208	FINNI 1	.6438		
ISP3	.7569	FINNI 2	.7271	QUA 1	.7909
ISP4	.7687	FINNI 3	.8148	QUA 2	.8334
ISP5	.7307	FINN 4	.6901	QUA 3	.8020
				QUA 4	.7720
GAP1	.5754	SINNI 1	.6436	QUA 5	.7262
GAP2	.7796	SINNI 2	.8385	QUA 6	.8174
GAP3	.7553	SINNI 3	.7733	QUA 7	.8124
GAP4	.7658	SINNI 4	.7416	QUA 8	.7993
				QUA 9	.7869
				QUA 10	.7610
				QUA 11	.7755
INNOV - 혁신성		COMMU - 커뮤니케이션	CHAM - 참피온 관리자		
ISP - 정보전략계획		GAP - 성과차이	TOP - 최고경영자의 지원		
ADVAN - 상대적 잇점		COMPELX - 복잡성	FINNI - 혁신 인식과 정보 수집의 태도		
SINNI - 혁신 채택의 태도		ACCEPT - 혁신 수용의 질	USE - 혁신 사용의 질		
QUA - 정성적인 혁신 성과					

<표 4-5> 측정도구의 신뢰도 검증결과

변 수	문항수	크론바하 알파계수	표준화된 알파계수
혁신성	4	.8852	.8854
커뮤니케이션	4	.9141	.9195
참피온의 존재	4	.9349	.9356
ISP	5	.9079	.9084
성과부족	4	.8667	.8662
최고경영자	5	.9337	.9342
상대적 잇점	4	.8382	.8413
복잡성	4	.9160	.9163
혁신인식 및 정보수집의 태도	4	.8655	.8657
혁신 채택의 태도	4	.8788	.8859
혁신수용의 질	6	.9064	.9095
혁신사용의 질	10	.9208	.9219
정성적인 성과	11	.9539	.9543

<표 4-6> 외생변수에 대한 요인분석 결과

		요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	요인 7	요인 8
최고경영자의 지원	VAR00024	.904							
	VAR00026	.890							
	VAR00025	.884							
	VAR00022	.868							
	VAR00023	.858							
혁신의 상대적 잇점	VAR00028		-.892						
	VAR00027		-.878						
	VAR00030		-.749						
	VAR00029		-.733						
커뮤니케이션	VAR00019			-.904					
	VAR00018			-.897					
	VAR00020			-.879					
	VAR00021			-.874					
혁신의 복잡성	VAR00032				.941				
	VAR00033				.915				
	VAR00034				.859				
	VAR00031				.851				
참피온 관리자	VAR00006					.942			
	VAR00007					.931			
	VAR00008					.897			
	VAR00005					.880			
혁신성	VAR00003						.882		
	VAR00004						.838		
	VAR00002						.831		
	VAR00001						.823		
정보전략 계획	VAR00012							-.871	
	VAR00013							-.860	
	VAR00010							-.847	
	VAR00011							-.830	
	VAR00009							-.810	
Performance Gap	VAR00015								.888
	VAR00016								.880
	VAR00017								.880
	VAR00014								.710
요인별 설명 분산량		28.78	12.83	9.37	7.78	6.44	4.93	4.70	4.14

<표 4-7> 내생변수에 대한 요인분석 결과

		요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	요인 5	요인 6	요인 7
혁신 성과	VAR00064	.840						
	VAR00065	.846						
	VAR00061	.830						
	VAR00060	.837						
	VAR00062	.776						
	VAR00067	.835						
	VAR00066	.832						
	VAR00068	.815						
	VAR00063	.767						
	VAR00069	.814						
	VAR00059	.790						
설계 단계	VAR00053		.914					
	VAR00054		.876					
	VAR00052		.870					
혁신 인식	VAR00038			.804				
	VAR00037			.831				
	VAR00035			.797				
	VAR00036			.769				
개발 및 유지 단계	VAR00057				.946			
	VAR00056				.942			
	VAR00058				.925			
	VAR00055				.894			
혁신 수용	VAR00047					-.822		
	VAR00046					-.823		
	VAR00044					-.848		
	VAR00043					-.826		
	VAR00045					-.776		
	VAR00048					-.793		
혁신 채택	VAR00041						.921	
	VAR00042						.873	
	VAR00040						.854	
	VAR00039						.702	
분석 단계	VAR00050							.908
	VAR00049							.864
	VAR00051							.680
요인별 설명 분산량	44.96	10.28	5.83	5.56	4.38	3.67	2.89	

하기 위하여 시스템 개발과정 10개의 단계에서 IS 개발방법론이 사용된 수준을 7점 척도로 나누어 파악하고자 하였다. 내생변수 그룹에서 [요인 2], [요인 4], [요인 7]은 시스템 개발과정의 설계단계, 개발 및 유지보수 단계, 그리고 요구 분석 단계로 구분되는 것으로 볼 수 있다. 그러나 시스템 개발과정이 개발단계의 특성에 따라 3개의 과정으로 구분되어 있더라도 이는 SDLC 개발과정의 전체를 이루고 있는 하위 과정에 불과하다. 각각의 개발단계에서 새로운 개발접근법이 사용된 정도를 6점 혹은 7점 척도로 구분하여 파악하는 방법은 MSP에 관한 Zmud[1982, 1983, 1984]의 연구, 데이터베이스 개발방법론을 혁신 대상으로 한 Nilakanta & Scamell [1990]의 연구, 그리고 CASE에 대한 Rai & Patany [1996]의 연구에서 혁신의 사용 개념을 측정하기 위한 방법으로 사용된 바 있다. 그들의 연구에서는 각 항목에서 파악된 점수를 합한 값을 혁신사용 변수 값으로 사용하였다. 본 연구에서도 개발단계에 따라 3개의 하위요인으로 구분된 10개 항목의 합산값을 IS 개발방법론 사용을 측정하는 측정값으로 사용한다.

