

정보시스템 아웃소싱 개발에서 지식 이전이 프로젝트 성과에 미치는 영향에 관한 연구 - IT 서비스 기업과 발주기업의 양방향 지식이전을 중심으로 -*

김호신

금융위원회 금융정보분석원 사무관
(alchan@korea.kr)

박상철

서강대학교 경영전문대학원 BK21 연구교수
(sangch77@sogang.ac.kr)

김종욱(교신저자)

성균관대학교 경영전문대학원 교수
(jukim@skku.ac.kr)

본 연구의 목적은 성공적인 정보시스템 아웃소싱 성과를 도출하기 위해서는 IT 서비스 제공기업과 발주기업간의 양방향 지식이전이 중요하다는 점을 밝히는 데 있다. 최근까지 주로 지식이 외부 전문가로부터 프로젝트팀이나 내부 사용자에 대한 단 방향으로 이전한다는 점에 초점을 두었다면, 본 연구는 실제 정보시스템 아웃소싱 개발 프로젝트를 수행하는 프로젝트 팀은 외부 전문가와 고객기업의 참여자의 협력적 작업으로 수행되어야 한다는 맥락에서, 상호간의 지식이 어떻게 이전되어 정보시스템 프로젝트 성과에 영향을 미치는지를 살펴보는 데 그 의의가 있다.

이를 위해 282개의 이미 종료된 IT아웃소싱 개발 프로젝트를 대상으로 고객사와 IT서비스 기업의 실무자들을 대상으로 설문을 수집하였으며, PLS(partial least square) 방법을 통해 가설검증을 실시하였다. 가설 검증 결과, 제안한 총 8개의 가설 중 7개의 가설이 유의수준 0.01에서 채택되었다.

본 연구의 실증분석 결과, 정보시스템 아웃소싱 프로젝트 상에서 지식이전은 IT 서비스 기업 → 발주기업 뿐만 아니라 발주기업 → IT 서비스 기업으로도 발생되어함을 증명하였다. 결국 정보시스템 프로젝트의 경우, 단순히 IT 서비스 기업의 업무능력과 IT 사용능력이 전수만이 아닌 고객기업의 프로세스를 이해해야 하기 때문에, 고객기업의 지식을 이전받아야 가능할 것이다. 이를 통해 아웃소싱 상황에서 지식이전은 IT 서비스 기업은 물론 고객기업 역시 양방향으로 이루어져야 함을 밝힌 것이 본 연구의 공헌점이라 할 수 있다.

주제어: IT 프로젝트 지식, 지식이전, IT 아웃소싱, 정보시스템 프로젝트 성과, 신뢰

1. 서론

그동안 정보시스템 아웃소싱 프로젝트는 외부 지식이 개인이나 조직 수준으로 대규모 이전되는 기회로, 성공적인 지식이전은 기업의 성과 향상에 상당한 기여를 하였다(Epple et al., 1996). 지식

이전은 특정인으로부터 타인에게 지식이 확산될 때 발생하는 것으로 사회화(socialization), 교육화(education), 또는 학습(learning)을 통해 진행된다. 이러한 근거로 최근까지 정보시스템 아웃소싱의 지식이전 관련 연구들은 IT 서비스 제공기업 참여자의 전문 지식을 발주기업 참여자에게 어떻게 효율적으로 이전할 것인지에 대한 연구에 초점을 두

고 진행되어 왔다(이상훈 등 2005; Karslen and Gottschalk, 2004; Ko et al., 2005). 특히, IT 서비스 제공기업에서 지속적인 학습이나 커뮤니케이션을 통해 시스템 기능성(system functionalities), 응용프로그램 상세 기술서(application-specific instructions) 등 다양한 이슈와 관련된 지식을 고객기업(또는 발주기업)에 이전하는데 중점을 두어 왔다는 점이 특징이라 할 수 있다(Karslen and Gottschalk, 2004).

그러나 실제 정보시스템 아웃소싱 개발 프로젝트 수행 시, 외부 개발자들은 업무를 분석하기 위해 사용자의 업무지식을 반드시 이전받아야만 한다. 정보시스템 아웃소싱 프로젝트 수행 시 지식이전은 외부 전문가들의 지식이 발주기업의 참여자들에게 일방적으로 이전 되는 것이 아니라, 발주기업의 업무지식도 IT 서비스 제공기업의 프로젝트 수행자들에게 전수되는 양방향의 지식이전이 아웃소싱 프로젝트에서 나타나는 일반적인 현상이다.

결국 IT 서비스 제공기업의 참여자가 보유하고 있는 정보시스템 개발관련 전문지식은 발주기업에게 이전되어야하고, 발주기업의 업무지식은 서비스 제공기업 참여자에게로 이전되어야 하는 양방향의 지식이전을 함께 고려해야 해야만 한다는 것이다. 즉, 정보시스템 아웃소싱 프로젝트에 필요한 지식은 외부기업의 정보기술 지식뿐만 아니라 현업 사용자의 업무지식도 중요한 요인이라는 것이다.

따라서 성공적인 IS 개발 프로젝트의 성과를 도출하기 위해서는 IT 서비스 제공기업이 발주기업에게 지식을 전수하는 것뿐만 아니라 정보시스템 개발 시 현업의 업무프로세스를 파악하기 위해서 발주기업의 업무지식 역시 IT 서비스 제공기업에게 명확히 이전되어야만 가능하다고 볼 수 있다.

앞서 언급한 바와 같이, 그 동안의 정보시스템

아웃소싱의 지식이전에 관한 연구는 IT 서비스 기업 참여자의 전문 지식을 발주기업 참여자에게 어떻게 효율적으로 이전할 것인지에 대해 초점이 맞추어져 있었다(Ko et al., 2005). 하지만 정보시스템 아웃소싱 개발 프로젝트 수행시에 외부 개발자들은 업무를 분석하기 위해 사용자의 업무지식을 반드시 이전받아야 한다는 측면에서 서비스 제공기업의 참여자가 보유하고 있는 정보시스템 개발관련 전문지식은 발주기업에게 이전되어야하고, 발주기업의 업무지식은 서비스제공기관 참여자에게로 이전되어야 하는 양방향의 지식이전을 함께 고려해야 할 것이다.

이에 본 연구에서는 정보시스템 개발 프로젝트에서 지식이전이 IT 서비스 기업에서 발주기업으로 이루어지는 선행연구들의 한계점을 극복하기 위해, 현실적으로 지식이전이 발주기업에서 IT 서비스 기업으로도 이루어짐을 고려하고자 한다. 이를 통해 IT 서비스 기업에 대한 지식이전과 발주기업에 대한 지식이전을 동시에 고려하여 정보시스템 프로젝트 성과를 측정해보고자 한다. 이를 위해서 본 연구에서는 다음의 연구주제를 제안하였다.

첫째, 정보시스템 아웃소싱 프로젝트에서 양방향 지식이전에 영향을 미치는 요인은 무엇인가?

둘째, 발주기업과 IT 서비스 기업에 대한 지식이전이 IT 프로젝트 성과에 영향을 미치는가?

셋째, 발주기업과 IT 서비스 기업에 대한 각각의 지식이전이 시사하는 바는 무엇인가?

위와 같은 연구주제를 토대로 본 연구의 목적은 정보시스템 아웃소싱 프로젝트 수행 시 지식이전은 외부 전문가들의 IT관련 지식이 발주기업의 사용자들에게 일방적으로 이전 되는 것이 아니라, 정보

시스템 개발에서 필요한 발주기업의 업무지식도 서비스 제공기업의 프로젝트 참여자들에게 이전되는 지식이전의 양방향성을 확인하는 것이다. 이에 따라 이전되어야 할 지식과 직접적으로 관련되어 있는 업무능력 및 IT기술능력에 초점을 맞추어 서비스제공기업과 발주기업에 대한 지식이전의 선행요인으로 고려하고자 한다. 따라서 본 연구에서는 지식이전의 주요 선행요인으로, 이전되어야 할 지식과 직접적으로 관련된 업무능력, IT기술능력이 지식이전에 미치는 영향에 대해 연구하고자 한다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 1장에서 연구의 주제와 목적에 대해서 설명하였고, 2장에서는 정보시스템 프로젝트 지식이전 및 성과 관련 문헌을 고찰하였다. 문헌연구를 토대로 3장에서는 연구모형과 가설을 제안하였고, 4장에서는 실증분석을 실시하였다. 마지막으로 5장에서는 연구의 토론과 시사점을 도출하였다.

II. 선행연구 고찰

선행연구에서는 외부로부터 전문지식이 대규모로 이전될 수 있는 기회인 정보시스템 프로젝트에서 지식이전은 해당 프로젝트의 성공은 물론 기업의 핵심역량 및 성과향상에 기여한다고 보고 있다 (Epple et al., 1996; Galbraith, 1990). 최근 까지 정보시스템 프로젝트에서 지식이전에 대한 연구들은 주로 지식이 외부 전문가로부터 프로젝트팀이나 내부 사용자에게 대한 단 방향으로 이전한다는 부분에 초점을 두어 진행되어 왔다. 그러나 Rus and Lindvall(2002)이 언급한 바와 같이, 정보시스템 프로젝트의 경우, 초기에는 컨설턴트들은

기술지식을 보유하고 있고, 고객은 비즈니스 지식을 보유하고 있어, 이들 컨설턴트들은 고객의 비즈니스 지식을 시스템에 포함시키고 통합해야 한다고 주장하고 있다. 결국 정보시스템 프로젝트 상황에서는 IT 서비스 기업의 지식이 고객기업으로 이전하는 것뿐만 아니라 고객기업의 지식이 IT 서비스 기업의 컨설턴트에게도 이전되어야만 성공적인 프로젝트 성과를 도출할 수 있다는 것이다.

이에 본 연구에서는 IT 아웃소싱 개발 프로젝트를 수행하는 프로젝트 팀은 외부 전문가와 고객기업의 참여자의 협력적 작업으로 수행되어야 한다는 맥락에서, 상호간의 지식이 어떻게 이전되어 정보시스템 프로젝트 성과에 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다.

2.1 지식이전

2.1.1 지식이전의 정의

지식이전(knowledge transfer)에 대한 정의는 연구자들마다 다양하게 정의하고 있는데, 그 중 Singley and Anderson(1989)의 연구에서는 지식이전을 '지식이 특정상황에서 다른 상황으로 어떻게 획득되고 적용되는지에 대한 과정'으로 정의하였으며, Szulanski(1996)은 전수자와 수혜자의 사이에서 지식의 쌍방향 교환(dyadic exchange)으로 정의한 바 있다. 또한 Verkaslo and Lappalainen (1998)은 지식이전을 지식경영 프로세스의 일환으로 '전수자가 지식을 수혜자에게 전달하는 과정'으로 이를 통해 수혜자의 지식영역을 확장시키는 과정이라고 언급한 바 있다. Ko et al.(2005)의 연구에서는 지식관리(knowledge management)와 지식 적용(application of knowledge)의 관점에서

지식이전을 전수자로부터 얻게 되는 지식을 통해 수혜자가 학습하고 적용하는 과정으로 정의하였다. 이외에 Argote and Ingram(2000)은 지식이전을 조직 내의 팀, 부서, 그룹 등이 새로운 경험에 의해 영향을 받는 과정으로 정의하고 있고, 수용자에 의해 사용되는 지식을 제공하는 사람이 공유하는 것으로 정의하기도 한다(Darr and Kurtzberg, 1998).

선행연구에서 언급된 지식이전의 정의는 지식을 전달하는 곳과 전달 받는 곳이 정해 있고, 이를 통해 지식이 전달 또는 이동되는 활동으로 볼 수 있다. 이에 본 연구에서도 지식이전을 서비스제공기업과 발주기업간의 지식이동의 관점에서 보고자 한다. 특히 선행연구의 지식이전에 대한 정의를 토대로, 본 연구에서는 정보시스템 개발 프로젝트 지식이전을 IT 서비스 기업의 참여자나 발주기업 참여자가 축적해 온 기술이나 전문지식이 이전되는 과정으로 정의하며, 프로젝트 개발 및 활용까지 상호간의 업무 향상을 위해 지속적으로 적용되는 과정으로 정의한다.

