

ERP 시스템 구축 프로젝트에서의 경계연결활동이 ERP 시스템 성과에 미치는 영향*

이용승** · 김상훈***

The Impact of Boundary Spanning Activities on Systems Performance in ERP System Development Projects*

Yongseung Lee** · Sanghoon Kim***

■ Abstract ■

The purpose of this study is to empirically analyze the relationships between the Boundary Spanning Activities (BSA) of project team and system performance in ERP system development projects. We could theoretically classify the BSA in the ERP development projects into five categories on the basis of existing studies on the BSA in the research fields of organization theory, new product development, and information systems development. These five categories are 'Ambassador' activities, 'Task-coordinator' activities, 'Scout' activities, 'Sentry' activities and 'Guard' activities. And the relationship between the implementation level of activities included in each category and the project performance (system usage and users' satisfaction) was hypothesized with respect to five BSA categories. In order to test the hypotheses, we conducted on/offline survey of the participants who were involved in the ERP system development projects, and received 345 valid responses. The unit of analysis was the project team, and the total number of teams that survey participants belonged to were 103 ones. The Structural Equation Model Analysis using the SMART PLS 3.0 was applied to statistically testing the hypotheses. The results showed that 10 hypotheses among 12 hypotheses could be supported. The theoretical implications of this study can be summarized as following; first, redefining and categorizing the BSA (Boundary Spanning Activities) in the ERP system development projects, secondly, deriving measurement indicators of the implementation level for each BSA category and statistically proving the validity and the reliability of them, and finally, suggesting the theoretical background of expanding the management area of ERP systems development projects. Furthermore, the practical implication of this study is that concrete BSA items which are empirically derived can be utilized as effective guidelines for successfully implementing the BSA in the process of managing the ERP system development projects.

Keyword : Enterprise Resource Planning(ERP), Boundary Spanning Activities, System Usage, User Satisfaction

Submitted : August 9, 2018

1st Revision : September 5, 2018

Accepted : September 18, 2018

* 본 논문은 2018년도 광운대학교 교내학술연구비 지원에 의해 연구되었음.

** 광운대학교 경영정보학과 박사과정

*** 광운대학교 경영정보학과 교수, 교신저자

1. 서 론

ERP(Enterprise Resource Planning : 이하 ERP) 시스템은 기업의 업무 프로세스 통합과 표준화를 통해 경영혁신을 이루어 정보의 질을 향상시키고 이해관계자들에게 유용한 정보를 적시에 제공하여 효과적으로 기업의 전사적인 관리를 가능하게 하는 정보시스템이다. 기업들이 ERP 시스템을 도입하는 주된 목적은 ERP 시스템이 내장된 선진 기업들의 최적화된 업무 프로세스와 정보시스템을 동시에 구현하여 기업의 경쟁력을 높이기 위한 것이다(Staples et al., 2002).

이와 같이 기업경영에 ERP 시스템이 차지한 중요한 비중으로 인해 ERP 시스템 성과에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구가 다수 수행되어 왔다. 정보의 품질이나 시스템 성능 등과 관련된 시스템 요인(Scott and Kaindl, 2000), 최고경영자의 지원, 조직구조 및 문화, 교육훈련, ERP 시스템의 조직 적합성 등과 관련된 조직요인(Bingi, 1999; Soh et al., 2000; Estaves et al., 2002; Legare, 2002), ERP 공급업체의 지원 가능성, 컨설턴트 능력 등과 관련된 공급자 요인(Bingi, 1999), 자기유능감 및 사용자 참여(Kanungo and Bagchi, 2000; Scott and Kaindl, 2000) 등과 관련된 개인적 요인 등이 주된 연구 대상들이었다.

ERP 프로젝트 구축 과정에서 선진 기업들의 우수사례가 반영된 ERP 시스템의 표준화 프로세스와 ERP 시스템을 도입하려는 기업의 기존 업무 프로세스는 많은 차이가 있다. 경영혁신을 위해서 ERP 시스템의 표준화 및 선진화된 프로세스를 기업에 적용하게 되면 업무 프로세스 전반에 걸쳐 많은 변화가 일어난다. 이에 따라 프로젝트 추진하는 집단과 그 이외의 집단 간에 갈등과 마찰이 빈번하게 발생하는 경우가 있다. ERP 프로젝트 수행 과정에서 프로젝트 팀과 외부집단 및 이해관계자 간의 원활한 상호 협력 및 협업이 ERP 시스템 성과에 무엇보다 중요한 영향을 미치나 이를 활성화할 수 있는 방안에 관련된 연구는 미진하였다.

이에 본 연구의 목적은 ERP 프로젝트 팀이 프로젝트 수행과정에서, 프로젝트 팀과 외부 현업부서 및 이해관계자 간에 효과적인 상호 협력 및 협업을 활성화하기 위한 활동으로서의 경계연결활동(Boundary Spanning Activity)이 ERP 시스템 성과에 어떤 영향을 미치는지를 밝힘으로써 ERP 시스템 성과를 제고하기 위한 이론적 근거를 확장하는데 기여하고자 한다. 이를 위하여 본 연구에서는 조직론 및 신제품 개발 이론 분야에서의 경계연결활동에 관한 연구와 정보시스템 개발 프로젝트 수행에서의 경계연결활동에 관한 연구들을 기반으로 하였다. 이를 바탕으로 ERP 프로젝트에서의 경계연결활동의 개념 및 유형을 도출하고 경계연결활동 유형별로 ERP 시스템 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 규명하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 ERP 프로젝트 팀의 경계연결활동(Boundary Spanning Activity)의 의의

조직론 분야와 신제품 개발 분야에서 조직과 외부의 접점인 환경 간 경계를 다루는 경계연결활동의 중요성은 지속해서 강조되어왔다. 또한 이 활동과 팀의 성과 간의 관계를 규명한 연구가 다수 이루어져 왔다. 경계연결활동(Boundary Spanning Activity)은 환경의 불확실성에 대처하기 위하여 조직의 외부 경계를 넘어 유효한 정보, 자원을 탐색하고 수집하여 내부 조직의 필요한 지식 및 자원으로 활용하는 활동으로 정의될 수 있다. 따라서 기업 내 모든 부서가 외부 경계로부터 정보, 자원을 교류하는 유기적인 관계를 유지하는 활동이라고 할 수 있다(Joshi et al., 2009). 그러므로 부서 간 자원을 획득, 활용, 보호하는 경계연결활동은 외부집단 또는 이해관계자와 상호보완적으로 이루어져야만 한다(Ernst and Chrobot-Mason, 2011).