4.3 연구모형의 적합성 및 가설 검증

본 연구에서는 가설검증을 위한 통계기법으로 LISREL 분석을 사용한다. 본 연구에서 LISREL 통계기법을 사용한 이유를 설명하면 다음과 같다. 첫째, LISREL 분석은 요인분석이나 경로분석에서는 제공하지 않는 연구모형의 적합성을 평가할 수 있다. 본 연구에서는 이론변수간의 인과관계를 탐색적으로 설정한 본 연구모형이 이론적인 모형으로서의 적합성을 가지고 있는지를 파악하기 위하여 LISREL 통계기법을 사용하였다. 둘째, 경로분석에서 필요한 여러 가지 비현실적인 가정을 하지 않아도 된다. 즉, 경로분석에서는 내생변수의 잔차들 간에 무상관이어야 하며 독립변수들간의 상관관계가 없어야 한다는

가정이 필요하나 LISREL 분석에서는 이런 가정이 무시된다.

본 연구에서는 외생변수 간의 상관관계와 혁신 프로세스 및 혁신성과 변수 잔차들 간의 상관관계가 존재할 것으로 가정하고 있기 때문에 다중공선성의 문제를 피할 수 있는 LISREL 분석이 적절하다고 판단된다. 셋째, 회귀분석과는 달리 LISREL 분석이나 경로분석에서 각 변수들 간의 관계를 설명하는 효과로는 직접효과(direct effect)와 간접효과(indirect effect)가 있다. 외생 변수들이 혁신 프로세스의 질을 통하여 혁신성과에 미치는 간접적인 영향력과, 혁신 프로세스의 초기 단계로 설정된 혁신 도입 프로세스가 혁신의 실행 프로세스를 통하여 간접적으로 혁신성과에 영향력을 행사하는 상황을 파악할 수 있다.

4.3.1 연구모형의 적합성 검증

본 연구에서는 LISREL 분석을 위해 분산-공분산 행렬이 사용되었으므로 연구모형 적합성 평가에서 평균 평방오차(Root Mean Square Residual: RMSR)는 제외하고, 카이제곱(χ^2), 적합도 지수(Goodness of Fit Index: GFI)와 적합도 지수를 자유도(df)에 대해 변환시킨 수정 적합도 지수(Adjusted GFI: AGFI)를 사용하였다. 연구모형의 적합성 평가시 본 연구 분석에서 적용한 모수(parameter) 추정방법은 최대우도방법(maximum likelihood method)으로, 연구모형의 적합성 평가결과를 요약하면 <표 4-8>과 같다. 본 연구모형의 전체적인 적합도는 0.95이고 수정 적합 지수는 0.86으로 나타나 혁신의 영향요인,

<표 4-8> 연구모형의 적합도

적합도 지표	값	자유도: 34
χ^2	= 83.34(P = .000)	
적합도(GFI)	= .95	
수정 적합지수(AGFI)	= .86	

혁신의 프로세스 그리고 혁신성과간의 구조적인 관계를 파악하고자 수립된 연구모형은 변수간의 관계를 설명하는데 적합성이 높다고 볼 수 있다.

4.3.2 가설 검증

(1) 혁신의 영향요인과 혁신 프로세스간의 관계

IS 조직원의 혁신성이 혁신 프로세스에 미치는 영향

가설 1-1의 분석결과, 경로계수는 0.17이고 t 값은 2.78로 나타나 95% 유의수준($t > 1.65$)에서 가설을 받아들일게 되었다. 또한 조직원들의 혁신성이 혁신의 채택에 미치는 영향에 관한 가설 1-2도 경로계수 0.19, t 값 5.12로 나타나 95% 유의수준에서 수용되었다. 이는 조직원의 혁신적인 성향이 혁신의 성공에 있어 매우 중요한 결정자라는 연구결과들[Lucas, 1981; Zmud, 1984; Ramamurthy, 1990]과 일치하는 것이다. 그러나 IS 조직원의 혁신성향과 혁신사용에 관한 가설 1-3은 경로계수 -0.10, t 값 -1.58로 나타남으로써 기각되었다. 이는 Ruso[1993]의 연구결과와도 일치하는 것으로, 혁신의 도입행위와는 달리 IS 조직원들의 혁신적인 성향이 사용단계까지 영향을 미치도록 하는 것은 용이하지 않다는 것이다. 국내기업들이 혁신적인 개인의 특성을 행위로 연결시킬 수 있도록 하는 제도적 장치 및 체계를 갖추고 지원하지 못한다면 조직에서 제안되고 도입되는 많은 아이디어, 기법 및 관리방안들은 대부분 용두사미의 형태로 끝남으로써 기대한 성과를 낼 수 없을 것이다.

커뮤니케이션이 혁신 프로세스에 미치는 영향

가설 2-1은 경로계수 0.33, t 값 6.65로 나타나 95% 유의수준에서 가설이 수용되었다. 가설검증 결과는 풍부한 커뮤니케이션 메커니즘을 통한 정보의 공유가 조직원의 의견을 합치시켜 혁신

의 도입에 긍정적인 영향을 미친다는[Zmud, 1983; Lind & Zmud, 1991] 연구결과와 일치하는 것이다. 그러나 IS 조직의 정보원천과 정보채널의 다양함과 빈번한 활용이 개발방법론을 각 개발과정에 사용하는 정도에 정의 영향을 미칠 것으로 기대한 가설 2-2는 경로계수 0.00, t 값 0.07로 나타나 유의수준 95%에서 기각되었다. 이러한 결과는 사용단계에서 너무 많은 정보와 의견이 교환되는 것은 조직 내에서 주관을 가지고 일관성 있게 혁신을 사용하는데 방해가 될 수도 있다는 판단을 가능하게 한다. Brancheau와 Wetherbe[1990]는 혁신의 초기단계에는 대중매체나 다양한 의사전달 메커니즘을 통하여 사용자들에게 혁신을 인식시키고 설득시키는 것이 효과적이나, 혁신의 과정이 진전될수록 내부적이고 일관된 대면접촉이 보다 효과적이라고 하였다.