2.1.2 지식이전 메커니즘

지식이전은 조직에 있어서 다양한 수준에서 발생한다. 지식이전은 제공자로부터 개인 간, 개인으로부터 그룹, 그룹과 그룹 간, 그룹으로부터 조직 간에 다양하게 일어날 수 있으며, 조직에 있어서 지식이전은 의사소통 과정과 정보흐름을 만들어 가는 과정이라 할 수 있다. 지식이 이전되는 과정에 대해서

Dixon(2000)은 이전받은 지식의 형태와 과업의 특징이 무엇인지에 따라 연속적 이전, 근접이전, 원격이전, 전략적 이전 그리고 전문성의 이전으로

크게 5가지 지식이전 메커니즘을 제안한 바 있다.

첫째, 연속적 이전(serial transfer)이란 동일한 집단에서 지식노동자는 동일한 과업을 반복했을 때, 자신의 지식을 활용하게 되는데, 일상적이지는 않으나 자주 수행하는 업무에서 나타나는 특징이 있다. 주로 암묵지(tacit)와 명시지(explicit) 형태의 지식이 모두 이전된다.

둘째, 근접이전(near transfer)의 경우, 동일한 과업을 다른 집단에서 수행할 때, 사전에 다른 집단이 먼저 수행한 지식을 전수받아 수행하게 된다. 다른 집단으로부터 데이터 형태, 명세서, 매뉴얼과 같은 지식을 공유 받아 수행하게 되며, 주로 문서 형태의 명시적 지식을 이전받고 자료를 공유하게 된다. 이 경우, 지식 공유 시스템이나 데이터베이스의 도움을 받는데 유리하다.

셋째, 원격이전(far transfer)은 다른 상황에서 동일한 과업을 다른 집단이 수행했을 때 발생한다. 사회적인 활동 등을 통해서 암묵적인 지식이전이 발생한다.

넷째, 전략적 이전(strategic transfer)은 동일 조직에서 다른 사람의 경험으로부터 이익을 얻고자 할 때 일회성으로 드물게 발행한다. 이러한 이전 메커니즘은 흔히 상급 관리자가 업무를 해결하는데 필요한 지식의 종류를 정의하며, 암묵지와 명시지 모두 이전되는 것이 특징이다.

마지막으로 전문성의 이전(expert transfer)은 새로운 지식과 방법을 적용하여 문제를 해결하고자 할 때, 조직 내·외부의 전문적인 제공자로부터 지식을 이전받게 된다. 자신의 지식영역 이외에 특이한 기술문제에 직면했을 때 발생한다.

지식이전 메커니즘과 관련하여, Karlsten and Gottschalk(2003) 역시 IT프로젝트의 경우, 이전 방식이 연속적 이전, 전략적 이전(strategic

transfer) 그리고 전문성의 이전(expert transfer) 이 프로젝트 성과와 관련되어 있는 것으로 언급한 바 있다.

본 연구는 외부 전문 IT아웃소싱 개발업체가 수행하는 개발 프로젝트를 대상으로 연구를 수행함에 따라, IT개발 프로젝트에서 지식이전은 연속적 이전, 전략적 이전, 그리고 전문성의 이전과 관련되어 있다. 이에 본 연구에서 고려하는 지식이전의 관점은 외부 IT전문기업에 아웃소싱을 의뢰하여, 동일한 작업을 경험한 외부 전문가들이 정보시스템 개발에 참여하여 축적된 지식을 극대화 하도록 하는 IT아웃소싱 개발 프로젝트를 연구 대상으로 고려하였다.

2.2 정보시스템 아웃소싱 프로젝트에서의 지식이전 연구

그동안 정보시스템 분야의 지식이전 연구는 외부 전문기술이 고객 조직의 내부 지식이전에 초점을 두어 진행되어 왔다(Ko et al, 2005). 특히 주목

할 부분은 기존 연구의 관점이 외부 컨설턴트로부터 고객에 대한 전문적인 지식의 이전에 대한 연구가 대부분이라는 점이라 할 수 있다. 따라서 지식 이전의 방향이 주로 외부전문가에서 프로젝트 팀이나 내부사용자로의 단방향에 국한되었다. 정보시스템 아웃소싱 프로젝트 환경에서 외부조직에서 내부조직으로의 지식이전을 살펴보면 <표 1>과 같다.

한편, Soh et al.(2000)의 연구에 의하면, 정보시스템 아웃소싱 프로젝트를 수행하게 되면 외부 전문가로부터 새로운 시스템과 관련된 업무, 기술 등의 전문지식을 확보할 수 있는 중요한 기회를 갖게 된다고 언급한 바 있다. 즉 일정기간 내에 종료해야 하는 정보시스템 구축 프로젝트에서 완료하는 것이 프로젝트의 성공이 아니라는 것을 의미한다. 즉, 정보시스템 프로젝트 추진 시 외형적인 시스템 구축과 운영뿐만 아니라 절차, 규칙, 방법론, 전략 등에 관한 전문적인 지식이전이 중요하다는 것을 의미한다(Demarest, 1997).

Ko et al.(2005)는 ERP프로젝트 구현 시 외부 컨설턴트로부터 고객에 대한 전문지식 이전에 관한

<표 1> IT프로젝트의 지식이전 선행연구

연구자	지식 흐름	IT지식이전 선행요인
Szulanski(1996)	외부조직 → 내부조직	- 인과의 모호성 - 수용자 흡수역량 부족 - 애매한 관계
Karlsen and Gottschalk (2004)	외부조직 → 내부조직	- 문화요인
Lee et al.(2005)	외부조직 → 내부조직	- 조직요인 (프로젝트 팀 역량: 흡수역량, PM 리더십, 팀 분위기) - 파트너십 (파트너 역량: 신뢰도, 의사소통, 갈등해소능력)
Ko et al.(2005)	외부조직 → 내부조직	- 지식밀착성 관련요인(흡수역량, 공유된 이해, 애매한 관계) - 동기요인(사용자내부동기, 제공자내부동기) - 의사소통요인(제공자신뢰)
Park et al.(2006)	외부조직 → 내부조직	- 고객기업의 정보기술(인적역량, 기술능력, 기술 관리능력, 업무능력) - 협력적 학습

연구에서, 지식관련 요인, 내부동기, 제공자 신뢰 등이 지식이전에 긍정적인 영향을 미치는 것을 밝혀낸 바 있다. 지식이전에 영향을 미치는 선행요인으로 Szulanski(1996)의 지식이전의 밀착성(stickiness)에 영향을 주는 지식관련요인 중 인과의 모호성을 Nelson and Cooperider(1996)의 연구에 따라 일의 가치, 규범, 문제를 해결하는 접근 방법, 이전경험 등을 상호간에 이해한다는 '이해의 공유'로 대체하여 지식관련 요인을 "흡수역량, 애매한 관계, 이해의 공유"로 정의하였다. 여기에 동기요인과 신뢰요인을 결합하여 지식이전에 미치는 영향을 검증하였다. 그러나 이들의 연구에서는 IT 컨설턴트에서 고객으로의 지식이전에만 초점을 두고 있다는 한계점이 있다.

또한 Lee et al.(2005)은 IT프로젝트를 내부 IT인력과 외부 전문가인 컨설턴트가 함께 수행하는 협력 과업의 특성을 지니고 있다고 보고, IT프로젝트의 지식이전과 성과에 영향을 주는 선행요인으로 IT프로젝트 팀 역량(조직역량)과 파트너 역량이 지식이전과 프로젝트 성과에 미치는 영향을 검증하였다. 연구결과, 프로젝트 팀 역량과 파트너의 역량이 지식이전을 통해 성과에 미치는 영향을 밝혀내었다.

그러나 현실적으로는 외부조직의 지식이 내부 조직으로 이전하는 것 이외에도 내부조직의 지식이 외부조직에 이전되어 고객기업의 지식이 시스템에 반영되고 통합되어야 한다. 따라서 정보시스템 프로젝트의 경우, 외부 컨설턴트의 기술지식은 물론 고객기업 내 참여자의 비즈니스 지식이 서로 이전되어야 한다. 이러한 부분은 Faraj and Sproull(2000)과 Mitchell(2006)이 언급한 컨설턴트들이 고객지식을 시스템에 포함시켜 통합해야 한다는 부분과 일치한다.

이에 본 연구에서는 IT프로젝트를 수행하는 프로젝트 수행 팀은 외부 전문가와 고객기업의 참여자의 협력적 작업으로 수행되며(프로젝트는 외부 전문가와 고객기업 참여자의 협력적 작업으로 수행되며), 선행 연구와 차별하여 상호간의 유형적이고 기술적인 지식이 어떻게 상호간에 이전되어 IT프로젝트 성과에 영향을 미치는지를 연구하고자 한다.

2.3 정보시스템 프로젝트 성과에 관한 연구

최근까지 아웃소싱 프로젝트 성과에 관한 연구는 주로 프로젝트 관리 성과에 대한 연구와 프로젝트 산출물에 대한 성과 연구로 구분할 수 있다(Karlsen and Gottschalk, 2003)

Atkinson(1999)는 프로젝트 성공 관련 개념적 틀/framework)에서 다음과 같은 4가지 성공기준을 제시하고 있는데, 프로젝트 성과, 프로젝트 결과, 고객조직의 이익 그리고 이해당사자 그룹의 이익이 그것이다. 여기에 Karsen and Gottschalk(2003)은 시스템 구현(system implementation)을 추가하여 5가지의 정보시스템 프로젝트의 성공기준을 제시한 바 있다. 여기서 프로젝트 성과와 프로젝트 결과는 프로젝트 관리 성과와 관련되어 있고, 나머지 기준들은 프로젝트의 산출물 성과와 관련되어 있다. 이들이 제안한 기준을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 프로젝트 성과는 프로젝트 성공요인으로 비용, 시간, 품질을 포함시킨 전통적인 평가 기준이며, IT프로젝트를 수행하면서 계획, 예산, 기술적 요구를 완수하는 것을 의미한다. 프로젝트 성과에 대한 측정항목으로는 비용, 시간, 품질, 프로젝트 과정, 기술요구가 고려된다.

둘째, 프로젝트 결과의 경우, 실제 정보시스템을

자체를 평가하는 것으로, 시스템의 유지보수의 편리성, 신뢰성, 정보 품질의 사용성, 타당성 이 중요한 요소이며, 주로 신뢰성, 기술적 성과, 주어진 문제해결 능력, 유용성, 유지보수성 등으로 측정된다.

셋째, 시스템 구현으로 새로운 정보시스템의 수정, 사용, 훈련, 설치, 안내 등이 프로젝트 성공과 연관되어 있으며, 사용자가 받아들이고 실제 사용하는 것이 중요한 요소로 고려된다. 시스템 구현에 대한 측정항목들은 사용성, 확장성, 참여자 필요성의 수용, 사용자 요구를 포함한 구현, 초기 문제의 최소화, 사용자 만족과 시스템 수용 등이 있다.

넷째, 고객조직의 이익으로 조직의 학습과 전략적인 목표의 달성, 이익의 증가, 효율성 및 효과성의 개선 등이 중요한 성공 기준이며, 전략적인 중요성, 성과 개선, 효율성 증가, 효과성 증가, 의사결정의 개선, 이익의 증가, 조직학습, 요구하는 정보의 활용 정도로 측정된다.

마지막으로 이해당사자의 이익은 개인의 개발과, 사회 환경적인 충격, 관계되는 이해당사자 만족이 중요한 성공 기준으로 개인 개발에 기여, 긍정적인 사회와 환경에 영향, 이해당사자의 긍정적인 영향, 프로젝트 관리 기술의 개선이 주로 측정에 활용된다.