특히 외부 집단으로부터 정보, 자원 획득 과정 중에 둘 또는 그 이상의 조직 관계가 이질성 또는

대립적, 적대적인 경우는 조직 간 갈등을 유발할 것이며 궁극적으로는 조직의 성과를 저해하게 된다. 이러한 문제를 해결하는 방안으로 외부집단 또는 조직과의 공동 협력 관계가 필요하며 이를 원활히 하기 위해 조직의 경계를 넘어 커뮤니케이션을 장려하는 경계연결활동(Boundary Spanning Activity)을 수행(Thompson, 1967; Aldrich and Herker, 1977; Gladstein, 1984)하는 것은 무엇보다 중요하다.

ERP 시스템 채택을 결정하면 기업은 ERP 시스템 구축을 위해 일시적인 ERP 프로젝트 팀을 구성하는데, ERP 프로젝트 팀의 중요한 역할 중 하나가 외부의 현업부서 및 이해관계자들에 대해 경계연결활동(Boundary Spanning Activity)을 수행하는 것이다. ERP 프로젝트 팀은 외부 집단에게 프로젝트 수행의 당위성을 설득하여 프로젝트 수행 시 필요한 인적 및 물적 자원을 획득해야 하며 필요한 지식과 기술을 탐색 및 수집하는 활동을 해야 한다. 또한, To-be 프로세스 결정 및 시스템 구현에 대한 프로젝트 팀과 외부집단 간의 이견 발생 시 이를 조정 및 협상을 해야 한다. 그리고 외부 집단의 이해관계에 의한 정치적인 간섭 또는 압력으로부터 ERP 프로젝트 팀을 보호해야 할 것이다. 또한, 프로젝트 팀에서 논의되지 않거나 결정되지 않은 프로세스가 외부 유출되는 것을 통제하지 않는다면 혼란을 초래할 것이다.

2.2 ERP 프로젝트 팀의 경계연결활동(Boundary Spanning Activity)의 유형

조직론 분야에서 경계연결활동 유형화의 대표적인 연구인 Ancona and Caldwell(1987; 1988)의 연구에서는 경계연결활동을 대사활동(Ambassador Activity), 탐색활동(Scout Activity), 보호활동(Sentry Activity), 보안활동(Guard Activity)으로 분류하였다. 또한 Ancona and Caldwell(1990; 1992)의 연구에서는 대사활동(Ambassador Activity), 과업조정활동(Task-coordinator Activity), 탐색활동(Scout Activity), 보안활동(Guard Activity)으로 분류하여 연구하였다.

<Table 1> Boundary Spanning Activities in Organization Theory Research

Authors	Boundary Spanning Activity
Adams (1980)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transacting the acquisition of organizational inputs and the disposal of outputs 2. Filtering inputs and outputs 3. Searching for and collecting information 4. Representing the organization to its external environments 5. Protecting the organization and buffering it from external threat and pressure
Ancona and Caldwell (1987; 1988)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ambassador Activity 2. Scout Activity 3. Sentry Activity 4. Guard Activity
Ancona and Caldwell (1990; 1992)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ambassador Activity 2. Task-coordinator Activity 3. Scout Activity 4. Guard Activity
Marrone (2010)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Representation 2. Coordination 3. Information Search
Somech and Khalaili (2014)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buffering 2. Bring-up border 3. Scout 4. Coordinating

위의 연구들은 각각의 경계연결활동의 정의와 상세활동에서 부분적인 차이를 보인다. Ancona and Caldwell(1988)의 연구에서 대사활동(Ambassador Activity)의 세부 활동인 조정 및 협상활동과 탐색활동(Scout Activity)의 세부 활동인 피드백 활동을 Ancona and Caldwell(1992)은 과업조정활동(Task-coordinator Activity)이라는 별도의 활동으로 유형화하였다. 또한, Ancona and Caldwell(1988)의 연구에서 외부의 정치적인 압력을 흡수하고 팀을 보호하는 활동유형으로 분류한 보호활동(Sentry Activity)이 Ancona and Caldwell(1992)의 연구에서는 대사활동(Ambassador Activity)의 일환으로 포함되었다.

이보다 앞선 Adams(1980)의 연구에서는 경계연결활동의 세부 활동을 <Table 1>과 같이 분류하였다. 1번 항목인 「투입물의 획득과 산출물의 처리」는 Ancona and Caldwell(1992)의 연구에서 제시한

대사활동(Ambassador Activity)의 정의 중, 자원 및 정보획득 활동과 유사하다. 또한, 2번 항목인 「투입물과 산출물의 여과」 활동은 Ancona and Caldwell(1987; 1988)의 연구에서 제시한 보호활동(Sentry Activity)의 상세활동인 여과활동(Filtering)과 유사한 의미가 있다. Ancona and Caldwell(1988)은 탐색활동(Scout Activity)의 상세 활동 중, 탐지 활동(Detecting or Scanning)은 <Table 1>에서 Adams(1980)의 3번 항목인 「정보탐색 및 수집」에 해당한다고 할 수 있다. 이어서 4번 항목인 「외부 환경에 대한 조직 대표」는 Ancona and Caldwell(1992)의 연구에서 제시한 대사활동(Ambassador Activity)의 조직을 대표하여 이해관계자를 설득하는 활동이다. 또한, 5번 항목인 「조직보호 및 외부위협과 압력에 대한 완충」은 보호활동(Sentry Activity)의 의미와 유사하다고 할 수 있다.