참피온 관리자의 존재가 혁신 프로세스에 미치는 영향

가설 3-1은 경로계수 0.23, t 값은 6.49로, 가설 3-2는 경로계수 0.13과 t 값 4.30으로 95% 유의수준에서 수용되었다. 따라서 참피온 관리자의 역할은 IS 조직이 혁신을 적극적으로 도입하도록 하는 중요한 혁신 촉진 변수이다. 혁신의 사용과 참피온 관리자의 존재에 관한 가설 3-4도 경로계수 0.08, t 값 2.12의 분석결과를 통하여 수용되었다. 이상의 분석결과는 혁신 프로세스에 대한 참피온 관리자 존재의 중요성을 강조하는 것이다. 그러나 참피온 관리자의 존재가 방법론을 수용하는데 정의 영향을 미칠 것으로 가정한 가설 3-3은 경로계수 0.03, t 값 0.86으로 기각되었다. 이는 참피온 역할을 하는 관리자가 개발자들로 하여금 방법론의 원칙을 수용하도록 하는 데에는 역할의 한계가 있으며, 혁신을 위해 요구되는 자원을 할당하고 새로운 개발접근법에 적합한 조직구조, 규칙, 제도적 장치를 마련하여 교육과 훈련을 제공하는데에도 아직까지 IS 관리자로서

의 한계가 있는 것으로 판단된다. Armstrong과 Sambamurthy[1999]는 IS 최고관리자인 CIO가 경영 및 IT에 관한 지식을 갖추고 최고경영자 팀에 참여하여 공식적, 비공식적 접촉을 빈번히 하게 될 때 IT 혁신의 실행이 용이하다고 하였다.

정보전략계획의 존재가 혁신 프로세스에 미치는 영향

ISP의 존재와 혁신 도입간의 관계에 관한 가설 4-1과 가설 4-2에서, 가설 4-1은 경로계수 0.09, t 값 1.56으로, 가설 4-2도 경로계수 0.04, t 값 0.94로 나타나 가설이 기각되었다. 이상의 분

<표 4-9> LISREL을 통한 가설검증 결과

가설번호	경로		parameter	경로계수	t 값	가설 검증 결과
	from	to				
1-1	혁신성	혁신도입	γ_{11}	0.17	2.78	채택
1-2	혁신성	혁신채택	γ_{21}	0.19	5.12	채택
1-3	혁신성	혁신사용	γ_{41}	-0.10	-1.58	기각
2-1	커뮤니케이션	혁신도입	γ_{12}	0.33	6.65	채택
2-2	커뮤니케이션	혁신사용	γ_{22}	0.00	0.07	기각
3-1	참피온관리자	혁신도입	γ_{43}	0.23	6.49	채택
3-2	참피온관리자	혁신채택	γ_{13}	0.13	4.30	채택
3-3	참피온관리자	혁신수용	γ_{23}	0.03	0.86	기각
3-4	참피온관리자	혁신사용	γ_{33}	0.08	2.12	채택
4-1	정보전략계획	혁신도입	γ_{14}	0.09	1.56	기각
4-2	정보전략계획	혁신채택	γ_{24}	0.04	0.94	기각
5-1	성과차이(P, G)	혁신도입	γ_{15}	-0.07	-1.37	기각
5-2	성과차이(P, G)	혁신채택	γ_{25}	0.23	6.09	채택
6-1	최고경영자	혁신도입	γ_{16}	0.31	5.64	채택
6-2	최고경영자	혁신채택	γ_{26}	0.08	1.86	채택
6-3	최고경영자	혁신수용	γ_{36}	-0.05	-1.16	기각
6-4	최고경영자	혁신사용	γ_{46}	0.19	4.47	채택
7-1	상대적잇점	혁신도입	γ_{17}	0.36	5.12	채택
7-2	상대적잇점	혁신채택	γ_{27}	0.64	10.88	채택
7-3	상대적잇점	혁신수용	γ_{37}	0.33	4.15	채택
7-4	상대적잇점	혁신사용	γ_{47}	0.50	4.75	채택
8-1	복잡성	혁신수용	γ_{38}	-0.08	-2.59	채택
8-2	복잡성	혁신사용	γ_{48}	-0.28	-7.53	채택
9	참피온관리자	혁신성과	γ_{53}	0.12	5.11	채택
10	최고경영자	혁신성과	γ_{56}	0.22	0.71	기각
11	상대적잇점	혁신성과	γ_{57}	0.28	4.75	채택
12	복잡성	혁신성과	γ_{58}	0.09	3.57	기각
13-1	혁신도입	혁신채택	β_{12}	0.31	6.41	채택
13-2	혁신도입	혁신수용	β_{13}	0.33	5.76	채택
13-3	혁신채택	혁신수용	β_{23}	0.65	8.76	채택
3-4	혁신채택	혁신사용	β_{24}	-0.13	-1.04	기각
13-5	혁신수용	혁신사용	β_{34}	0.48	5.34	채택
14-1	혁신수용	혁신성과	β_{35}	0.59	14.85	채택
14-2	혁신사용	혁신성과	β_{45}	0.08	1.91	채택

주) 유의수준은 95% 수준에서 결정(T 값 > ± 1.65)

석결과는 ISP의 존재가 CIOS 혁신의 채택에 강한 긍정적 영향력을 제공하는 촉진자라는 Grover [1993]의 연구결과 및 IS 혁신에 대한 우호적인 채택 행위는 양호한 정보전략계획에 의해 긍정적인 영향을 받는다고 한 Ramamurthy[1990]의 연구와 일치하지 않는다. 따라서 본 연구결과로 국내기업에서 수립하고 있는 ISP의 정체성 및 내용에 관한 의구심을 갖게 한다. ISP를 수립하게 되면 전사적으로 IS에 대한 미래의 요구사항을 예측가능 하도록 함으로써 IS를 개선할 수 있는 기회를 마련하도록 최고경영자를 설득하고, 사용자들과 개발자들을 자극하여 공감대를 형성하게 한다. 따라서 ISP의 존재는 결정하기 어려운 개발방법론의 도입단계에 긍정적인 역할을 제공하는 것이 일반적일 것으로 예측되었으나 국내기업에서는 ISP이 정보시스템 환결과 새로운 정보기술의 변동상황을 모니터링하고 새로운 개발접근법을 시도하도록 고무시키지는 못하는 것으로 판단된다. 본 연구결과를 일반화시키기에는 한계가 있으나 국내기업들은 IS 청사진과 혁신적인 실현 방안을 제시할 수 있는 ISP의 수립이 요구된다.