Karsen and Gottschalk(2004)가 제안한 이들 기준들 중에서 프로젝트 성과와 프로젝트 결과는 프로젝트 내부의 성과 기준으로 볼 수 있으며, 고객의 이익과 시스템 구현은 기업 및 조직의 성과 기준으로 고려될 수 있다. 반면에 이해당사자 이익의 경우, 조직 외부에서의 성공기준이라 할 수 있다.

본 연구에서는 정보시스템 아웃소싱 개발 프로젝트의 성과를 측정하기 위해서는 프로젝트 수행 과정에 초점을 둔 비용, 시간, 품질 달성 등을 측정하는 개념보다는 프로젝트의 최종산출물인 정보시

스템의 활용과 효익에 초점을 맞추어 프로젝트의 성과를 측정하고자 한다.

이를 위하여 지식이전을 통해 프로젝트 자체의 완성도를 측정하는 프로젝트 결과요인 보다는 조직 내부의 성과기준에 해당하는 고객의 이익과 시스템 구현을 프로젝트 성과 변수로 선정하였다. 즉, IT 프로젝트 자체의 성과 보다는 지식이전을 통해 새로운 정보시스템을 사용자가 받아들이고 실제 활용하는 수준, 조직의 효율성이나 효과성의 기여 정도를 확인하고자 하는 것이다. 이에 본 연구에서는 Karlsen and Gottschalk(2003)이 제시한 IT 프로젝트 성과 중 프로젝트의 산출물인 정보시스템의 성과를 측정하는 정보시스템 활용과 인지된 효과를 아웃소싱 정보시스템 개발 프로젝트의 성과로 채택하였다.

III. 연구모형 및 가설

3.1 연구모형

정보시스템 아웃소싱 개발 프로젝트에 참여하는 발주기업 참여자는 새로운 시스템이 잘 개발될 수 있도록 사용자 관점에서 의견을 제시하고, 정보시스템 개발에 필요한 업무지식을 서비스 제공기업 참여자에게 전수해야 한다. 더불어 IT 서비스 기업 참여자는 전문적인 IT 기술을 발주기업에 이전해야 정보시스템 활용이 높고 조직성과에 효율적으로 기여할 수 있다. 이에 본 연구에서는 정보시스템 아웃소싱 개발 시, 지식 이전은 IT 서비스 제공기업의 IT 개발관련 전문지식이 발주기업으로 단 방향으로만 일어나는 것이 아니라 발주기업의 업무지

식도 서비스제공기업에 전달되는 양 방향의 지식이전이 된다고 고려하였다. 이를 기반으로 연구모형을 <그림 1>과 같이 제시하고자 한다.

3.2 연구가설

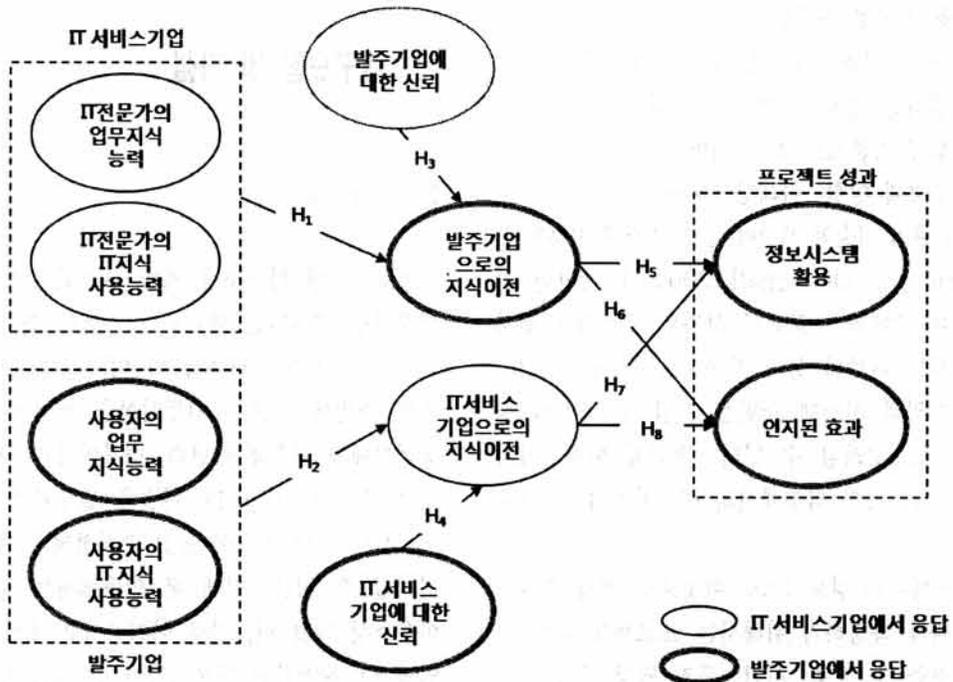
3.2.1 IT 서비스 기업 내 IT 전문가의 업무지식 능력, IT지식 사용능력과 사용자에 대한 지식이전 관계가설

박주연 등(2006)은 IT 서비스 기업 내 참여자의 업무능력을 지식이전 및 정보시스템 아웃소싱 프로젝트 성과에 영향을 미치는 외부 참여자의 프로젝트 업무에 대한 이해와 분석능력으로 정의한 바 있다. 이러한 IT 서비스 기업의 업무 능력은 정보시

스템 아웃소싱 발주 기업의 지식이전을 촉진하는 요인이라 할 수 있다.

따라서 우수한 업무역량을 보유한 IT 서비스 기업은 업무지식에 대한 분석과 활용을 통해 사용자의 자발적인 참여와 의사소통에도 기여할 수 있다 (Kaiser and Hawk, 2004). 또한 Aladwani (2002)는 IT 서비스 기업 참여자의 높은 수준의 업무능력은 발주기업과의 관계를 개선하고 이를 활용할 발주기업 참여자에 대한 지식이전에 영향을 미친다고 주장한 바 있다. 이는 IT 서비스 기업 참여자의 업무능력은 프로젝트 업무에 대한 이해 및 분석 능력과 사용자와의 원활한 의사소통을 가능케 하여 발주기업에 대한 지식이전에 기여한다고 볼 수 있다.

한편, 우수한 IT기술능력을 보유한 외부 전문가는 원활한 팀 분위기를 조성하고 발주기업과의 협



<그림 1> 연구모형

력적 아웃소싱으로 발전해 나갈 수 있는 토대를 구축할 수 있다. Guinan et al.(1998)과 Kaiser and Hawk(2004)의 연구에 의하면, IT지식 사용 능력이 높은 IT 서비스 기업은 발주기업이 제공하는 지식의 흡수와 활용속도가 빠르고, 사용자에게 적극적인 참여를 유도하여 정보시스템 관련 지식을 보다 더 제공할 수 있다고 하고 있다. 선행연구에서도 IT 서비스 기업 참여자의 높은 IT지식 사용 능력은 발주기업과의 관계 개선은 물론 이를 사용할 사용자에 대한 지식이전에 기여한다고 주장하고 있다(Aladwani, 2002). 박주연 등(2006)의 연구에서도 파트너의 역량이 고객기업의 지식이전에 긍정적인 영향이 있음을 밝혀낸 바 있다. 따라서 높은 수준의 IT지식 사용능력은 발주기업으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 할 것으로 기대할 수 있다. 이에 다음과 같은 가설을 제안할 수 있다.

가설 1: IT 서비스 기업 내 IT전문가의 업무지식 능력과 IT지식 사용능력은 발주기업으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1a: IT 서비스 기업 내 IT전문가의 업무지식능력은 발주기업으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1b: IT 서비스 기업 내 IT전문가의 IT지식 사용능력은 발주기업으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 발주기업 내 사용자의 업무지식능력, IT지식 사용능력과 IT 서비스 기업으로의 지식이전 관계가설

일반적으로 정보시스템 개발 프로젝트에 참여하

는 발주기업 참여자는 시스템이 잘 개발될 수 있도록 사용자 관점에서 의견을 제시하고, 업무지식을 정확히 서비스 제공기업 참여자에게 전달해야만 시스템 구현이 가능하다.

Andres and Zmud(2002)는 정보시스템 개발 프로젝트 성공을 위해서는 프로젝트 구성원 간에 업무의 상호의존성이 다르기 때문에 상호간의 조정을 통해 효율적인 정보 및 지식교환이 필요하다고 언급한 바 있다. 이는 정보시스템 개발에서 참여자 간 조정을 통해 을 프로젝트에서 일하는 사람들이 함께 무엇을 개발해야 하는지에 대해 합의한 "공동정의, 개발 시 상호 협력과 동의, 정보의 상호 공유"로 볼 수 있다(Kraut, 1995). 특히 Kirsch(1996)은 서비스 제공기업의 행동과 성과를 효과적으로 평가할 수 있는 고객 기업의 능력은 프로젝트에 대한 고객기업의 지식에 의해 제한되고 좌우된다고 주장하였으며, 발주기업의 지식정도는 서비스 제공기업 인력의 참여와 동기를 유발한다고 언급한 바 있다. 즉, 사용자의 우수한 업무능력은 외부 서비스제공기업 정보기술 전문가와 원활한 의사소통과 직접적인 참여를 증가시켜, 외부 서비스 제공기업의 개발자들이 필요한 업무 프로세스를 정확히 파악할 수 있도록 업무지식을 이전하게 되는 것이다. 따라서 발주기업 참여자의 우수한 업무능력은 서비스제공기업 참여자에 대한 지식이전에 기여하게 될 것이다.

한편, 발주기업 참여자의 IT사용능력과 IT 서비스 기업 참여자에 대한 지식이전과 관련해서, Bartlett and Ghoshal(2002)는 정보시스템 개발업무와 같이 정보를 지식으로 변환시키는 고도의 지식 작업은 이를 이해하는 기술 역량을 보유했을 때 가능하다고 주장한 바 있다. 또한 Park et al. 등(2006)의 연구에서도 발주기업이 인적 IT역량

을 갖추고 있어야 외부 개발업체와 협력적으로 프로젝트를 진행할 수 있음을 밝혀내었다. 결국 발주기업 참여자의 IT 기술능력은 외부 IT 서비스 기업의 전문가와 원활한 의사소통을 가능케 하고, 직접적인 참여를 증가시켜 IT 서비스 기업에 대한 지식이전에 기여한다고 볼 수 있다. Faraj and Spoll(2000) 역시 정보시스템 프로젝트 수행 시, 컨설턴트들은 고객지식을 정보시스템에 반영하여 이를 통합할 필요가 있다고 주장한 바 있다. 이는 발주기업의 참여자가 우수한 IT 사용능력을 보유할 경우, 시스템 개발과정에서 서비스 제공기업 참여자가 고객지식을 흡수하고 통합하도록 하는 지식이전에 기여할 수 있음을 말한다. 이에 선행연구의 주장을 토대로 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 2: 발주기업 내 사용자의 업무지식능력과 IT지식 사용능력은 IT 서비스 기업으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2a: 발주기업 내 사용자의 업무지식능력은 IT 서비스 기업으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 2b: 발주기업 내 사용자의 IT지식 사용능력은 IT 서비스 기업으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 신뢰와 지식이전 관계가설

신뢰는 거래와 관련된 모든 구성원들이 위험과 이익을 공유할 것이라는 기대와 믿음으로 볼 수 있으며, 판매자와 구매자, 서비스 제공 업체와 수혜 업체 등 기업 간 관계에 관한 연구에서도 중요한 요인으로 많이 다루어져 왔다(Nelson and Coopriders,

1996; Zaheer et al., 1998).

김창완 등(2007)은 지식이전에 참여하는 당사자 개인 간의 신뢰가 성공적인 지식이전에 매우 중요한 요인으로 작용한다는 것과 관리자는 지식이전 당사자 간 이해와 신뢰를 증진시킬 수 있는 기회를 제도화 하거나, 적극적으로 후원할 필요가 있음을 언급하고 있다. Perloff(1993)의 연구에서도 전문가로서 지식제공자에 대한 신뢰가 지식 수용자 행동에 영향을 미친다고 언급한 바 있다.