Marrone(2010)의 연구에서 팀 수준의 경계연결 활동을 <Table 1>에서와 같이 조직대표(Representation), 조정(Coordination), 정보탐색(Information Search)으로 분류하였고, Marrone(2010)은 조직대표(Representation)활동이 Ancona and Caldwell(1992)의 대사활동(Ambassador Activity)으로 포함되었다 하였다. 또한, 조정(Coordination) 활동과 정보탐색(Information Search)활동은 각각 Ancona and Caldwell(1992)의 연구에서 과업조정 활동(Task-coordinator Activity)과 탐색활동(Scout Activity)의 의미와 비슷하다.

Somech and Khalaili(2014)는 완충(Buffering) 활동과 탐색(Scout)활동들은 Faraj and Yan(2009)의 연구에서의 경계완충(Boundary Buffering)과 경계확장(Boundary spanning)에 대한 이론적 기반을 두었다 하였다. 또한, Faraj and Yan(2009)의 연구에서 이 두 개의 활동은 Ancona and Caldwell(1992)의 경계연결활동 이론에 기반으로 두었다. 따라서 Somech and Khalaili(2014)의 연구에서 제시한 완충(Buffering) 활동은 Ancona and Caldwell(1987, 1988)의 연구에서의 보호활동(Sentry Activity)과 탐색(Scout)활동은 Ancona and Cald-

well(1990, 1992)의 연구에서의 탐색활동(Scout Activity)의 의미와 동일하다 할 수 있다. 또한, 조정(Coordinating)활동은 조정, 협업 및 협상활동으로서 Ancona and Caldwell(1992)의 과업조정활동(Task-coordinator Activity)이라 할 수 있으며 결속(Bring-up border)활동은 Ancona and Caldwell(1987; 1988)의 보호활동(Sentry Activity)의 의미와 유사하다.

이상과 같이 Ancona and Caldwell의 경계연결 활동 유형은 조직론 분야의 대다수 경계연결활동에 관한 연구들에서 분류한 유형을 모두 포함하고 있음을 알 수 있다.

또한, Ancona and Caldwell(1988; 1992)의 경계연결활동(Boundary Spanning Activity) 이론을 기반으로 한 정보시스템 프로젝트의 경계연결활동 유형에 관한 선행연구를 고찰해보면 다음 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Boundary Spanning Activities in Information System Development Research

Authors	Boundary Spanning Activity
Faraj and Yan (2009)	1. Spanning 2. Buffering 3. Reinforcement
Sawyer et al. (2008)	1. Ambassador Activity 2. Task-coordinator Activity 3. Scout Activity 4. Sentry Activity 5. Guard Activity
Fisk et al. (2010)	1. Ambassador Activity 2. Task-coordinator Activity 3. Scout Activity

즉, Faraj and Yan(2009)은 소프트웨어 개발 팀의 경계활동을 경계확장(Boundary Spanning), 경계 완충(Boundary Buffering), 경계강화(Boundary Reinforcement) 등 3가지 세부 활동으로 구분하였다. Sawyer et al.(2008)의 연구에서 사회적 관점으로 비추어 볼 때 정보시스템 개발 팀이 IS (Information System) 프로젝트를 수행하는 과정을 경계연결활동(Boundary Spanning Activity)으로

간주하였다. 이 연구에서는 Ancona and Caldwell의 5개 경계연결활동(Boundary Spanning Activity) 이론을 기반으로 프로젝트 단계마다 올바른 영향을 미치는지에 대하여 연구하였다.

Fisk et al.(2010)는 정보시스템 프로젝트 구성원의 지식경계연결(Knowledge Boundary Spanning)에 기여하는 경계연결 메커니즘(Boundary Spanning Mechanisms)이 있음을 주장하였다. 그러면서 지식경계 확장을 위해 Ancona and Caldwell의 경계연결활동 이론을 기반으로 대사(Ambassador), 과업조정(Task-coordinator) 및 정보탐색 및 자원 획득(Scout) 활동을 중요한 요인으로 제시하였으나 보호활동(Sentry Activity)과 보안활동(Guard Activity)은 고려하지 않았다. 이상과 같은 Ancona and Caldwell(1988, 1992)의 경계연결활동 이론과 정보시스템 개발 프로젝트 수행 상의 경계연결활동에 관한 연구들을 기반으로 ERP 프로젝트에서의 경계연결활동을 유형화하면 다음과 같다.

대사활동(Ambassador Activity)은 현업부서 및 이해관계자에게 ERP 프로젝트에 대한 중요성을 피력하고 호의적인 이미지의 구축과 프로젝트 팀에서 결정된 결과를 지지를 받을 수 있도록 설득하며 ERP 프로젝트 구축과정에서 우수한 인적자원을 선발하고 필요한 물적 자원을 획득하는 활동이다. 또한, 프로젝트 단계 별 진행 과정이나 문제점(Issue)을 상위 경영진이나 PMO에게 보고를 하여 프로젝트의 위험요소나 문제점을 감소시킨다. 이를 위해서는 프로젝트 팀과 외부집단 간의 원활한 의사소통에 필요한 의사소통의 경로를 개발하거나 유지하는 활동을 포함한다.

과업조정활동(Task-coordinator Activity)은 프로젝트 팀과 외부집단(현업 부서 및 이해관계자)의 과업에 대한 연관성을 갖는 집단 간의 상호협력활동이다. 즉, PI(Process Innovation : 이하 PI)과제에서 결정된 프로세스가 설계(To-be) 및 구현단계에서 문제(Issue) 발생 시 프로세스의 개선 방향을 협의해야 한다. 또한 이행 방향에 대한 피드백(Feedback)을 받고 현실적으로 가능한 일정조정을 진행

하는 등 과업에 대하여 외부집단과 조정 및 협상하는 활동이다. 이런 활동들이 원활하게 수행되기 위해서는 외부집단에게 ERP 시스템 기능 및 표준 프로세스에 대해 지식수준을 향상시키며 실무진의 수평적 의사소통을 활성화하는 활동도 포함된다.