Performance Gap이 혁신 프로세스에 미치는 영향

가설 5-1은 경로계수 -0.07, t 값 -1.37로 95% 유의수준에서 기각되었으나, 가설 5-2는 경로계수 0.23, t 값 6.09로 나타나 95% 유의수준에서 가설을 받아들일 수 있다. 가설 5-1의 분석결과는 중복검증이 요구되었으나 국내기업들이 정보시스템 Performance Gap에 대해 체계적으로 분석하여 조직에 최적합한 대안을 선택하기보다는 기술동향에 따른 유행적 시각에서 대안을 결정하는 것이 아닌가 하는 판단을 하게 한다. 가설 5-2의 분석결과는 성과차이로 인한 혁신의 압력과 우호적인 IS 혁신 채택 태도간의 관련성을 연구한 Ramamurthy[1990]의 연구와, IS 조직의 CASE 혁신 채택에 관하여 연구한 Rai & Howard

[1993]의 연구결과와 일치함으로써 IS 개발과업의 성과와 관련하여 문제를 인식하는 조직은 보다 효과적인 개발 대안을 채택하는 것으로 입증되었다.

최고경영자의 지원이 혁신 프로세스에 미치는 영향

가설 6-1의 분석결과는 경로계수 0.31, t 값 5.64로, 가설 6-2는 경로계수 0.08, t 값 1.86으로 가설이 수용되었다. 최고경영자가 IS 부문에 대한 적극적인 지원을 할 때 IS 직원들은 혁신적인 대안을 인식하고 찾는 일에 적극적인 태도를 가질 것이며, 긍정적으로 혁신을 채택하게 될 것이다. 가설 6-4도 경로계수 0.19, t 값 4.47로 가설이 인정되었다. 그러나 혁신수용의 질과 최고경영자 지원간의 관계를 보고자 한 가설 6-3은 경로계수 -0.05, t 값 -1.16으로 나타나 95% 유의수준에서 기각되었다. 가설 6-3의 분석결과는 참피온 관리자와 혁신수용과의 관계를 파악하고자 했던 가설 3-3의 결과와 유사하다는 점이 주목된다. 즉, 국내기업 관리자들의 지원이 개발자들의 과업수용 자세를 변화시키고 충분한 조직적 하부구조를 갖추도록 하는데는 충분치 않다는 것을 의미한다. 국내기업 최고경영자의 지원은 대부분 단기적인 결과를 요구하는 경우가 많기 때문에 IS 조직원들이 장기적으로 혁신에 요구되는 조직적 체계를 갖추고 원칙에 맞추어 혁신을 수용하려고 노력하기보다는 시급히 혁신을 사용하여 결과를 내려는 경향이 있는 것으로 판단된다.

혁신의 속성이 혁신 프로세스에 미치는 영향

혁신의 인지된 이점이 혁신의 전체 과정에 미치는 영향에 관한 가설 7-1, 7-2, 7-3, 그리고 7-4의 분석결과, 각각 경로계수 0.36, t 값 5.12, 경로계수 0.64, t 값 10.88, 경로계수 0.33, t 값 4.15, 경로계수 0.50, t 값 4.75로 유의수준 95%에서 모두 수용되었다. 이것은 혁신의 잠재적 사용자들이

혁신의 도입을 결정하고자 할 때 과업 성과 기준에 따라 판단하기 때문이다[Leonard- Barton, 1988]. 본 연구의 실증분석 결과는 IS 조직원들이 새로운 개발접근법에 대해 개발과업을 효과적으로 통제하고 조정하며, 시스템의 품질과 생산성, 서비스의 질을 향상시키고, 유지보수 활동에서도 융통성 있는 대응방안을 제공할 것이라고 인식할 때 혁신 프로세스의 전 과정에서 긍정적인 자세를 취할 것이라는 것을 시사하는 것이다. 가설 8-1은 경로계수 -0.08, t 값 -2.59로 나타나 가설이 수용되었다. 가설 8-2의 분석결과도 경로계수 -0.28, t 값 -7.53으로 95% 유의수준에서 가설이 수용되었다. IS 조직원들이 방법론의 개념과 습득하여야 할 기술 및 지식을 복잡하고 어렵게 인식하게 되면 혁신을 긍정적으로 수용 및 사용하여 제도화하는데 부정적이 되리라는 것을 알 수 있다. 국내기업 IS 조직들이 IS 개발 방법론을 복잡하다고 인식하는 정도는 평균 4.7의 비교적 높은 값이 나타나 개발방법론의 일반화가 용이하지 않은 이유를 대변하고 있다.

(2) 외생변수와 혁신성과간의 관계

참피온 관리자의 존재와 성과와의 직접적인 관계를 가정한 가설 9는 경로계수 0.12, t 값 5.11로 95% 유의수준에서 가설을 받아들일게 되었다. 이는 Ruso[1993]의 연구결과와는 다른데, 그의 연구에서 참피온의 존재는 CASE 혁신을 사용함으로써 성취한 생산성과 시스템 품질에 유의적인 영향력을 제공하지 못하였다. 본 연구자는 혁신성과에는 참피온의 직무위치와 역할이 중요하다는 것을 강조하였는데, 혁신의 성과를 독려하고 혁신 사용에 대한 압력을 행사하는 관리자는 개발자들의 과업의식과 업무에 대한 이해 증진, 개발 프로젝트에 대한 현업조직의 참여, 문서화 및 팀 접근법, 개발과업의 표준화 및 효과적인 관리통제 구조 등의 성과에 직접적인 영향을 미칠 것으로 사료된다.

최고경영자의 지원과 혁신 성과에 대한 가설

10은 경로계수 0.02, t 값 0.71로 나타나 유의수준 95% 수준에서 기각되었다. 이는 최고경영자가 적극적으로 지원하는 혁신은 양호한 성과를 얻으리라는 논리적 추론과는 달리, 현실적으로 IS 개발자들이 인식하는 국내기업 최고경영자의 지원은 방법론을 통해 시스템 개발과업의 성과를 성취하고자 하는데 도움을 줄 정도로 지속력 있고 충분하지 않은 것으로 판단된다.