한편, IT 서비스 기업에 대한 신뢰는 시스템 개발 아웃소싱이나 ERP 시스템 도입 등의 경우처럼 발주기업이 시스템에 대한 통제 및 관리 역할이 부족하고, 정보시스템 서비스 제공 업체에 의존하는 관계일 때 더욱 필요한 요소이다(Fukuyama, 1995; Hart and Saunders, 1997).

또한 IT 서비스 기업에 대한 높은 신뢰는 복잡하고 합법적인 계약에 수반되는 비용과 시간을 감소시키고, 장기적으로는 효율적인 시스템의 관리와 활용을 가능하게 한다. 특히 신뢰는 당사자 간 정보의 불균형을 감소시켜 거래상에 발생하는 수 있는 위험을 최소화하는 역할을 한다(Ba and Pavlou, 2002).

선행연구에서는 신뢰가 기업 간의 관계에 있어 상호간의 갈등을 감소시키고, 협상절차를 원만하게 하는 중요한 역할을 한다고 하였으며(Zaheer et al., 1998), 이상훈 등(2005)은 IT프로젝트에서 기업 내부의 프로젝트 팀이 외부 전문가인 컨설턴트의 프로젝트 관련 업무 수행능력에 대한 신뢰 정도가 지식이전에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 밝혀낸 바 있다.

이외에도 ERP 프로젝트에서 외부컨설턴트에 대한 신뢰가 외부 컨설턴트로부터 고객으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 미친다는 결과도 있다(Ko

et al., 2005). 이에 프로젝트에서 신뢰는 서비스 제공 기업과 발주기업간의 지식 이전과 프로젝트 성과의 영향을 미치는 중요한 과정 변수로서, 신뢰 수준이 높을수록 지식이전 수준은 높을 것으로 기대할 수 있다. 이에 본 연구에서는 IT 서비스 기업에 대한 신뢰와 발주기업에 대한 신뢰가 각각 상대 기업에 대한 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 고려하였다. 이와 관련하여 다음과 같은 가설을 제안할 수 있다.

가설 3: 발주기업에 대한 신뢰는 IT서비스기업으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 4: IT 서비스 기업에 대한 신뢰는 발주기업으로의 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 지식이전, 정보시스템활용 및 인지된 효과 관계가설

IT 프로젝트의 성공은 외형적이고 표면적인 시스템의 구축과 운영뿐만 아니라 이를 구성하는 업무 절차, 규칙, 방법론, 전략 등에 관한 전문지식, 즉 상업화된 전문지식의 이전이 중요하다(Demarest, 1997). 따라서 IT프로젝트는 외부 전문가로부터 도입하고자 하는 시스템과 이를 지원하는 업무에 대한 전문지식을 확보할 수 있는 대표적인 기회이다(Bancroft al., 1998; Soh et al., 2000). 선행연구에서는 IT개발 프로젝트에서 외부에서 조직 내부로 이루어지는 전문지식의 이전 수준에 따라 프로젝트 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하고 있다(Karlsen and Gottschalk, 2003, Lee et al., 2005). 따라서 IT아웃소싱 개발 프로젝트

에서 시스템 및 정보기술을 포함한 IT기술 지식을 발주기업 참여자에게 이전하는 것은 조직 성과로 이어지며, 아웃소싱 프로젝트 성과에 직접적으로 기여한다고 볼 수 있다(Lee et al., 2005; Karlsen and Gottschalk, 2004). 따라서 발주기업에 대한 지식이전은 IT 아웃소싱 개발 프로젝트 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

또한 정보시스템 프로젝트에서 이전받은 업무 노하우와 지식은 성공적인 성과에 긍정적인 영향을 미치는데, 특히 새로운 지식을 외부로부터 획득하고 활용하는 지식이전의 가치는 시스템의 도입 이후 성과로 나타나게 된다(Larsson and Finkelstein, 1999). 이외에 선행연구에서는 지식이전이 기업의 조직성과 향상 또는 프로젝트 성과에 긍정적인 영향이 있음을 제안하고 있다(Argote and Ingram, 2000; Karlsen and Gottschal, 2003). 따라서 IT아웃소싱 상황에서, 서비스 제공기업이 제공하는 기술지식 및 노하우의 효과적인 이전은 발주기업의 성공적인 정보시스템 활용과 관리능력에 중요한 영향을 미칠 것이다. 이에 다음과 같은 가설들을 제안할 수 있다.

가설 5: 발주기업으로의 지식이전은 정보시스템 활용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 6: 발주기업으로의 지식이전은 인지된 효과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 7: IT 서비스 기업으로의 지식이전은 정보시스템 활용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 8: IT 서비스 기업으로의 지식이전은 인지된 효과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.3 변수의 조작적 정의

본 연구에서는 정보시스템 아웃소싱 프로젝트 상에서 지식이 IT 서비스 기업에서 발주기업으로 이전되는 것뿐만 아니라 발주기업에서 IT 서비스 기업으로도 이전될 수 있음을 제시하고자 한다. 정보시스템 개발 프로젝트의 경우, 단순히 IT 서비스 기업의 업무능력과 IT 사용능력이 전수만이 아닌 고객기업의 프로세스를 이해해야 한다. 이를 위해

서는 고객기업의 지식을 이전받아야 가능할 것이다. 결국 아웃소싱 상황에서 지식이전은 IT 서비스 기업은 물론 고객기업 역시 양방향으로 이루어져야 할 것이다. 이를 위해 발주기업과 IT 서비스 기업의 업무능력과 IT 사용능력이 각각 발주기업과 IT 서비스 기업에 대한 지식이전에 영향을 미치고, 이들 지식이전이 프로젝트 성과인 정보시스템 활용과 인지된 효과에 영향을 미치는가를 고려하였다. <표 2>는 본 연구에서 제안한 변수의 조작적 정의이다.

<표 2> 변수의 조작적 정의

변수		조작적 정의	선행연구
발주기업	사용자의 업무지식 능력	문제를 해결하기 위해 기술적 해법을 제시할 수 있을 정도의 업무 프로세스를 이해하는 사용자의 능력	Byrd and Turner(2000)
	사용자의 IT지식 사용능력	IT기술 지식에 관한 사용자의 능력	
IT 서비스 기업	IT전문가의 업무지식 능력	문제를 해결하기 위해 기술적 해법을 제시할 수 있을 정도의 업무 프로세스를 이해하는 IT 서비스 기업 참여자의 능력	
	IT 전문가의 IT지식 사용능력	IT기술 지식에 관한 IT 서비스 기업 참여자의 능력	
IT 서비스 기업에 대한 신뢰		IT 서비스 기업에 대한 호감과 계약준수 및 업무 수행능력에 대한 믿음	Nelson and Cooperider (1996)
발주기업에 대한 신뢰		발주기업에 대한 호감과 계약준수 및 업무 수행능력에 대한 믿음	
지식 이전	발주기업으로의 지식이전	프로젝트를 통해 산출된 지식이 발주기업 내 사용자에게 전달되는 과정	De Leo(1994), O'Dell and Grayson(1998)
	IT 서비스 기업으로의 지식이전	프로젝트를 통해 산출된 지식이 IT 서비스 제공기업 참여자에게 전달되는 과정	De Leo(1994), O'Dell and Grayson(1998)
프로젝트 성과	정보시스템 활용	새로운 정보시스템에 대한 사용자의 활용 및 수용 정도	Karlsen and Gottschalk(2003)
	인지된 효과	업무성과 및 효과의 향상 정도	

IV. 실증분석 및 결과

4.1 연구방법

정보시스템 아웃소싱 프로젝트의 지식이전과 성과의 관계를 발주기업 및 IT 서비스 기업 입장에서 측정하기 위해서는 1개의 IT 아웃소싱 프로젝트를 중심으로 동시에 설문을 진행하도록 하였다. 설문 데이터 수집방법은 다음과 같다.

먼저, 정보시스템 아웃소싱 프로젝트를 대상으로, 해당 프로젝트에 참여한 발주기업과 IT 서비스 기업을 하나의 분석 단위로 하였으며, 해당 프로젝트에 참여자들이 프로젝트 단위의 관련변수들을 평가하도록 하였다. 자료 수집 대상 기업들은 우선 국내 3대 IT 서비스 기업(삼성 SDS, LG CNS, SK C&C)을 선정하고, 이들 IT 서비스 기업과 프로젝트를 수행한 고객사들의 프로젝트 실무자들로부터 설문을 수집하였다. 설문문항의 구성은 기술 통계현황 문항들을 제외한 나머지 문항들은 선행연구를 바탕으로 7점 척도(1은 그렇지 않음, 7은 매우 그러함)로 구성하였으며, 설문지는 1개의 아웃소싱 프로젝트를 대상으로, 동일한 내용을 발주기업과 IT 서비스 제공기업에게 동시에 설문하도록 하였다.

설문조사시간은 2008년 2월 11일부터 2008년 5월 13일까지 약 4개월에 걸쳐 진행되었으며, 전체 회수된 설문자료 수는 306개이다. 그 중 한 쪽 기업에서만 설문이 회수된 경우와 설문에 응답하지 않은 문항이 있는 경우를 제외한 282개의 최종자료를 대상으로 실증분석에 활용하였다.

실증분석을 위한 통계 소프트웨어로 PLS graph 3.0 version을 이용하였다. PLS(partial least

square) 방법은 일반적으로 적은 표본수로도 구조방정식 모형 측정이 가능하고 통계분석에 대한 제약이 적다는 장점이 있다. 또한 본 연구에서는 아웃소싱 개발 프로젝트에서 사용자에 대한 지식이전과 함께 서비스제공기업의 지식이전이 프로젝트의 성과에 미치는 양방향의 지식이전에 관한 탐색적인 관점에서 접근이므로 모델의 적합성을 중요시하는 다른 구조방정식 분석 방법보다 원인-예측에 중점을 둔 PLS가 타당하다고 판단되어 각 개별 영향변수와 결과 간의 통계적 유의성을 PLS를 이용하여 평가 하였다(Chin et al., 1998).

4.2 표본특성

본 연구에서 수집된 설문응답 자료의 표본 특성은 <표 3>과 같다. 수집된 282개의 표본은 IT 서비스 기업 참여자와 발주기업 참여자로부터 동시에 수집하였으므로, 실제 설문에 응답한 자료의 수는 564개이다. 그중 과장급 이상 관리자급이 65% 이상 차지하고 있으며, 근무회사는 1000명 이상으로 대형회사에 근무하는 응답자가 전체의 59.6%로 나타났다. 연령의 경우는 30세 초반에서 50세 미만까지 30, 40대가 311명으로 전체의 85%로 나타났다.