탐색활동(Scout Activity)은 프로젝트 팀의 외부 집단으로부터 프로젝트 수행에 필요한 지식획득과 프로젝트의 문제 해결에 필요한 기술을 획득하고 현업의 현실 가능한 요구사항을 탐색하는 활동이다.

보호활동(Sentry Activity)은 외부 집단의 이해관계에 의한 정치적인 간섭 또는 압력으로부터 ERP 프로젝트 팀을 보호하여 프로젝트 팀의 구성원들이 프로젝트를 효율적으로 구축할 수 있도록 업무에 몰입할 수 있게 환경을 조성하는 활동이다. 또한, 현업의 과다한 요청 및 정보에 의한 과부하로부터 보호하는 활동을 포함한다.

보안활동(Guard Activity)은 프로젝트 팀이 적절한 시점까지 과업에 관련된 정보 및 의사결정 공개를 통제하고 유출을 방지한다. 그리고 아직 논의되지 않거나 결정되지 않은 프로세스를 프로젝트 팀 구성원들의 발언을 통제하여 외부집단의 오해를 방지하는 활동이다. 또한, 내부의 중요한 정보 정책을 제시하고 준수하여 사업 수행과 관련한 보안교육을 실시하는 활동을 포함한다.

2.3 ERP 프로젝트 팀의 경계연결활동(Boundary Spanning Activity)과 ERP 시스템 성과

Faraj and Yan(2009)의 연구에서 소프트웨어 개발 팀의 경계연결활동을 경계확장(Boundary Spanning), 경계 완충(Boundary buffering), 경계 강화(Boundary Reinforcement)으로 분류하였다. 그리고 경계연결활동이 팀의 성과와 심리적 안정에 긍정적인 영향을 미치며 과업 불확실성과 자원부족은 팀 성과를 조절하는 효과가 있음을 실증하였다. Sawyer et al.(2008)은 정보시스템 프로젝트 단계를 요구사항 결정단계, 시스템 개발단계, 시스템 구축 후 사후단계로 구분하였으며 프로젝트 수행 과정에서

일어나는 경계연결활동이 프로젝트 단계마다 어떻게 수행되는가에 따라 프로젝트 성과에 영향을 미친다고 주장하였다.

Fisk et al.(2010)의 연구에서는 정보시스템 구성원이 현업 업무의 지식을 이해하는 능력(IS-Business Competence)과 현업부서의 담당자(Business personnel)가 정보시스템의 지식을 이해하는 능력(Business-IS Competence)이 정보시스템 프로젝트 성과에 어떻게 영향을 미치는지에 대하여 연구하였다. 또한, 각 집단의 능력(Competence)과 정보시스템 성과(시스템 품질, 시스템 사용에 대한 만족, 개발프로세스에 대한 만족)의 관계에서 경계연결활동은 중요한 조절적 요인이라는 것을 실증적으로 규명하였다.

이상의 연구들에서 정보시스템 개발 프로젝트에서 경계연결활동이 시스템 성과에 긍정적인 영향을 미치듯이 정보시스템의 일환인 ERP 시스템 프로젝트 수행에서도 경계연결활동은 프로젝트 성과에 바람직한 영향을 미칠 것으로 추론된다.

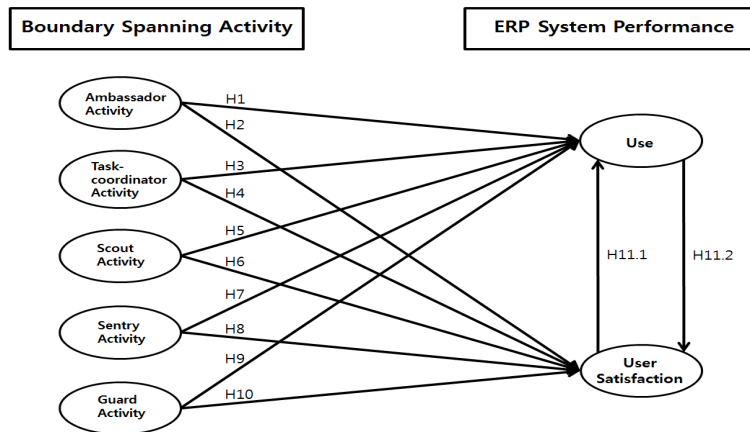
특히, ERP 시스템은 기업의 전사 프로세스를 혁신을 통해 재설계해야 하고 모든 부서의 관련된 프로세스를 통합해야 한다. 그러므로 ERP 시스템 구축 프로젝트 팀은 전사적인 최적의 프로세스를 제시하기 위해 부서 간의 이견을 조율하고 통제하는데 무엇보다도 큰 비중을 두어야 한다. 그러기 위해서는 프로젝트 팀의 경계연결활동은 더욱 빈번하게

수행되어야 하며, 이는 프로젝트 구축 수행 과정에서 프로젝트의 성공을 위해 다른 어떤 활동보다도 중요한 활동이라고 할 수 있다.

3. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구모형

본 연구는 ERP 프로젝트 구축 수행과정에서 프로젝트 팀의 경계연결활동(Boundary Spanning Activity)이 ERP 시스템 성과에 영향을 미치는지를 실증적으로 규명하고자 한다. 독립변수인 ERP 프로젝트 팀 경계연결활동은 조직론 및 신제품 개발 이론 분야에서 연구한 Ancona and Caldwell(1988; 1992)의 이론과 정보시스템 경계연결활동에 관한 연구결과들을 기반으로 하여 대사활동(Ambassador activity), 과업조정활동(Task-coordinator Activity), 탐색활동(Scout Activity), 보호활동(Sentry Activity), 보안활동(Guard Activity)으로 구성된다고 보았다. 종속변수로는 ERP 시스템 구축의 1차적인 성과인 ERP 시스템 활용성(성과를 설정하였고 정보시스템 성과변수로 가장 많이 사용된 변수들인(Drury and Farhoomand, 1998) ERP 시스템 사용도와 사용자 만족도 등 두 변수를 시스템 활용성과의 구성변수로 포함하였다. 이상의 변수들 간의 관계를 도식적으로 나타내면 <Figure 1>과 같다.