혁신의 상대적 이점이 혁신의 정성적인 성과에 미치는 영향에 관한 가설 11은 경로계수 0.28, t 값 4.75로 나타나 95% 유의수준에서 수용되었다. 혁신의 속성과 혁신성과간의 관계를 파악한 선행연구는 매우 드물지만, Ruso[1996]의 연구에서 CASE 혁신의 상대적 이점은 시스템 품질 성과와 매우 강한 관련성을 가지고 있었다. 따라서 방법론을 도입하고자 하는 IS 조직에서는 성과와 관련된 이점을 최대한 강조하여 IS 개발자들을 독려하여야 한다. 혁신의 복잡성과 성과에 대한 가설 12는 경로계수 0.09, t 값 3.57로 95% 유의수준에서 직접적인 관련성은 발견되었으나 가설과는 역의 관계를 보이고 있다. 이는 의미있는 시사점을 제공하는데, 본 연구의 분석결과가 정성적인 성격의 성과변수와 관계가 있을 것이라고 유추해 볼 수 있다. 개발자들이 혁신기술에 대해 복잡하고 어렵게 인식하더라도 사용자와의 협조체계, 경영에 대한 보다 나은 이해, 혁신기술의 습득으로 인한 개발자들의 경력시장에서 가치상승, 개발과업에서의 합리적인 프로세스, 프로그램의 실명화 및 유지보수의 용이함과 같은 효율성 측면에서의 성과는 저하되지 않고 향상될 가능성이 크다는 것을 의미한다.

(3) 혁신 프로세스간의 관계

가설 13-1은 경로계수 0.31, t 값 6.41로 유의수준 95%에서 수용되었다. 혁신 프로세스 선행단계의 중요성을 강조한 Ramamurthy[1990]의 연구에서와 같이 열린 마음가짐으로 개발자들이 새로운 기술적, 관리적 제안에 대해 정확히 인식

하고 평가할 수 있는 역량을 키우고자 노력한다면 혁신의 채택에 대해 긍정적인 대응을 할 수 있다. 유사한 논의의 관점에서 가설 13-2는 경로계수 0.33, t 값 5.76의 높은 상관성을 나타냈다. 따라서 초기 도입단계에서 혁신의 이점에 대해 신뢰하게 되면 직원들은 혁신의 원칙을 잘 수용하고 조직 차원에서 혁신을 위한 제도적 장치들을 마련하는데 노력할 것으로 판단된다. 가설 13-3은 경로계수 0.65, t 값 8.76으로 가설이 수용되어 혁신을 채택하는 시점에서 IS 직원들이 자신감과 긍정적인 태도를 갖고 임하면 혁신을 수용하는 행위가 향상되는 것으로 나타났다. 이는 혁신과정상에서 전단계가 다음 단계에 유의적인 영향을 미친다는 점을 증명한 Carter Jr.[2001] 등의 연구와 일치한다. 그러나 가설 13-4는 경로계수 -0.13, t 값 -1.04로 유의수준 95%에서 기각되어 시사하는 바가 있다. 즉, 혁신채택 당시의 태도가 긍정적이었더라도 실질적으로 혁신을 과업에 충실히 활용하리라고는 판단하기 어렵다는 것이다. 혁신을 채택하고 수용하는 행위는 이성적 판단에 의해 가능하지만, 상대적으로 새로운 기술과 기법 등을 과업에 사용하는 일은 현실적으로 수월하지만은 않다. 혁신 수용행위의 질과 사용행위의 질간의 관계에 관한 가설 13-5은 경로계수 0.48, t 값 5.34로 가설이 수용되었다. 혁신이 개발과업에 사용되기 전에 IS 직원들이 방법론에 요구되는 원칙을 고수하려고 노력하고, 조직차원에서 개발방법론의 사용을 지원하기 위한 시기 적절하고 체계적인 교육과 훈련을 제공하며, 혁신사용에 필요한 자원을 할당하고 제도적 준비를 갖추면 IS 개발방법론은 조직에서 표준화된 개발접근법으로 자리잡게 될 것이다. 혁신 프로세스 변수간의 관계 분석을 통하여 프로세스의 바로 전 단계가 다음 단계에 미치는 직접적인 영향력의 중요성을 확인하였으므로 혁신이 조직에서 제도화되기 위해서는 각 단계마다의 충실한 실행이 필수적으로 요구된다.

(4) 혁신 프로세스와 혁신 성과간의 관계

혁신을 수용하는 질이 정성적인 성격의 혁신 성과에 미치는 영향을 알아보기 위한 가설 14-1은 경로계수 0.59, t 값 14.85로 유의수준 95%에서 강한 관계가 발견되었다. 정성적인 부분의 성과가 향상되기 위해서는 혁신수용 단계에서 개발자들이 혁신의 원칙과 이점을 파악하고, 혁신을 통해 IS 조직의 문제점을 해결하여 IS 성과를 개선하려는 의지와 노력이 필수적으로 수반되어야 한다. 따라서 조직에서는 단기간에 정량적인 성과를 독촉하기보다는 장기적인 관점에서 정량적, 정성적 성과간의 상승효과가 이루어질 수 있도록 지원하여야 한다. IS 개발방법론이 개발과업에 사용된 정도와 혁신성과와의 관계를 파악하기 위하여 가설 14-2가 수립되었고, 경로계수 0.08, t 값 1.91로 95% 유의수준에서 수용되었다. 궁극적으로는 개발방법론이 시스템 개발과정 각 단계에서 표준화된 개발방식으로 자리잡게 될 때 조직이 목표로 한 성과가 성취될 수 있다는 평범하지만 필연적인 논리가 확인되었다.

V. 결 론

IS 혁신 연구영역에서도 IS 조직 혁신에 관한 연구는 매우 일천하여 그 의의와 필요성에 부응하지 못하고 있다. 국내기업 IS 조직은 정보시스템 개발과 정보관리를 통하여 기업이 경쟁력을 갖추도록 지원하여야 하는 막중한 책임을 가지고 있음에도 불구하고 IS 조직 스스로 구조적인 부분과 관리적, 기술적, 그리고 인적자원의 부문에서 획기적으로 개선되지 못하고 있다. 따라서 본 연구는 디지털 경영환경으로의 변화와 급격한 정보기술의 발전에 조직의 전반적인 부문이 혁신적으로 변화되어야 하는 IS 조직의 혁신 행위에 관해 통합적인 시각에서 연구하고자 하였다. 본 연구에서는 IS 혁신에 관한 선행연구들의 몇 가지 한계점, 즉 IS 혁신의 개념, 혁신 프로세스의 측정방법, IS 연구분야에 적합한 혁신 영향요인 변

수의 선정, 그리고 다각적인 시각에서의 혁신성과 분석 등의 부문에서 진일보된 연구설계를 통해 IS 조직혁신 행위에 대한 구조적이고 통합적인 연구를 수행하였다. 본 연구는 혁신의 영향요인과 혁신 프로세스, 혁신 프로세스와 성과간의 영향관계 등을 파악하고자 총 34개의 가설을 수립하였다.