수행 프로젝트 종류는 금융기관 차세대시스템, 고객관계관리시스템(CRM), BI(business intelligence) 시스템, 리스크관리시스템, 성과관리시스템, 간부용 시스템, 대외연계시스템, 경영정보시스템, 민원 시스템 등에 속하는 프로젝트가 다수를 차지하였다. 업종별로는 금융업과 정부 및 공공기관, 정보통신관련 기업이 대부분이었으며, 근무회사는 1,000명 이상으로 대형회사에 근무하는 응답자가 전체의 42%로 나타났다. 이것은 설문대상 기업이 금융기

〈표 3〉 표본의 특성

직책	빈도	비율	종업원 수	빈도	비율	연령	빈도	비율
사원급	56	9.9%	20명 이하	39	6.9%	20세미만	0	0.00%
대리급	106	18.7%	21-50명	42	7.4%	20세-30세미만	148	26.2%
과장급	233	41.3%	51-100명	40	7%	30세-40세미만	266	47.1%
부장급	118	20.9%	101-300명	65	11.5%	40세-50세미만	115	20.3%
임원급	22	3.9%	301-500명	67	11.8%	50세 이상	35	6.2%
공무원	29	5.0%	501-1000명	74	13.1%	프로젝트 참여자 역할	빈도	비율
프로젝트 종류	빈도	비율	1,000명이상	237	42%	발주기업 사용자	136	48.2%
금융기관 차세대시스템	12	4.2%	업종	빈도	비율	발주기업 IT팀원	69	24.4%
CRM 시스템	25	8.8%	금융업	124	43.9%	발주기업 IT팀관리자	54	19.1%
BI시스템	19	6.7%	제조업	20	7%	발주기업 기타	23	8.1%
리스크관리시스템	45	15.9%	유통업	18	6.3%	IT 서비스 기업PM	86	30.4%
대외연계시스템	23	8.1%	판매서비스	12	4.2%	IT 서비스 기업 Part Leader	77	27.3%
간부용 시스템	17	6.0%	정보통신	24	8.5%	IT 서비스 기업 개발자	44	15.6%
경영정보시스템	33	11.7%	정부기관	29	10.2%	IT 서비스 기업 품질관리자	24	8.5%
성과관리시스템	21	7.4%	공공기관	28	9.9%	IT 서비스 기업 시스템관리자	8	2.8%
민원시스템 등	12	4.2%	서비스	16	5.6%	IT 서비스 기업DBA	16	5.6%
기타	75	26.5%	기타	11	3.9%	IT 서비스 기업 기타	27	9.5%

관, 중앙 행정기관, 대형 SI회사를 대상으로 설문을 요청한 결과로 고객기업이나 서비스 제공기업 모두 대형회사가 설문에 응답한 것으로 판단된다. 응답자 중 과장급 이상 관리자급이 66%이상 차지하고 있으며, 응답 연령의 경우는 30세에서 40세 미만까지가 266명으로 전체의 47.1%를 차지하였다. 또한 설문에 응답한 발주기업 프로젝트 참여자는 사용자가 전체 중 48.2%로 가장 많았고 IT팀원과 IT팀 관리자는 43.5%를 차지했다. 서비스 제공기업 참여자의 역할은 프로젝트 PM(project manager)과 PL(project leader)이 57.7%를 차지했다. 이것은 아웃소싱 IT프로젝트의 지식이전과

성과를 측정하기 위해, 발주기업이나 서비스 제공기업 모두에게 프로젝트 전체를 이해하고 있는 관리자급 이상에게 설문을 요청한 결과가 반영된 것으로 판단된다.

4.3 측정모델

일반적으로 측정 모델의 평가에 있어서 각 문항의 타당성은 측정문항 각각의 적재치에 의해 평가된다(Nunnally, 1978). 본 연구에서 PLS를 통해 데이터를 분석해 본 결과 〈표 4〉와 같이 모든 측정항목의 요인적재량이 0.7 이상을 상회하는 것은

〈표 4〉 타당성 및 신뢰성 검증결과

변수	측정 문항	요인 적재치	S.E.	t 값	C.R	AVE	Cronbach Alpha	변수	측정 문항	요인 적재치	S.E.	t 값	C.R	AVE	Cronbach Alpha
발주 기업의 업무 능력	C1_1	0.85	0.03	24.63	0.965	0.797	0.945	IT 서비스 기업 업무능력	C2_1	0.93	0.02	45.64	0.976	0.854	0.970
	C1_2	0.91	0.02	40.23					C2_2	0.92	0.02	39.95			
	C1_3	0.89	0.02	35.77					C2_3	0.94	0.02	50.70			
	C1_4	0.92	0.02	48.05					C2_4	0.93	0.02	42.64			
	C1_5	0.90	0.02	38.81					C2_5	0.93	0.02	45.10			
	C1_6	0.83	0.05	16.49					C2_6	0.93	0.02	42.64			
	C1_7	0.94	0.01	69.81					C2_7	0.89	0.02	35.80			
발주 기업의 IT능력	D1_1	0.90	0.03	34.53	0.959	0.795	0.948	IT 서비스 기업의 IT능력	D2_1	0.75	0.07	10.20	0.939	0.721	0.917
	D1_2	0.91	0.02	38.69					D2_2	0.83	0.05	17.24			
	D1_3	0.92	0.02	39.82					D2_3	0.85	0.03	24.64			
	D1_4	0.87	0.04	22.01					D2_4	0.91	0.02	50.61			
	D1_5	0.86	0.05	18.42					D2_5	0.87	0.04	22.89			
	D1_6	0.88	0.04	21.42					D2_6	0.87	0.04	22.71			
IT서비스 기업에 대한 신뢰	E1_1	0.90	0.03	29.91	0.957	0.847	0.938	발주기업에 대한 신뢰	E2_1	0.85	0.05	15.69	0.945	0.811	0.922
	E1_2	0.92	0.02	45.60					E2_2	0.93	0.02	52.29			
	E1_3	0.92	0.02	40.32					E2_3	0.91	0.03	34.16			
	E1_4	0.94	0.02	60.39					E2_4	0.91	0.02	40.85			
발주기업에 대한 지식이전	F1_1	0.93	0.02	46.09	0.959	0.853	0.942	IT 서비스 기업에 대한 지식이전	F2_1	0.95	0.02	62.74	0.968	0.885	0.956
	F1_2	0.93	0.03	31.48					F2_2	0.95	0.02	42.58			
	F1_3	0.90	0.03	33.77					F2_3	0.94	0.02	43.30			
	F1_4	0.93	0.03	34.73					F2_4	0.92	0.03	26.96			
정보 시스템 활용	K1_1	0.90	0.02	42.07	0.944	0.771	0.918	인지된 효과	L1_1	0.87	0.03	33.00	0.951	0.763	0.940
	K1_2	0.89	0.03	31.86					L1_2	0.91	0.02	41.08			
	K1_3	0.83	0.05	18.46					L1_3	0.88	0.03	26.66			
	K1_4	0.86	0.03	26.27					L1_4	0.87	0.04	22.88			
	K1_5	0.90	0.03	33.16					L1_5	0.89	0.03	30.98			
									L1_6	0.81	0.05	17.03			

로 나타났다. 또한 평균분산 추출값(AVE: average variance extracted) 지수를 산출하고, 구성 개념의 수렴타당성을 평가하기 위해 복합신뢰도(CR: composite reliability)를 측정하였다.

〈표 4〉에 의하면, 복합신뢰도(CR: composite reliability)는 평균분산 추출값(AVE: average variance extracted) 모두가 기준 값을 초과하고

있어 구성 개념 간에 수렴타당성이 확보 되었다고 평가할 수 있다. 또한 신뢰성을 검증하기 위해서 Cronbach's α 를 산정 해본 결과, 구성 개념 간 값이 최소 0.917에서 최대 0.970으로 모두 0.7을 상회하고 신뢰성이 확보되었다고 볼 수 있다.

또한 평균분산 추출값 자체가 0.5 이상이 되는지 검토했고 동시에 판별타당성을 평가하는 방법은 평

〈표 5〉 AVE를 이용한 판별 타당성 검증

변수	C1	D1	C2	D2	F1	F2	K1	E1	E2	L1
발주기업의 업무능력(C1)	0.797									
발주기업의 IT사용능력(D1)	0.295	0.795								
IT서비스 기업참여자의 업무능력(C2)	0.547	0.335	0.854							
IT서비스 기업참여자의 IT사용능력(D2)	0.694	0.297	0.582	0.721						
발주기업에 대한 지식이전(F1)	0.558	0.255	0.661	0.636	0.853					
IT서비스기업에 대한 지식이전(F2)	0.672	0.293	0.407	0.478	0.396	0.885				
정보시스템활용(K1)	0.735	0.378	0.600	0.673	0.561	0.648	0.771			
IT서비스기업에 대한 신뢰(E1)	0.651	0.388	0.651	0.612	0.677	0.481	0.630	0.847		
발주기업에 대한 신뢰(E2)	0.552	0.195	0.305	0.437	0.308	0.542	0.579	0.342	0.811	
인지된 효과(L1)	0.729	0.348	0.630	0.674	0.554	0.619	0.916	0.627	0.562	0.763

균분산추출값의 제곱근이 구성개념 간 상관관계수값을 상회하는가의 여부와 평균분산추출값 자체가 0.5 이상 되는지를 검토함으로써 평가될 수 있다 (Chin, 1998; Fornell and Larcker, 1981). 측정모형의 분석결과 〈표 5〉에서 보는 바와 같이 평균분산 추출값이 변수간 상관관계수 보다 상회하는 것으로 나타나 판별타당성에도 문제가 없음을 확인하였다.

4.4 구조모델

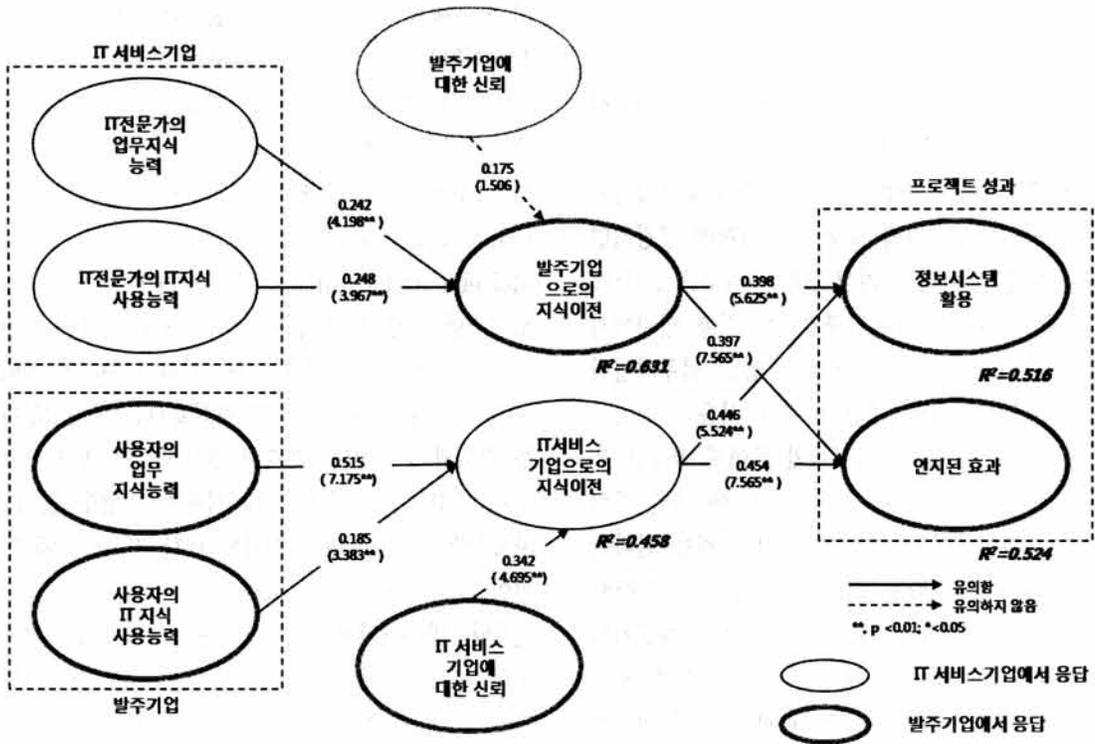
일반적으로 구조모델의 검증은 경로변수의 크기, 부호, 통계적 유의성, 선행변수들로 설명되는 최종 종속변수의 R^2 등으로 측정되는데, 본 연구에서 설정한 연구모형을 PLS를 통해 검증한 결과 〈그림 2〉와 같이 나타났다. 〈그림 2〉는 연구모형에서 제시된 구성개념 간 인과관계 최종 연구모형으로서, 경로계수 및 t 값을 제시한 것이다.