<Figure 1> Research Model

3.2 연구가설

3.2.1 ERP 프로젝트 팀의 경계연결활동 (Boundary Spanning Activity)과 ERP 시스템 활용성과 간의 관계

(1) 대사활동(Ambassador Activity)과 ERP 시스템 활용성과 간의 연구가설

ERP 시스템 구축 프로젝트 수행시의 대사활동(Ambassador Activity)은 외부에서 팀의 활동을 지지할 수 있도록 설득하고 필요한 자원을 획득하는 활동이다. 이런 활동을 위해서는 프로젝트 팀은 상위 조직과의 수직적 의사소통을 필요로 한다. 또한, 실무진 간의 원활한 소통을 위해 의사소통 환경을 조성하고 관리하는 활동을 포함한다.

ERP 시스템은 기업의 업무 프로세스 통합과 표준화를 통해 경영혁신을 이루며 ERP 시스템의 표준화 프로세스를 기업에 적용하게 되면 업무 프로세스 전반에 걸쳐 많은 변화가 일어난다. 이에 이해관계자가 증가하고 조직 내 기득권 세력에 의해 많은 저항이 발생할 수 있다. 조직의 저항을 감소시키기 위해서는 조직 내 공감대를 형성해야 한다. 이를 위해서는 이해관계자들에게 ERP 프로젝트에 대한 중요성을 강조하고 ERP 시스템 도입에 긍정적인 이미지 형성을 통해 ERP 프로젝트의 정당성을 지지받을 수 있도록 설득하는 것은 대단히 중요하다. 또한, ERP 시스템 구축과정에서 부서별 프로세스에 대한 이해도가 높은 실무자, 선진 기업의 프로세스 경험이 많고 전문성을 가진 컨설턴트 그리고 기술적으로 프로세스 구현에 탁월한 개발자와 같은 우수한 인적자원 및 ERP 프로젝트 구축에 필요한 시설, 시스템 인프라 등의 물적 자원의 원활한 확보는 ERP 프로젝트 성공에 필수불가결하다.

또한, 프로젝트 단계별 진행 경과나 문제점(Issue)을 적시에 상위 경영진이나 PMO에게 보고를 하지 않는다면 프로젝트 팀의 모든 구성원 및 이해관계자가 프로젝트의 위험요소와 프로젝트 추진 중의 문제점을 인지하지 못하게 된다. 이는 프로젝트의

일정 차질이나 ERP 시스템 프로세스 품질에 심각한 오류를 야기하여 ERP 프로젝트 성공에 장애가 된다.

이상의 논의를 바탕으로 ERP 프로젝트에서 경계연결활동의 대사활동(Ambassador Activity)과 ERP 활용성과 간의 관계에 대한 가설을 도출하였다.

H1 : ERP 시스템 구축 시 대사 활동(Ambassador Activity)은 ERP 시스템 사용도에 정(正)의 영향을 미친다.

H2 : ERP 시스템 구축 시 대사 활동(Ambassador Activity)은 ERP 시스템 사용자 만족도에 정(正)의 영향을 미친다.

(2) 과업조정 활동(Task-coordinator Activity)과 ERP 시스템 활용성과 간의 연구가설

ERP 시스템 구축 프로젝트 수행 시의 과업조정 활동(Task-coordinator Activity)은 기술과 설계 과업에 연관성이 있는 수평적 관계인 실무 집단 간 상호 협력 활동이며 외부집단과의 원활한 협의 및 ERP 시스템 기능 및 표준 프로세스의 지식공유를 위한 활동을 포함한다.

PI 과제에서 결정된 프로세스는 설계(To-be) 및 구현 단계에서 예상하거나 예상치 못한 문제(Issue)들을 마주치게 된다. 이를 해결하기 위해서는 프로젝트 팀과 현업부서 및 이해관계자간에 업무를 개선시켜야 한다. 또한, PI 과제에서 도출된 프로세스를 변경해야 한다. 이런 과정에서 도출된 이행 방안을 공유하고 피드백을 취합하여 수용 여부를 판단해야 한다. 특히 변화의 폭이 클 경우 자칫 프로젝트 일정에 차질을 빚을 수 있으므로 외부집단과의 협의를 통해서 현실적인 일정 조정을 해야 한다.

또한, 외부집단이 ERP 시스템 기능이나 표준 프로세스를 이해하지 못한 상태에서 프로젝트 팀과 프로세스를 논의하거나 협의 시 잘못된 의사소통으로 인해 많은 문제가 야기 될 수 있으므로 외부

집단의 ERP 시스템의 기능 및 표준 프로세스에 대한 지식수준을 향상 시키는 것이 중요하다.

이상의 논의를 바탕으로 ERP 프로젝트에서 연계연결활동의 과업 조정 활동(Task Coordinator Activity)과 ERP 활용성과 간의 관계에 대한 가설을 도출하였다.

H3 : ERP 시스템 구축 시 과업 조정 활동(Task-coordinator Activity)은 ERP 시스템 사용도에 정(正)의 영향을 미친다.

H4 : ERP 시스템 구축 시 과업 조정 활동(Task-coordinator Activity)은 ERP 시스템 사용자 만족도에 정(正)의 영향을 미친다.

(3) 탐색 활동(Scout Activity)과 ERP 시스템 활용성과 간의 연구가설

ERP 시스템 구축 프로젝트 수행 시의 탐색활동(Scout Activity)은 프로젝트 팀의 외부 집단으로부터 프로젝트 수행 및 프로젝트의 문제 발생 시 필요한 지식, 기술을 획득하는 활동이며 또한, 현업의 현실 가능한 요구사항을 탐색하는 활동이다.