연구 가설에 대한 실증분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 혁신의 프로세스에서 혁신의 도입단계에 영향을 미치는 주요 요인들은 IS 조직원들의 혁신성, IS 조직의 커뮤니케이션 수준, 참피온 관리자의 존재, IS Performance Gap의 존재, IS에 대한 최고경영자의 지원, 그리고 IS 개발방법론의 상대적인 이점이다. 혁신의 초기 실행단계인 혁신이 조직에 수용되는 과정에 영향을 미치는 주요 변수로는 혁신의 속성요인인 상대적 이점과 복잡성으로, 각각 긍정적, 부정적인 영향력을 미치는 것으로 나타났다. IS 개발방법론을 사용하는 단계에서는 참피온 관리자의 존재, 최고경영자의 지원 그리고 혁신의 상대적 이점과 복잡성이 유의적인 영향을 미쳤다. 둘째, 혁신 프로세스의 각 단계에서 선행단계는 연속적인 다음 단계에 의미 있는 영향력을 미치는 것으로 나타나, 혁신의 과정에서 각 단계마다 주어진 활동들을 충실히 실천하고 넘어가는 것이 혁신의 목표를 달성하는 유일한 길임을 확인하였다. 그러나 혁신을 채택하는 태도가 양호하여도 방법론을 실제적으로 개발과업에 사용하는 정도에는 직접적인 영향을 미치지 못하는 것으로 파악되어 국내기업들이 많은 혁신적 시도를 하는 것에 비하여 프로세스의 각 진행단계에 충실하지 못함으로써 기대한 성과를 내지 못하는 문제가 왕왕 발생하는 현실을 반증하고 있다. 셋째, 혁신의 실행과정과 혁신 성과간의 관계를 파악하기 위한 실증분석 결과, 혁신 수용과 혁신 사용 행위가 양호할수록 혁신의 성과가 향상되는데 직접적인 영향력을 미치는 것으로 파악되었다. 따라서 IS 관리자는 IS 개발

방법론의 원칙에 의거하여 철저한 거처도록 구현하도록 조직원들을 독려하여야 한다.

본 연구결과의 공헌도는 다음과 같다. 첫째, Swanson[1994]의 연구를 기초로 선행연구들을 분석 정리하여 IS 혁신과 IT 혁신, 그리고 IS 조직혁신에 대한 개념을 명확히 하였다. 둘째, 선행연구에서 혁신 프로세스를 정적이고 결과론적인 시각으로 파악한 것과 달리 동태적이고 연속적인 프로세스적 관점에서 혁신의 진행상황과 각 단계에 영향을 미치는 요인들을 파악하였다. 셋째, IS 혁신연구에서 혁신 프로세스의 질적 수준과 혁신의 성과를 관련지어 연구한 바는 매우 부족하였으나 본 연구에서 개발자들의 과업태도, IS 조직구조, 규칙, 관리통제 부문에서의 성과가 성취되었음을 제시하였다. 정성적인 부문의 성과는 궁극적으로 시스템 생산성과 품질 등의 정량적인 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료된다. 본 연구는 IS 조직혁신의 혁신 대상을 IS 개발방법론으로 선정하였으므로 IS 개발방법론의 도입과 사용에 관한 시각으로 해석될 수 있다. 국내기업 IS 조직에서 시급히 변화되어야 하는 관리 프로세스 부문과, IS 개발자들의 역량 및 과업의식 부문에서 성과가 도출됨으로써 IS 개발방법론을 사용하여야 하는 당위성을 제안하고 있다. 그러나 다음과 같은 부문에서 연구의 한계를 가지고 있어 후속연구가 요구된다. 본 연구모델에는 포함되지 못했으나 IS 조직혁신 연구에 의미가 있을 것으로 예측되는 다양한 혁신 영향요인들, 예를 들면 IS 개발자들의 전문성, 외부와의 사회참여, 교육 및 훈련, 기업문화, 혁신 평가 시스템의 존재, 직무설계 및 순환, IS 조직의 규모 등을 조사하여 혁신의 핵심적인 성공요인들을 파악할 필요가 있다. 또한 혁신 프로세스에 영향을 미칠 것으로 예측하였으나 직접적인 영향력이 없는 것으로 나타난 전략정보계획의 존재와, 일부 단계에 영향을 미치지 못한 IS Performance Gap의 존재, 커뮤니케이션 및 IS 조직원들의 혁신성 변수들을 다른 측정항목을 사용하여 반복 확인해

보아야 한다. 본 연구자는 혁신 프로세스 각 단계의 내면적인 진행 측면을 조사하기 위하여 변수와 측정항목들을 개발하였다. 정성적인 성과변수 또한 Finlay[1994]의 연구를 기초로 하였으나 탐색적이다. 따라서 변수 개념에 있어 아직 불안정하고 측정항목의 선택도 논의의 여지가 있으므로 향후 반복적인 검증을 거쳐 변수로서의 타당성이

인정되어야 한다. 끝으로 향후 연구에서는 정성적인 측면의 성과와 더불어 시스템 생산성이나 품질, 유지보수 측면의 정량적인 성과에 대하여도 동시적, 혹은 순차적으로 측정함으로써 정성적인 성과와 정량적인 성과간의 관계나, 성취 정도의 차이점을 비교, 분석하고 유추하여 IS 연구 이론을 발전시켜 나가야 하겠다.