본 연구에서는 모든 선행변수에 의해 설명되는 최종 종속변수인 정보시스템 활용의 R^2 값이 51.6%

로 나타났으며, 인지된 효과의 R^2 값은 52.4%로 나타났다. 또한 본 연구의 핵심인 사용자에게 대한 지식이전과 IT 서비스 기업에 대한 지식이전의 R^2 값은 각각 63.1%, 45.8%로 나타났다.

경로분석 결과, 발주기업 내 사용자의 업무 및 IT 사용능력은 IT 서비스 기업에 대한 지식이전에 영향을 미치고, 반대로 IT 전문가의 업무능력 및 IT 사용능력은 사용자에게 대한 지식이전에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과로 볼 때, 정보시스템 아웃소싱 환경에서 지식이전은 IT 서비스 기업이 사용자 기업에 일방적인 지식이전만으로 볼 수 없으며, IT 서비스 기업에서도 사용자의 업무환경이나 IT 활용능력에 대한 지식을 전수받아야 가능하다는 것이 된다.

또한 가설검증과 관련하여, 본 연구에서는 PLS에서 제공하는 부트스트랩을 통해 서브샘플(subsample) 생성을 통해 계산한 t 값을 추정하였으며, 2000건의 서브샘플을 추출하였다. t -값을 구해본 결과, 총 10개의 가설 중 8개가 채택되었다. 〈표 6〉은 가설검증 결과를 요약한 것이다.



〈그림 2〉 경로분석결과

〈표 6〉 가설검증 결과 요약

가설 번호	가설 내용	채택 여부
1	IT 서비스 기업 내 IT전문가의 업무능력과 IT사용능력은 사용자에게 대한 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
2	발주기업 내 사용자의 업무능력과 IT사용능력은 IT 서비스 기업에 대한 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
3	발주기업에 대한 신뢰는 IT 서비스 기업에 대한 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	기각
4	IT 서비스 기업에 대한 신뢰는 사용자에게 대한 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
5	사용자에게 대한 지식이전은 정보시스템 활용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
6	사용자에게 대한 지식이전은 인지된 효과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
7	IT 서비스 기업에 대한 지식이전은 정보시스템 활용에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택
8	IT 서비스 기업에 대한 지식이전은 인지된 효과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	채택

4.5 가설 검증 결과 해석

본 연구의 가설검증 결과를 기존 연구와 비교하여 해석하면 다음과 같다.

첫째, IT 서비스 기업 내 IT전문가의 업무능력과 IT사용능력은 사용자에 대한 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 3은 유의수준 0.01에서 채택되었다. 이러한 연구결과는 선행 연구에서 업무 역량이 높은 IT 서비스 기업은 발주기업이 제공하는 업무지식에 대한 이해와 적용이 뛰어나고, 발주기업 참여자의 적극적인 참여와 활동을 유발시켜 이를 사용할 발주기업 참여자에 대한 지식 이전에도 기여한다는 선행연구와 일치하는 결과이다(Aladwani, 2002; Guinan et al., 1998; Kaiser and Hawk, 2004). 즉 서비스 제공기업 참여자의 업무능력은 사용자와의 의사소통을 원활하게 하여 발주기업 참여자에 대한 지식이전에 기여하게 되는 것이다. 또한 IT 사용능력과 사용자에 대한 지식이전 관계에 있어서도 선행 연구에서 정보기술 능력이 높은 IT 서비스 기업 참여자는 발주기업이 제공하는 지식을 쉽게 흡수하고, 발주기업 참여자에게 적극적인 참여와 활동을 유발하여, IT기술 등 정보시스템관련 지식을 보다 많이 제공할 수 있다는 선행연구와 일치하는 결과이다(Guinan et al., 1998; Kaiser and Hawk, 2004). 이것은 IT 서비스 기업 참여자의 높은 IT 기술능력은 발주기업과의 관계를 개선하고, 원활한 팀 분위기를 조성하여 이를 사용할 발주기업 참여자에 대한 지식이전에 기여하는 것으로 볼 수 있다.

둘째, 발주기업 내 사용자의 업무능력과 IT 사용능력은 IT 서비스 기업에 대한 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 2는 유의수준 0.01에서 채택되었다. 이는 O'Dell and Grayson (1999)

의 연구에서 언급하고 있는 발주기업의 인력이 높은 수준의 업무 및 기술 역량을 보유하고 있다면 IT 서비스 기업이 제공하는 새로운 지식을 수용하고, 적극적인 참여를 통해 보다 지식이전이 활발히 이루어진다는 결과와 유사하다. 또한 선행연구(Alter and Ginzberg, 1978; Boehm, 1991; McKeen and Guimaraes, 1997)에서 볼 때, 정보시스템 개발 시에 업무능력을 보유한 사용자 참여는 프로젝트를 수행하는 개발팀과 발주기업 참여자간의 의사소통과 정보 및 지식교환을 증가시킨다는 결과와 일치한다. 따라서 정보시스템 개발 프로젝트 환경에서 발주기업 내 사용자의 업무 및 IT 사용능력은 IT 서비스 기업에 대한 지식이전에 영향이 있음을 확인할 수 있다.

셋째, 발주기업에 대한 신뢰는 IT 서비스 기업에 대한 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 4는 유의수준 0.01에서 지지되지 못했다($\beta=0.175$, $t=1.506$). 일반적으로 조직간 신뢰관계의 형성은 상호간의 지식이전을 촉진시키고, 더 나아가 기업 성과에도 기여한다(Nelson and Coopride, 1996). 본 연구에서 지지되지 못한 이유는 장기적인 관점에서 상호간의 신뢰를 기반으로 한 지식이전 보다는 계약관점에서 협력적 작업을 진행하였기 때문으로 해석된다. 본 연구에서는 발주기업에 대한 신뢰와 IT 서비스 기업으로의 지식 이전 간의 관계가 유의하지 못했으나, 기존 연구를 토대로 볼 때, 상호간의 신뢰는 불확실한 환경에서 위험을 완화하고 서로간의 관계를 원활하게 하여 지식이전 등 협력적 작업이 가능해 진다.

넷째, IT 서비스 기업에 대한 신뢰는 사용자에 대한 지식이전에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 3은 유의수준 0.01에서 채택되었다. 이러한 연구결과는 선행연구에서 신뢰는 불확실한 환경에

서 위험을 완화하고 관계를 원활히 하여 지식이전을 지속하게 하고(Nelson and Coopride, 1996), 정보시스템 개발 프로젝트에서 서비스 제공자에 대한 신뢰는 지식이전에 긍정적인 영향을 미친다는 연구(Lee et al., 2005)와 일치하는 결과이다. 따라서 IT 서비스 기업에 대한 신뢰는 발주기업 참여자의 적극적인 참여와 지식이전에도 기여하게 되는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

다섯째, 사용자에 대한 지식이전은 정보시스템 활용에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 5와 사용자에 대한 지식이전은 인지된 효과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 6은 유의수준 0.01에서 채택되었다. 선행 연구에서 정보시스템 프로젝트 상황은 외부 전문가로부터 도입하고자 하는 시스템과 이를 지원하는 전문지식을 확보할 수 있는 대표적인 기회임을 언급하고 있다(Bancroft al., 1998; Soh et al., 2000; Ko, et al., 2005). 연구결과에 따르면, 사용자에 대한 지식이전은 본 연구에서 프로젝트 성과인 정보시스템 활용과 인지된 효과에 영향을 미치는 중요한 요인임을 확인하였다.

여섯째, IT 서비스 기업에 대한 지식이전은 정보시스템 활용에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 7과 IT 서비스 기업에 대한 지식이전은 인지된 효과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 8은 모두 유의수준 0.01에서 채택되었다. 선행 연구에서도 IT 서비스 기업 컨설턴트들은 고객기업의 지식을 정보시스템에 포함하고 통합해야 한다고 언급하고 있으며, 이러한 지식의 흡수와 통합 능력이 프로젝트 완성에 유의한 영향을 미친다고 주장한 바 있다(Faraj and Spoll, 2000; Mitchell, 2006). 본 연구의 결과에서도 정보시스템 개발 프로젝트에서 발주기업의 업무지식이 중요하고, 발주

기업의 업무 지식이 IT 서비스 기업으로 이전되어야 프로젝트 성과에 기여하는 것을 시사하고 있다.

V. 결론

5.1 연구의 요약

본 연구에서는 기존 정보시스템 아웃소싱 환경에서 지식이전 연구를 정보시스템 프로젝트 측면에서 협력적 작업을 위해서는 상호간(외부전문가와 발주기업 참여자)의 지식이 서로 이전되어야 한다고 보고 있다. 이러한 측면에서 과거 IT아웃소싱 개발 프로젝트 수행 시, 지식이전이 외부 전문가의 IT관련 전문지식이 발주기업의 참여자들에게 이전되는 데서 벗어나, 정보시스템 설계와 개발을 위해 발주기업의 업무지식도 IT 서비스 제공기업의 참여자들에게 이전되어야 하는 지식이전의 양방향성을 확인하였다. 특히 282개의 IT아웃소싱 개발 프로젝트를 대상으로 설문을 수집하였고, PLS graph를 통해 가설검증을 실시하였다. 가설 검증 결과, 제안한 8개의 가설 중 7개의 가설이 유의수준 0.01에서 채택되었다.

본 연구결과를 토대로 전통적으로 IT 서비스 기업의 업무능력과 IT능력은 정보시스템 아웃소싱 개발환경에서 발주기업에 지식이전을 가능하게 하였다. 그러나 본 연구에서 제안한 연구모형을 통해 정보시스템 아웃소싱 프로젝트 상에서 지식이전은 IT 서비스 기업 → 발주기업 뿐만 아니라 발주기업 → IT 서비스 기업으로도 발생되어함을 증명하였다. 결국 정보시스템 프로젝트의 경우, 단순히 IT 서비스 기업의 업무능력과 IT 사용능력이 전수

만이 아닌 고객기업의 프로세스를 이해해야 하기 때문에, 고객기업의 지식을 이전받아야 가능할 것이다. 결국 아웃소싱 상황에서 지식이전은 IT 서비스 기업은 물론 고객기업 역시 양방향으로 이루어져야 함을 밝힌 것이 본 연구의 공헌점이라 할 수 있다.

5.2 연구의 시사점

5.2.1 학문적 시사점

본 연구는 기존 정보시스템 프로젝트 연구에서 주로 검토해온 외부 전문지식을 어떻게 내부로 이전할 것인가에 대한 관점과 별도로 내부 업무지식의 외부 이전도 함께 고려하였다는 데 있다. 정보시스템 개발 프로젝트에서 지식이전 선행요인으로 사용자 및 IT 전문가의 업무능력과 IT 사용능력을 고려하였고, 더불어 상대기업에 대한 신뢰를 채택하여 지식이전에 대한 영향을 확인한 것이다. 본 연구 결과를 통해 다음과 같은 학문적 시사점을 제시할 수 있다.

첫째, 본 연구를 통해 IT개발 프로젝트에서는 벤더나 서비스 제공기업 중심적인 지식이전에서 벗어나 발주기업의 업무지식이 IT 서비스 기업에 이전되는 지식이전의 양 방향성을 함께 고려하였다는 점이다. 이를 토대로 향후 연구에서는 프로젝트 수행 시 발주기업에 대한 지식이전과 별도로 IT 제공기업 참여자에 대한 지식이전을 촉진할 필요가 있음을 밝혀냈다. 본 연구의 결과를 통해 지식이전은 정보시스템 개발에서 필요한 발주기업의 업무지식도 서비스 제공기업의 프로젝트 참여자들에게 이전되어야 하는 지식이전의 양방향성을 확인하였다는 데 그 학문적 의의가 있다.