Allen(1977)은 개발 프로젝트 연구의 경우 기술적인 정보를 획득하는 최적의 원천이 모기업 내에 있다고 하였으며 팀원들이 연구소 내 다른 팀(마케팅 부서, 생산부서 등)의 팀원들과 의사소통 빈도가 높을수록 팀의 성과가 우수하다고 연구 결과를 발표하였다. ERP 프로젝트 팀도 현업부서에서 획득한 업무 지식을 명확하게 이해해야지만 프로세스 혁신 및 개선을 할 수 있으며 기업의 전사적인 관점에서의 교차 기능(Cross Function) 프로세스가 유기적으로 ERP 시스템에 올바르게 적용될 수 있다. To-Be 프로세스를 기반으로 ERP 프로젝트를 구축해 가는 과정에서는 기술적인 문제가 빈번하게 발생할 수 있다. 이런 경우 프로젝트 팀 내부에서 기술적인 문제를 해결하지 못하거나 문제 해결에 너무 많은 시간이 걸려서 프로젝트 일정에 지연이 예상된다면 프로젝트 팀은 빠른 시일 내로 외부로부터 관련된 기술을 탐색하여 획득

해야 한다. 즉, 현업부서 및 이해관계자의 요구사항을 올바르게 인지하지 못하여 실현 가능성을 잘못 검토하거나 다양한 요구사항에 대한 중요도에 따른 우선순위를 고려하지 않는다면 ERP 시스템이 요구사항을 정확하게 반영하지 못할 것이다. 그렇다면 사용자가 ERP 시스템을 활용하면서 획득한 정보의 질이 저하되고 업무환경 개선도는 낮을 것이며 사용자 만족도와 활용도 역시 낮은 수준을 보일 것이다.

이상의 논의를 바탕으로 ERP 프로젝트에서 연계연결활동의 탐색 활동(Scout Activity)과 ERP 활용성과 간의 관계에 대한 가설을 도출하였다.

H5 : ERP 시스템 구축 시 탐색 활동(Scout Activity)은 ERP 시스템 사용도에 정(正)의 영향을 미친다.

H6 : ERP 시스템 구축 시 탐색 활동(Scout Activity)은 ERP 시스템 사용자 만족도에 정(正)의 영향을 미친다.

(4) 보호 활동(Sentry Activity)과 ERP 시스템 활용성과 간의 연구가설

ERP 시스템 구축 프로젝트 수행 시의 보호활동(Sentry Activity)은 외부 집단의 이해관계에 의한 정치적인 간섭 또는 압력으로부터 ERP 프로젝트 팀을 보호하고 현업의 과도한 요청 및 정보에 의한 과부하를 통제한다. 또한 프로젝트 팀의 구성원들이 프로젝트를 효율적으로 구축할 수 있도록 업무에 몰입할 수 있는 환경을 조성하는 활동이다.

Mohrman et al.(1995)의 연구에서는 지식종사자(Knowledge Worker)는 동시에 여러 팀에 관련이 되고 종종 우선순위에 대하여 마찰이 발생하여 팀의 효율성이 저해된다고 주장하였다. 마찬가지로 여러 팀과 과업을 같이 수행하는 ERP 프로젝트 팀도 이런 문제가 빈번하게 발생할 수 있다.

즉, ERP 프로젝트 구축 과정에서 외부의 이기적인 또는 정치적인 목적 때문에 외부의 간섭이나

압력으로부터 프로젝트 팀을 보호하지 않는다면 프로젝트의 목표가 훼손되거나 프로젝트 범위가 불필요하게 확대될 수 있다.

또한, 외부의 프로젝트 팀원들에게 과부하가 발생하는 이유 중 하나는 ERP 프로젝트 설계 단계에서 현업의 프로세스에 대한 정보를 잘못 이해하거나 전달받아 프로젝트 팀이 프로세스 설계 시 혼선이 초래되는 것이다. 이에 대처하기 위해 프로젝트 팀장(Leader)은 외부의 정보를 프로젝트 구성원들에게 이해할 수 있도록 해석해야 한다. 또한 현업의 프로세스에 대한 과도한 정보나 불필요한 정보를 여과(Filtering)하여 프로젝트 구성원들이 불필요한 작업과 재작업을 줄이도록 해야 한다. 즉, 외부의 정치적인 간섭 및 압력을 완충(Buffering)하여 프로젝트 팀원들이 본연의 직무인 프로젝트 구축 과업에만 몰입할 수 있게 환경을 조성해야 한다. 이를 통해 프로젝트 구축 수행 시 프로젝트 구성원들의 생산성이 높아질 것이며 그에 따른 프로젝트 성과에 영향을 미칠 것이다. 이상의 논의를 바탕으로 ERP 프로젝트에서 경계연결활동의 보호 활동(Sentry Activity)과 ERP 활용성과 간의 관계에 대한 가설을 도출하였다.

H7 : ERP 시스템 구축 시 보호 활동(Sentry Activity)은 ERP 시스템 사용도에 정(正)의 영향을 미친다.

H8 : ERP 시스템 구축 시 보호 활동(Sentry Activity)은 ERP 시스템 사용자 만족도에 정(正)의 영향을 미친다.

(5) 보안 활동(Guard Activity)과 ERP 시스템 활용성과 간의 연구가설

ERP 시스템 구축 시 경계연결활동 중 하나인 보안활동(Guard Activity)은 프로젝트 팀의 과업에 관련된 정보 및 의사결정 공개를 통제하고 유출을 방지하며 내부의 중요한 정보 정책을 제시하여 준수하게 하고 사업 수행과 관련한 보안교육을 실시하는 활동이다.

프로젝트 팀에서 논의되지 않거나 아직 결정되지 않은 프로세스가 프로젝트 팀원에 의해 외부로 유출된다면 현업부서 및 이해관계자들에게 혼란을 초래하는 경우가 종종 발생한다. 이를 통해 ERP 시스템 구축의 궁극적인 목적인 기업혁신에 대해서 조직원들의 저항이 예상보다 빨리 야기될 수 있으며 심지어는 프로젝트 팀이 통제하지 못하는 상황이 도래할 수도 있다. 이런 원인은 프로젝트 팀원들의 보안위험에 대한 인식능력이 부족하거나 보안위험에 대해 예방 및 대응하는 방안이 부족하기 때문이다.