〈참 고 문 헌〉

- [1] Armstrong, C.P. and Sambamurthy, V., "Information Technology Assimilation in Firms: The Influence of Senior Leadership and IT Infrastructures," *Information Systems Research*, Vol. 10, No.4, December 1999, pp. 304-327.
- [2] Baldridge, J.V. and Burnham, "Organizational Innovation: Individual, Organizational, and Environmental Impact," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 20, 1975, pp. 165-176.
- [3] Bayer, J. and Melone, N., "A Critique of Diffusion Theory as a Managerial Framework for Understanding Adoption of Software Engineering Innovations," *The Journal of Systems and Software*, Vol. 9, 1989b, pp. 161-166.
- [4] Beath, C.M., "Supporting the Information Technology Champion," *MIS Quarterly*, September, 1991, pp. 354-372.
- [5] Brancheau, J.C. and Weatherbe, J.C., "The Adoption of Spreadsheet Software: Testing Innovation Diffusion Theory in the Context of End-User Computing," *Information Systems Research*, Vol. 1, No. 2, 1990, pp. 115-143.
- [6] Brian F., "An Empirical Investigation into the Adoption of Systems Development Methodologies," *Information & Management*, Vol. 34, 1998, pp. 317-328.
- [7] Burgelman, R.A. and Sayles, L., *Inside Corporate Innovation: Strategy, Structure and Managerial Skills*, New York: Free Press, 1986.
- [8] Burkhardt, M.E. and Brass, D.J., "Changing Patterns or Patterns of Change: The Effects of a Change in Technology on Social Network Structure and Power," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 34, No. 1, 1990, pp. 104-127.
- [9] Carter Jr., F.J., Jambulingam, G., Gupta, V.K., Melone, N., "Technological Innovations: A Framework for Communicating Diffusion Effects," *Information & Management*, Vol. 38, 2001, pp. 277-287.
- [10] Cho, N. and Evan, W.M., "Organizational Lag and Performance: A Comparative Study of Two Korean Automobile Plants," *working paper, Philadelphia, Pa: University of Pennsylvania*, 1988, pp. 11-88.
- [11] Daft, R.L., *Organization Theory and Design*, St. Paul: West, 1989.
- [12] Damanpour, F., "Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators," *Academy of Man-*

- agement Journal.*, Vol 34, No. 3, 1991, pp. 555-590.
- [13] Damanpour, F. and Szabat, K.A., "The Relationship Between Types of Innovation and Organizational Performance," *Journal of Management Studies*, Vol. 26, No.6, 1989, pp. 587-601.
- [14] Damanpour, F. and Evan, W.M., "Organizational Innovation and Performance: The problem of "Organizational Lag," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, 1984, pp. 392-409.
- [15] Dean, J.W., "Building the Future: The Justification Process for New Technology," in Johannes, M.P. and Aren, B.(eds), *New Technology as Organizational Innovation*, Cambridge, MA, Ballinger, 1987, pp. 35-58.
- [16] Dekleva, S., "The Influence of the Information Systems Development Approach on Maintenance," *MIS Quarterly*, Vol. 16, No. 3, 1992, pp. 355-372.
- [17] Dewar, R.D. and Dutton, J.E., "The Adoption of Radical and Incremental Innovations: An Empirical Analysis," *Management Science*, Vol. 32, 1986, pp. 1422-1433.
- [18] Dyer, Jr., W.G. and Page, Jr., "The Politics of Innovation," *Knowledge in Society: An International Journal of Knowledge Transfer*, Vol. 1, 1988, pp. 23-41.
- [19] Ettlle, J.E., "Organizational Policy and Innovation among Suppliers to the Food Processing Sector," *Academy of Management Journal*, Vol. 26, 1983, pp. 27-44.
- [20] Evan, W.M., "Organizational lag," *Human Organizations*, Vol. 25, 1966, pp. 51-53.
- [21] Fichman, R.G., "The Role of Aggregation in the Measurement of IT-Related Fichman, Organizational Innovation," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No.4, 2001, pp. 427-455.
- [22] Fichman, R.G. and Kemerer, C.F., "The Illusory Diffusion of Innovation: An Examination of Assimilation Gaps," *Information Systems Research*, Vol. 10, No. 3, September 1999, pp. 255-275.
- [23] Finlay, P.N. and Mitchell, A.C., "Perceptions of the Benefits From the Introduction of CASE: An Empirical Study," *MIS Quarterly*, No. 3, 1994, pp. 353-369.
- [24] Grover, V., "An Empirically Derived Model for the Adoption of Customer-based Inter-Organizational Systems," *Decision Science*, Vol. 24, No. 3, 1993, pp. 603-640.
- [25] Hage, J. and Dewar, R., "Elite Values versus Organizational Structure in Predicting Innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 18, 1973, pp. 279-290.
- [26] Harkness, W.L. and Kettinger, W.J., "Sustaining Process Improvement and Innovation in the Information Services Function : Lessons Learned at the Bose Corporation," *MIS Quarterly*, No. 3, 1996, pp. 349-367.
- [27] Huff, S.L. and Munro, M.C., "Information Technology Assessment and Adoption: A Field Study," *MIS Quarterly*, 1985, pp. 327-339.
- [28] Jayaratna, N., *Understanding and Evaluation Methodologies, NISAD: A Systematic Framework*, Maidenhead, UK: McGraw-Hill, 1994.
- [29] Juhani, I., Rudy H., and Heinz, K.K., "A Dynamic Framework for Classifying Information Systems Development Methodologies and Approaches," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17, No. 3, 2000, pp. 179-218.
- [30] Keen, P.G.W., "Information Systems and Organizational Change," *Communication of*