둘째, 발주기업과 IT 서비스 기업과의 상호 지식 이전의 흐름을 확인하기 위해서는 프로젝트에 참여한 두 기업의 역량이 반영된 지식이전 선행변수가 필요하다. 이에 본 연구에서는 선행 연구의 고찰을 통해 지식이전 선행요인으로 사용자 및 IT 전문가의 업무와 IT 사용능력, 그리고 프로젝트 상대기업에 대한 신뢰를 도출하였다. 이들 요인들은 양방향적 지식이전을 설명하는데 중요한 변수로 볼 수 있다. 특히 본 연구를 통해 IT 서비스 기업의 IT 기술능력 외에 발주기업의 업무능력도 중요한 요인임을 밝혀낸 점이다. 정보시스템 개발 프로젝트 수행 시, 우수한 업무지식을 보유한 발주기업 참여자를 참여시키면, 서비스 제공기업 참가자에 대한 지식이전과 프로젝트 성과에 기여하게 되는 것이다. 본 연구에서는 이들 요인들을 반영한 통합적인 연구모형을 설계하고 지식이전에 영향을 살펴보았다는 데 그 의의가 있다고 할 수 있다.

마지막으로는 발주기업과 IT 서비스 기업 간의 양방향 지식이전이 프로젝트 성과를 결정한다는 측면을 도출하였다는 데 있다. 특히 본 연구에서는 발주기업의 업무지식이 중요하고, 발주기업의 업무지식이 IT 서비스 기업으로 이전되어야 프로젝트 성과에 기여하는 것을 제시하고 있다. IT 서비스 기업에서 발주기업으로의 지식이전 뿐만 아니라 발주기업에서 IT 서비스 기업으로의 지식이전 역시 프로젝트 성과에 중요한 영향 요인임을 밝혀낸 것은 본 연구의 또 다른 학문적 의의라 할 수 있다.

5.2.2 실무적 시사점

본 연구에서는 다음과 같은 실무적 시사점을 제시할 수 있다.

첫째, 정보시스템 개발 프로젝트 수행 시 업무를

많이 이해하고 있는 사용자를 프로젝트에 참여시켜 서비스 제공기업 참여자가 쉽게 업무지식을 이전받을 수 있도록 배려해야 할 것이다. 아울러 우수한 IT기술능력과 업무능력을 보유한 IT 서비스 기업 전문가를 프로젝트에 참여시켜 발주기업 참여자가 쉽게 시스템관련 지식을 이전받을 수 있도록 고려해야 할 것이다.

둘째, 정보시스템 개발 프로젝트는 계약에 의한 협력적 관계이므로, 서비스 제공기업에 대한 신뢰가 매우 중요하다. 따라서 IT프로젝트에 참여하는 서비스 제공기업 참여자는 발주기업으로부터 기술적 능력, 배려심, 기회주의적 행동을 하지 않겠다는 정직성 등에 대한 믿음을 얻는 것이 필요할 것이다. 또한 정보시스템 프로젝트 성과를 높이기 위해서는 발주기업과 IT 서비스 기업 모두 상호간의 지식이전이 중요한 점을 밝혀낸 바, 프로젝트 시행에 있어 초기단계에서부터 지식이전을 통한 성과를 향상시킬 계획을 수립해야 할 것이다. 이를 위해서는 프로젝트에 참여한 기업(발주기업과 IT 서비스 기업)의 인력이 업무능력과 IT 사용능력에 대해 충분히 준비되어 있어야 할 것이다.

셋째, 지식이전에 있어 IT 서비스 기업의 역량이 중요하지만, 발주기업의 업무능력과 IT 사용능력이 부족하다면, 지식이전은 제대로 이루어질 수 없을 것이다. 따라서 발주기업이 충분한 기술적 지식과 비즈니스 프로세스 지식에 대한 이해가 지식공유나 지식이전이 가능하게 된다. 따라서 상호간의 지식이전을 촉진하기 위해서는 정보시스템 개발 프로젝트 관련 발주기업에서는 지식이전을 유도할 수 있는 협력적 학습 분위기를 형성할 조직문화를 구축할 필요가 있을 것이다. 이를 토대로 업무 및 시스템 지식 등과 관련된 역량 향상에도 관심을 기울일 필요가 있다.

5.3 연구의 한계점

본 연구를 통해 발주기업 참여자에 대한 지식이전과 서비스 제공기업 참여자에 대한 지식이전 각각이 프로젝트 성과에 미치는 영향을 확인하였다. 하지만 본 연구는 일부 측면에서 한계점을 드러내고 있다. 그 중 다음과 같은 한계점을 향후 연구과제를 위해 정리하였다.

첫째, 본 연구에서는 주로 금융기관, 정부 및 공공기관, 정보통신관련 기업 등의 IT개발 프로젝트를 중심으로 자료를 수집하였다. 이에 따라 IT아웃소싱 프로젝트 유형에 따라 지식이전에 영향을 미치는 선행 요인이 달라 질 수 있으나, 수집된 자료 부족 등으로 인해, 프로젝트 유형별 지식이전 과정을 분석하지 못하였다. 따라서 ERP·ASP·상용패키지 등과 같이 IT서비스기업이 이미 개발한 정보시스템의 기능을 습득, 활용하는 프로젝트들과 지식이전 특성차이를 비교·분석 하지 못하였다. 따라서 향후 연구에는 프로젝트 유형별에 따른 지식이전 과정에 대한 차이 연구가 필요할 것이다.

둘째, 새로운 시스템이 도입된 이후 시간 경과에 따라 이전 지식의 활용과 성과 수준을 측정해야 할 것이다. 본 연구에서는 종단적 측면에서 종료된 IT 프로젝트를 대상으로 해당 프로젝트에 참여했던 응답자들을 대상으로 조사하였다. 향후에는 새로운 시스템 도입이후 시간이 경과함에 따라 지식이전의 효과가 어떻게 변화되는지를 알아볼 필요가 있다.

셋째, 지식이전에 영향을 미치는 요인으로 IT기술능력과 관련하여 발주기업이나 서비스 제공기업 참여자에 맞는 적합한 측정항목 개발이 필요하다. 예를 들어 발주기업 IT팀 관리자나 IT팀원 등의 참여자에게는 기술관리 능력에 대한 측정항목이 필요하고, 발주기업 사용자에게는 시스템의 기능이나

일반적인 IT기술에 대한 이해를 측정할 수 있는 측정항목 등이 개발되어야 할 것이다. 또한 서비스 제공기업 참여자의 IT기술능력을 측정하기 위해서는 다양한 기술을 동시에 측정하기 보다는 "복잡한 분석을 위한 능력", "분산처리 능력", "데이터 추출 및 정제 능력" 등의 핵심기술 위주의 IT기술능력에 대한 측정항목 개발이 필요할 것이다. 또한 연구 분야를 제한하여 특정한 전문분야의 기술능력을 측정하는 항목 개발도 필요할 것이다.

참고문헌

- 김창완, 김정표, 이울빈(2007), "지식이전 파트너간 관계 특성과 지식이전성과간의 관계: 신뢰와 커뮤니케이션 요인을 중심으로," *인적자원관리연구*, 14(1), 37-55.
- 박주연, 김준석, 임건신(2006), "정보기술 인적역량이 지식이전에 미치는 영향에 관한 연구: 정보시스템 아웃소싱 상황을 중심으로," *Asian Pacific Journal of Information Systems*, 16(2), 85-110.
- 이상훈, 김기문, 이호근(2005), "IT 프로젝트 성과에 대한 지식이전의 매개효과에 관한 연구," *Asian Pacific Journal of Information Systems*, 15(3), 9-39.
- Aladwani, A.M.(2002), "An Integrated Performance Model of Information Systems Projects," *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 185-210.
- Andres, H.P. and Zmud, R.W.(2002), "A Contingency Approach to Software Project Coordination," *Journal of Management Information Systems*, 18(3), pp. 41-70.
- Argote, L. and Ingram, P.(2000), "Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(2), 150-169.
- Atkinson, R.(1999), "Project Management: Cost, Time and Quality, Two Best Guesses and a Phenomenon, It's Time to Accept Other Success Criteria," *International Journal of Project Management*, 17(6), 337-342.
- Ba, S. and Pavlou, P.A.(2002), "Evidence of the Effect of Trust Building Technology in Electronic Markets: Price Premium and buyer Behavior," *MIS Quarterly*, 26(3), 243-268.
- Bancroft, N., Seip, H. and Sprengel, A.(1998), *Implementing SAP R/3*, Manning Publications Co., Greenwich, CT.
- Bartlett, C.A. and Ghoshal, S.(2002), "Building Competitive Advantage Through People," *MIT Sloan Management Review*, Winter, 34-41.
- Bharadwaj, A.S.(2000), "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation," *MIS Quarterly*, 24(2), 169-196.
- Boehm, B.W.(1991), "Software Risk Management: Principles and Practices," *IEEE Software*, January, 32-41.
- Byrd, T.A. and Turner, D.E.(2000), "Measuring the Flexibility of Information Technology Infrastructure: Exploratory Analysis of a Construct," *Journal of Management Information Systems*, 17(1), 167-208.
- Chin, W.W.(1998), "The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling," in *Modern Methods for Business Research*, G. A. Marcoulides (ed.), Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 295-

336.

- Darr, E. and Kurtzberg, T.R.(1998), "An Investigation of Partner Similarity Dimensions on Knowledge Transfer," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 82(1), 28-44.
- De Leo, F.D.(1994), "The Competitive Value of Tacit Knowledge Transfer An Assessment Methodology," *University Microfilms International*, No.9502993.
- Demarest, M.(1997), "Understanding Knowledge Management," *Long Range Planning*, 30 (3), 374-384.
- Dixon, N.M.(2000), *Common Knowledge*. Boston: *Harvard Business School Press*.
- Epple, D., Argote, L., and Murphy, K.(1996), "An Empirical Investigation of the Micro Structure of Knowledge Acquisition and Transfer through Learning by Doing," *Operations Research*, 44(1), 77-86.
- Faraj, S., and Sproull L.(2000), "Coordinating Expertise in Software Development Teams," *Management Science*, 46(12), 1554-1568.
- Fornell, C. and Larcker. D.F.(1981), "Structural equation models with unobservable variables and measurement errors," *Journal of Marketing Research*, 18(2), 39-50.
- Fukuyama, F.(1995), *Trust: the Social Virtues and the Creation of Prosperity*. The Free Press, New York.
- Galbraith, C.S.(1990), "Transferring Core Manufacturing Technologies in High Technology Firms," *California Management Review*, 32 (4), 56-70.
- Guinan, P.J., Coopriider, J.G., and Faraj, S. (1998), "Enabling Software Development Team Performance During Requirements Definition: A Behavioral Versus Technical Approach," *Information Systems Research*, 9(2), 101-125.
- Hart, P.J and Saunders, S.(1997), "Power and Trust: Critical Factors in the Adoption and Use of Electronic Data Interchange," *Organization Science*, 8(1), 23-42.
- Haines, M.N. and Goodhue, D.L.(2003), "Implementation Partner Involvement and Knowledge Transfer in the Context of ERP Implementations," *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16(1), 23-38.
- Janz, B. and Prasarnphanich, P.(2003), "Understanding the Antecedents of Effective Knowledge Management: The Importance of a Knowledge-Centered Culture," *Decision Sciences*, 34(2), 351-384.
- Jones, G. and Hill, C.(1988), "Transaction Cost Analysis of Strategy-Structure Choice," *Strategic Management Journal*, 9(2), 159-172.
- Kaiser, K. and Hawk, S.(2004), "Evolution of Off-shore Software Development: From Outsourcing to Cosourcing," *MIS Quarterly Executive*, 3(2), 69-81.
- Karlsen, J.T. and Gottschalk, P.(2003), "An Empirical Evaluation of Knowledge Transfer Mechanisms for IT Projects," *Journal of Computer Information Systems*, 44(1), 112-119.
- Ko, D.G., Laurie J., and King, W.R.(2005), "Antecedent of Knowledge Transfer from Consultants to Clients in Enterprise System Implementations," *MIS Quarterly*, 29(1), 59-85.
- Kirsch, L.J.(1996), "The Management of Complex Tasks in Organizations: Controlling the