이를 위해 ERP 프로젝트 팀 구성원으로 하여금 적절한 시점까지 PI 과제에서 도출된 결정에 대한 정보를 기밀로 유지하도록 해야 하며 프로젝트 팀 내에서 논의되지 않은 주제에 대한 외부로의 발언을 통제해야 한다. 또한, ERP 프로젝트 팀 구성원에게 정보보안 정책을 제시하고 준수시키며 프로젝트 수행과 관련한 정보보안교육을 주기적으로 실시하고 그 내역을 기록하여 관리해야 한다.

외부의 이해관계자는 상호작용을 제한하고 정보 공개를 방지하는 보안활동(Guard Activity)을 부정적으로 인식하지만, 팀 구성원들은 이러한 활동을 긍정적으로 인식한다(Faraj and Yan, 2009).

이상의 논의를 바탕으로 ERP 프로젝트에서 경계연결활동의 보호 활동(Sentry Activity)과 ERP 활용성과 간의 관계에 대한 가설을 도출하였다.

H9 : ERP 시스템 구축 시 보안 활동(Guard Activity)은 ERP 시스템 사용도에 정(正)의 영향을 미친다.

H10 : ERP 시스템 구축 시 보안 활동(Guard Activity)은 ERP 시스템 사용자 만족도에 정(正)의 영향을 미친다.

3.2.2 ERP 시스템 사용도와 사용자 만족도 간의 관계

정보시스템 연구에서 시스템 사용도와 사용자 만족도는 시스템 활용성과에 관한 대표적인 변수들이다(Drury and Farhoomand, 1988). ERP 시스템

사용도는 시스템이 사용되고 있는 정도(Wu and Wang, 2006)로 정의되며 사용자 만족도는 사용자가 자신들의 정보 요구사항이 충족되었다고 믿는 정보시스템에 대한 신뢰수준이다(Ives et al., 1983).

DeLone and McLean(1992)의 정보시스템 성공모형에서 시스템 사용이 사용자 만족에 영향을 미치며 사용자 만족 수준이 시스템 사용 수준에 영향을 미침을 밝혔다. 또한, 이 연구모형을 기반으로 Myers et al.(1997)의 연구에서는 정보시스템 성공모형에서도 마찬가지로 시스템 사용도와 사용자 만족도 간에 상관관계가 있음을 실증적으로 규명하였다. 하지만 DeLone and McLean(1992)의 정보시스템 성공모형을 실증 분석을 한 McGill et al.(2000)의 연구에서는 시스템 사용도와 사용자 만족도가 상관관계가 있는 것이 아니라 사용자 만족도가 시스템 사용도에 영향을 미치는 인과 관계가 있음을 주장 하였다.

한편, ERP 시스템 사용이 활성화되면 시스템 만족도가 향상되는 인과관계도 추론될 수 있다. 즉, ERP 시스템 특성상 단일 업무 정보시스템과는 다르게 기업의 모든 부서의 업무 프로세스가 통합된 ERP 시스템은 전사적 프로세스에 따라 정보가 유기적으로 순환되고 공유된다. 이 때문에 어느 한 부서에서 입력하고 사용한 정보(업무처리)는 다른 부서 업무에 필요한 정보의 원천이 되어 업무 효율성이 높아지게 된다. 또한, 이런 각 부서의 원천 정보들이 종합적으로 집계된다면 업무에 대한 의사결정의 수준이 향상되고 업무 환경이 개선될 것이다. 따라서 많은 사용자가 ERP 시스템을 올바르게 사용하고 활용한다면 시스템 만족도는 높아질 것이다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같이 가설을 설정하였다.

H11 : ERP 시스템의 사용도와 사용자 만족도와는 상호관계를 갖는다.

H11-1 : ERP 시스템의 사용도는 사용자 만족도에 정(正)의 영향을 미친다.

H11-2 : ERP 시스템의 사용자 만족도는 사용도에 정(正)의 영향을 미친다.

4. 실증 분석

4.1 자료수집 및 분석방법

본 연구의 분석단위(Unit of Analysis)는 ERP 구축 프로젝트 팀이며, 실증분석을 위한 자료 수집은 ERP 시스템 구축 프로젝트에 참여한 프로젝트 팀 구성원들을 대상으로 온/오프라인 조사로 진행되었다. 설문조사는 2017년 11월 1일부터 2018년 6월 30일까지 8개월간 진행하였으며, 대다수 설문지는 구글에서 제공하고 있는 구글 설문지(<https://goo.gl/forms/DUVZ27kCedGQwDyh1>)를 통해 수집하였고 68명의 응답자로부터는 e-mail로 회수하였다. 총 345명의 응답자로부터 설문지가 회수되었으며, 프로젝트 팀별로는 103개의 프로젝트 팀이 설문 응답에 참여하였다. 한 팀의 프로젝트 설문을 받기 위해서 평균적으로 3~6명의 팀원이 응답하였다. 그리고 프로젝트 단위의 대표 값을 구하기 위해서 동일한 프로젝트를 수행한 각 팀원이 응답한 설문값을 산술평균을 구하여 대표 값으로 설정하였다.

수집 자료에 대한 통계분석 방법은 SMART PLS(Partial Least Square : 이하 PLS) 3.0을 이용하여 구조방정식 분석에 의하였다. SMART PLS(구조방정식모델링 기법)는 표본분포 관련하여 정규분포의 제약조건이 없고(Chin, 1998), 내생변수의 오차를 최소화하는 방식을 사용하기 때문에 본 연구의 사용에 적합할 것으로 판단하였다(Gefen et al., 2003).