- the ACM, Vol. 24, No.1, 1981, pp. 24-33.
- [31] Kimberly, J.R. and Evanisko, M., "Organizational Innovation: The Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations," *Academy of Management Journal*, Vol. 24, No. 4, 1981, pp. 689-713.
- [32] Lederer, A.L. and Sethi, V., "The Implementation of Strategic Information Systems Planning Methodologies," *MIS Quarterly*, No. 3, 1988, pp. 445-444.
- [33] Lee, T.H., *Adopting Interrelated Innovations: Understanding the Deployment of Emerging Case Technology in Information Systems Organizations*, Ph.D. Dissertation, University of Pittsburgh, 1994.
- [34] Leonard-Barton, D., "Implementation Characteristics of Organizational Innovations," *Communication Research*, Vol. 15, No. 5, 1988, pp. 603-631.
- [35] Lind, M.R., and Zmud, R.W., "The Influence of a Convergence in Understanding between Technology Providers and Users on Information Technology Innovativeness," *Organization Science*, Vol. 2, No. 2, 1991, pp. 195-216.
- [36] Loh, L. and Venkatraman, N., "Diffusion of Information Technology Outsourcing: Influence Sources and the Kodak Effect," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 4, 1992, pp. 334-357.
- [37] Lucas, H.C. Jr., *Implementation: The Key to Successful Information Systems*, Columbia University Press, New York, 1981.
- [38] Manross, G.G. and Rice, R.E., "Don't Hang Up: Organizational Diffusion of the Intelligent Telephone," *Information & Management*, Vol. 10, 1986, pp. 161-175.
- [39] Moore, G.C., "End User Computing and Office Automation: A Diffusion of Innovations Perspective," *INFOR*, Vol. 25, No. 3, 1987, pp. 214-235.
- [40] Moore, G.C. and Benbasat, I., "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation," *Information Systems Research*, September, 1991, pp. 192-222.
- [41] Meyer, A.D. and Goes, J.B., "Organizational Assimilation of Innovations: A Multilevel Contextual Analysis," *Academy of Management Journal*, Vol. 31, No. 4, 1988, pp. 897-923.
- [42] Nilakanta, S. and Scamell, R., "The Effect of Information Sources and Communication Channels on the Diffusion of Innovation in a Database Development Environment," *Management Science*, January, 1990, pp. 24-40.
- [43] Orlikowski, W.J., "CASE Tools as Organizational Change: Investigating Incremental and Radical Changes in Systems Development," *MIS Quarterly*, September, 1993, pp. 309-340.
- [44] Rai, A. and Howard, G.S., "Propagating CASE Usage for Software Development: An Empirical Investigation of Key Organizational Correlates," *OMEGA Int. Journal of Management Science*, Vol. 22, No. 2, 1994, pp. 133-147.
- [45] Rai, A. and Howard, G.S., "An Organizational Context for CASE Innovation," *Information Resources Management Journal*, Vol. 6, No. 3, 1993, pp. 21-34.
- [46] Rai, A. and Patnayakuni, R., "A Structural Model for CASE Adoption Behavior," *Jour-*

- nal of Management Information Systems*, Vol. 13, No. 2, 1996, pp. 205-234.
- [47] Ramamurthy, K., *Role of Environmental, Organizational and Technological Factors in Information Technology Implementation in Advanced Manufacturing: An Innovation Adoption-Diffusion Perspective*, Ph.D Dissertation, University of Pittsburgh, 1990.
- [48] Rogers, E.M., *Diffusion of Innovation*(2nd ed.), New York: Free Press, 1983.
- [49] Rogers, E.M., *The Diffusion of Innovations*, Free Press of Glencoe, New York, 1962.
- [50] Rogers, E.M. and Shoemaker, *Communication of Innovations: A Cross-Cultural Approach*, New York: Free Press, 1971.
- [51] Ruso, N.L., *The Impact of Context on Innovation in Information Systems*, Ph.D Dissertation, Georgia State University, 1993.
- [52] Schroeder, R.G., Van de Ven, A.H., Scudder, G.D. and Polley, D., "The Development of Innovation Ideas," In Van de Ven, A.H., Angle, H.L. and Poole, M.S. (eds.), *Research on the Management of Innovation: The Minnesota Studies*, New York: Harper & Row, 1989, pp. 107-034.
- [53] Schultz, R.L. and Ginzberg, M.J., (eds.) *Management Science Implementation*, JAI Press, 1984.
- [54] Swanson, E.B., "Information Systems Innovation Among Organization," *Management Science*, Vol. 40, No. 9, 1994, pp. 1069-1092.
- [55] Teece, D.J., "The Diffusion of an Administrative Innovation," *Management Science*, Vol. 26, 1980, pp. 464-470.
- [56] Tornatsky, L.G. and Klein, K.J., "Innovation Characteristics and Innovation Adoption-Implementation: A Meta-Analysis of Findings," *IEEE Transactions on Engineering Management*, EM-29, 1982, pp. 8-45.
- [57] Utterback, J.M., "Innovation in Industry and the Diffusion of Technology," *Science*, Vol. 183, No. 2, 1974, pp. 620-626.
- [58] Van de Ven, A.H., "Central Problems in the Management of Innovation," *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 1986, pp. 590-607.
- [59] Wolfe, R.A., "Organizational Innovation : Review, Critique and Suggested Research Directions," *Journal of Management Studies*, Vol. 31, No. 3, 1994, pp. 405-431.
- [60] Wong-Martinez, C.G., *Determinants of Innovation in U.S. Public Libraries*, Ph.D Dissertation, Drexel University, 1995.
- [61] Yourdon, *Modern Structured Analysis*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1989.
- [62] Zaltman, G., Duncan, R., and Holbek, J., *Innovation and Organizations*, New York, Wiley, 1973.
- [63] Zmud, R.W., "Diffusion of Modern Software Practices: Influence of Centralization and Formalization," *Management Science*, Vol. 28, 1982, pp. 1421-1431.
- [64] Zmud, R.W., "The Effectiveness of External Information Channels in Facilitating Innovation within Software Development Groups," *MIS Quarterly*, June 1983, pp. 43-58.
- [65] Zmud, R.W., "An Examination of Push-Pull Theory Applied to Process. Innovation in Knowledge Work," *Management Science*, Vol. 30, 1984, pp. 727-738.

◆ 저자소개 ◆



장윤희 (Chang, Yoon Hee)

1985년 이화여자대학교 법정대학을 졸업하고, 서강대학교에서 경영정보시스템 전공으로 경영학 석사(1993) 및 박사(1998) 학위를 취득하였다. 1985년부터 1992년까지 Bank of America 서울 지점 자금부에서 근무한 바 있고, 1995년부터 서강정보공학회 수석 연구원으로 정보전략 수립 및 정보시스템 진단, 개발, 변화관리 등의 MIS 관련 프로젝트를 수행하였다. 2000년과 2001년 다산 E&E 컨설팅에서 eLearning 사업본부를 맡아 e-biz 실무를 경험하였다. 2001년 단국대학교 경상학부에 부임하여 경영정보학 과목들을 강의하고 있으며, 주요 관심분야는 정보전략계획, e-biz 기획 및 전략수립, IS 인력 육성 방안 수립/평가, 프로젝트 관리/소프트웨어 프로세스 개선 모델 수립/평가 등이 있다.

◆ 이 논문은 2002년 2월 15일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2002년 7월 20일 게재확정되었습니다.