- Systems Development Process," *Organization Science*, 7(1), 1-21.
- Kraut, R.E. and Streeter, L.A.(1995), "Coordination in Software Development," *Communications of the ACM*, 38(3), 69-81.
- Larsson, R. and Finkelstein, S.(1999), "Integrating Strategic, Organizational and Human Resource Perspectives on Mergers and Acquisitions," *Organization Science*, 10(1), 1-26.
- Mitchell, V. L.(2006). "Knowledge Integration and Information Technology Project Performance," *MIS Quarterly*, 30(4), 919-939.
- McKeen, J.D., Guimaraes, T. and Wetherbe, J.C. (1994), "The Relationship between User Participation and User Satisfaction : An Investigation of Four Contingency Factors," *MIS Quarterly*, 18(3), 427-451.
- Nelson, K.M. and Coopridge, J.G.(1996), "The Contribution of Shared Knowledge to IS Group Performance," *MIS Quarterly*, 20(4), 409-429.
- Nunnally, J.C.(1978), *Psychometric Theory*, McGraw-Hill, New York, 2nded.
- O'Dell, C. and Grayson, J.Jr(1999), "Knowledge Transfer: Discover Your Value Proposition," *Strategy & Leadership*, 27(2), 10-15.
- Perloff, R.M.(1993), *The Dynamics of Persuasion*. Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Ross, J.W., Beath, C.M., and Goodhue, D.L. (1996). "Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets," *Sloan Management Review*, Fall, 31-42.
- Rus, I., and Lindvall M.(2002), "Knowledge Management in Software Engineering," *IEEE Software*, 19(3), 26-38.
- Singley, M.K. and Anderson, J.R.(1989), *The Transfer of Cognitive Skill*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Soh, C., Kien, S.S. and Tay-Yap, J.(2000), "Cultural Fits and Misfits: Is ERP a Universal Solution?," *Communications of the ACM*, 43(4), 47-51.
- Szulanski, G.(1996), "Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice Within in Firm," *Strategic Management Journal*, 17, 27-44.
- Szulanski, G.(2000), "The Process of Knowledge Transfer: A Diachronic Analysis of Stickiness," *Organizational Behavior and Human Performance*, 82(1), 9-27.
- Tsai, W. and Ghoshal, S.(1998), "Social Capital and Value Creation: The Role of Intra firm Network," *Academy of Management Journal*, 41(4), 464-476.
- Verskasalo, M. and Lappalainen, P.A.(1998), "A Method of Measuring the Efficiency of the Knowledge Utilization Process," *IEEE*, 45(4), 414-423.
- Zaheer, A., McEvily, B., and Perrone, V.(1998), "Does Trust Matter? Exploring the Effects of Interorganizational and Interpersonal Trust on Performance," *Organization Science*, 9(2), 141-159.

〈부록〉 측정문항

변수	문항	측정문항	평균	표준편차
발주기업 사용자의 업무지식 능력	C1 1	정책과 계획을 잘 이해하고 있는 편이었다.	6.19	0.92
	C1 2	업무 및 비즈니스 환경을 잘 알고 있다.	6.26	0.99
	C1 3	업무 및 비즈니스와 관련된 문제들을 해석할 수 있고 적절한 기술적 해결책을 제시하는 편이었다.	5.33	1.16
	C1-4	업무 및 비즈니스 각 부문들을 잘 이해하고 있었다.	5.34	1.11
	C1 5	프로젝트와 관련된 업무 및 비즈니스 영역에 대해 이해를 잘하고 있는 편이다.	6.25	0.91
	C1 6	프로젝트 수행 시 업무적 해결책을 제시하는 편이었다.	6.06	1.02
IT 전문가 업무지식 능력	C2 1	정책과 계획을 잘 이해하고 있는 편이었다.	5.07	1.15
	C2 2	업무 및 비즈니스 환경을 잘 알고 있다.	4.91	1.29
	C2 3	업무 및 비즈니스와 관련된 문제들을 해석할 수 있고 적절한 기술적 해결책을 제시하는 편이었다.	5.06	1.15
	C2-4	업무 및 비즈니스 각 부문들을 잘 이해하고 있었다.	4.86	1.25
	C2 5	프로젝트와 관련된 업무 및 비즈니스 영역에 대해 이해를 잘하고 있는 편이다.	5.04	1.14
	C2 6	프로젝트 수행 시 업무적 해결책을 제시하는 편이었다.	4.86	1.25
발주기업 사용자의 IT지식 사용능력	D1 1	다양한 프로그래밍언어, 데이터베이스, 케이스 툴 등을 사용하는데 능숙한 편이었다.	5.42	1.44
	D1 2	메인 프레임/PC 등 다양한 운영체제를 사용하는데 능숙한 편이었다.	5.42	1.43
	D1 3	복잡한 분석을 위한 의사결정시스템, 전문가시스템 등을 활용하는데 능숙한 편이었다.	4.97	1.46
	D1 4	분산처리 및 분산컴퓨팅 기술에 능숙한 편이었다.	5.08	1.51
	D1 5	네트워크 및 유지보수에 능숙한 편이었다.	4.17	1.67
	D1 6	웹 등 인터넷 기반 애플리케이션 시스템을 개발하는데 능숙한 편이다.	4.19	1.65
IT전문가의 IT지식 사용능력	D2 2	메인 프레임/PC 등 다양한 운영체제를 사용하는데 능숙한 편이었다.	5.45	1.34
	D2 4	분산처리 및 분산컴퓨팅 기술에 능숙한 편이었다.	5.36	1.01
	D2 5	네트워크 및 유지보수에 능숙한 편이었다.	5.05	1.01
	D2 6	웹 등 인터넷 기반 애플리케이션 시스템을 개발하는데 능숙한 편이다.	5.05	1.01
IT 서비스 기업에 대한 신뢰	E1 1	우리회사에 도움이 되는 의사결정을 한다고 생각했다.	5.07	1.23
	E1 2	프로젝트 수행시에 나타나는 문제점을 해결하기 위해 노력한다고 생각했다.	5.21	1.19
	E1 3	계약사항을 준수하는 편이라고 생각했다.	5.24	1.20
	E1 4	전반적인 업무 수행능력이 있는 편이라고 믿었다.	5.20	1.10
발주기업에 대한 신뢰	E2 1	우리회사에 도움이 되는 의사결정을 한다고 생각했다.	4.74	1.30
	E2 2	프로젝트 수행시에 나타나는 문제점을 해결하기 위해 노력한다고 생각했다.	5.10	1.25
	E2 3	계약사항을 준수하는 편이라고 생각했다.	4.90	1.35
	E2 4	전반적인 업무 수행능력이 있는 편이라고 믿었다.	5.03	1.31
발주기업으로의 지식이전	F1 1	배운 지식이나 아이디어가 공유되었다고 생각했다.	5.76	1.14
	F1 2	다른 사람의 경험이 활용되었다고 생각했다.	5.77	1.10
	F1 3	공유된 지식이 유용하다고 생각했다.	5.54	1.11
	F1 4	배운 시스템 관련 노하우와 지식을 실제 업무에 활용하는 편이었다.	5.75	1.06
IT 서비스 기업으로의 지식이전	F2 1	배운 지식이나 아이디어가 공유되었다고 생각했다.	5.80	1.24
	F2 2	다른 사람의 경험이 활용되었다고 생각했다.	5.78	1.20
	F2 3	공유된 지식이 유용하다고 생각했다.	5.73	1.21
	F2 4	배운 시스템 관련 노하우와 지식을 실제 업무에 활용하는 편이었다.	5.73	1.17
정보시스템 활용	K1	새롭게 구축된 시스템은 활용이 잘되고 있는 편이었다.	5.34	1.03
	K2	새롭게 구축된 시스템은 사용자 요구사항이 잘 반영되어 있는 편이다.	5.28	0.99
	K3	새롭게 구축된 정보시스템은 문제(에러) 발생이 낮은 편이다.	5.08	0.94
	K4	새롭게 구축된 정보시스템은 사용자 만족도가 높은 편이다.	5.09	0.95
	K5	새롭게 구축된 정보시스템을 잘 사용하고 있는 편이다.	5.28	0.99
인지된 효과	L1	새로운 정보시스템을 통해 업무 성과가 향상되었다.	5.37	0.98
	L2	새로운 정보시스템을 통해 업무 효율성이 향상되었다.	5.42	0.97
	L3	새로운 정보시스템을 통해 의사결정 속도가 향상 되었다.	5.21	1.04
	L4	새로운 정보시스템을 통해 거래기업/기관과의 정보공유가 향상 되었다.	5.22	1.00
	L5	새로운 정보시스템을 통해 관련기업들의 만족도가 향상 되었다.	5.14	1.00
	L6	새로운 정보시스템을 통해 부서간의 관계가 개선되었다.	4.87	0.95

The Effect of Knowledge Transfer on IS Outsourcing Projects: Dual-Knowledge Transfers between IT Service Providers and Customers

Hyo Sin Kim* · Sang Cheol Park** · Jonguk Kim***

Abstract

In general, information system outsourcing projects involve collaboration between IT service providers and their customers. Therefore, the success of the development is often determined by knowledge transfer between themselves. While prior studies on knowledge transfer have focused on knowledge transfer from IT service providers to customers, they have neglected the opposite direction of knowledge transfer such as knowledge transfer from customers to IT service providers.

Thus, in relation to knowledge transfer between IT service providers and customers, we have considered that dual knowledge transfer will be more influential to improve the performance of IT project rather than one-way knowledge transfer from only IT service providers/vendors which was mentioned by previous research. Therefore, in this study, we have highlighted that knowledge transfer from clients to IT vendors may be more critical to result in better performance of IT projects. The proposed research model was empirically assessed using the survey data collected from 282 IT projects and then tested by PLS Graph.

After testing our research model, we have found that there exists the dual knowledge transfer in the IS outsourcing context. It indicates that knowledge transfer from the IT service provider to the client is highly important as found in previous studies. Furthermore, our findings indicate that dual process of knowledge transfer (e.g. from IT vendors to clients and vice versa) seems equally important to improve the results of IT projects. In particular, when

* Financial Services Commission, Korea Financial Intelligence Unit

** Graduate School of Business, Sogang University

*** Business School, Sungkyunkwan University

certain of IT project are progressed, both management and technical knowledge of IT vendors were important for clients while IT service providers have considered management knowledge as an important factor of knowledge transfer in IT projects for their success.

The findings of this study present the following contributions for research and practice. First, the study first examined the dual-knowledge transfer mechanism in IT projects. Our findings have suggested that dual process of knowledge transfer (e.g. from IT vendors to clients and vice versa) may be important to improve the performance of IT projects. In our findings, management and technical knowledge of each project partner have influenced both partners' knowledge transfer except the relation between clients' technical knowledge and knowledge transfer from clients to IT vendors.

Second, to verify the impact of dual-knowledge transfer by system characteristics, we have examined the relationship between dual knowledge transfer and IT project performance by collecting system type data from clients as well as IT vendors. Our findings have suggested that knowledge transfer from clients to IT vendors has greater impacts on system implementation in the customized IT development than in the packaged IT.

Third, we have also presented trust toward project partners (IT vendors and clients) as a salient factor which affects knowledge transfer between IT vendors and clients. Trust toward IT vendors was particularly important for clients while the effect of IT vendors' trust toward clients was not significant.

Finally, our research contributes to the practice of IT projects by describing the factors of dual-knowledge transfer between project partners who need to improve the performance of IT projects and the process by which such transfer are made. Additionally, the research contributes to bridge the gap between the current and previous studies on knowledge transfer.

This study is an empirical evidence that demonstrates the relationships between the customers and IT service providers' knowledge transfer in IS outsourcing projects. Furthermore, In our findings, management and technical knowledge of each project partner have influenced both partners' knowledge transfer except the relation between clients' technical knowledge and knowledge transfer from customers to IT service providers.

Key words: IT project knowledge, knowledge transfer, IT outsourcing, IS project performance, trust