4.2 변수의 조작적 정의

4.2.1 경계연결활동(Boundary Spanning Activity) (독립 변수)

경계연결활동을 구성하는 5개의 활동에 대한 조작적 정의는 아래와 같으며 각 활동의 이행수준을 측정하기 위해 <Table 3>과 같이 세부측정치표들을 설정하였으며 각 지표에 대해 리커트(Likert) 5점 척도로 측정하였다.

<Table 3> Measurements of Variables

Variables	Measurements		Related studies
Ambassador Activity (AM)	Persuasion (To-be process outcome persuasion) (AM1)	The extent to which persuasion activity is carried out about the results of the PI to gain support from the external groups	Ancona and Caldwell(1988); Ancona and Caldwell(1990); Ancona and Caldwell(1992); Cross et al.(2000); Faraj and Yan(2009); Sawyer et al.(2008); Fisk et al.(2010)
	Emphasis of Importance (AM2)	The extent to which persuasion activity is executed to external groups about the importance of the ERP project	
	Perception Building (AM3)	The extent to which a favorable image of an ERP project is built to the external groups	
	Resource Acquisition (AM4)	The extent to which the resources needed for the ERP project are acquired	
	Communication Channel Management (AM5)	The extent to which the communication channel of effective communication with the external groups is established and maintained	
Task-Coordinator Activity (TC)	Notification (TC1)	The extent to which the progress of the project and the ways of task improvement are shared with and are notified to the external groups	Ancona and Caldwell(1988); Ancona and Caldwell(1990); Ancona and Caldwell(1992); Cross et al.(2000); Faraj and Yan(2009); Sawyer et al.(2008); Fisk et al.(2010)
	Feedback (TC2)	The extent to which feedback informations about task improvement and project execution methods are collected from the external groups	
	Knowledge Improvements (TC3)	The extent to which the ERP project team tries to improve the knowledge level of the external groups about ERP system functions and business processes.	
	Problem Solving (TC4)	The extent to which the ERP project team tries to solve business or technical issues with external groups in the system design and implementation stage	
Task-Coordinator Activity (TC)	Collaboration (TC5)	The extent to which mutual collaboration between ERP project team and outside groups/stakeholders is made to achieve ERP project goal	
	Schedule Adjustment (TC6)	The extent to which the task schedule is adjusted for consultation with the external groups	
Scout Activity (SC)	Knowledge Acquisition (SC1)	The extend to which the ERP project team searches for and collects the knowledge needed to carry out the project	Ancona and Caldwell(1988); Ancona and Caldwell(1990); Ancona and Caldwell(1992); Cross et al.(2000); Faraj and Yan(2009); Sawyer et al.(2008); Fisk et al.2010)
	Technique Acquisition (SC2)	The extent to which the ERP project team searches for and collects the technology informations needed to solve problems in the project	
	Forecasting Demands (SC3)	The extent to which the ERP project team collects and recognizes the requirements of outsiders/outside groups to consider the feasibility and the priority of the system	
Sentry Activity (ST)	Protection from external pressure (ST1)	The extent to which the ERP project team is protected from political interference or pressure from outsiders and outside groups	Ancona and Caldwell(1988); Ancona and Caldwell(1990); Ancona and Caldwell(1992); Cross et al.(2000); Faraj and Yan(2009); Sawyer et al.(2008); Fisk et al.(2010)
	Filtering (ST2)	The extent to which the ERP project team members are prevented from being overloaded by too many requests and too much informations	
	Promoting work engagement (ST3)	The extent to which the ERP project team tries to promote work engagement of ERP project team members for efficient project implementation	

<Table 3> Measurements of Variables(Continue)

Variables	Measurements		Related studies
Guard Activity (GD)	Information Security (GD1)	The extent to which security policies corresponding to the requirements of ERP project team members and external individuals/groups are presented and observed	Ancona and Caldwell(1988); Ancona and Caldwell(1990); Ancona and Caldwell(1992); Cross et al.(2000); Faraj and Yan(2009); Sawyer et al.(2008); Fisk et al.(2010)
	Maintaining Classified Information (GD2)	The extent to which the ERP project team members tries to keep confidential decisions made in the PI(process innovation) task by the appropriate time	
	Comments Regulation (GD3)	The extent to which the comments of ERP project team members on topics not discussed within the ERP project team are controlled to prevent misunderstanding of the external individuals/groups	
	Security Training (GD4)	The extent to which security training aimed at the ERP project team members is performed and managed	
System Usage (US)	System Usability (US1)	The extent to which the ERP system is often used while performing task	DeLone and McLean (1992; 2003)
	System Reliability (US2)	The extent to which the ERP system is relied upon while performing task	
	Usage Boundary (US2)	The extent to which the area of using the ERP system is expanded	
	Usage for Decision Making (US3)	The extent to which the ERP system is utilized for decision making while performing tasks	
User Satisfaction	User Demands Reflection (SF1)	The extent to which the ERP system reflects actual user requirements	Bailey and Pearson(1983); Ives et al.(1983); Baroudi and Orlikowski(1988)
	Environmental improvements (SF2)	The extent to which the task environment or conditions is improved by using the ERP system	
	Job Satisfaction improvements (SF3)	The extent to which task satisfaction is improved by using the ERP system	
	Decision Making Improvements (SF4)	The extent to which decision making competence is improved by using the ERP system	

(1) 대사 활동(Ambassador Activity)

대사 활동(Ambassador Activity)은 외부에서 팀의 활동을 지지할 수 있도록 설득하고 필요한 자원을 획득하는 활동으로서 「의사결정 설득」, 「ERP 프로젝트의 중요성 강조」, 「ERP 프로젝트 이미지 구축」, 「자원획득」, 「의사소통 경로 관리」, 「상위 조직 보고 활동」을 수행하는 정도로 정의 하였다(Ancona and Caldwell, 1988; Ancona and Caldwell, 1990; Sawyer et al., 2008; Fisk et al., 2010).

(2) 과업 조정 활동(Task Coordinator Activity)

과업 조정 활동(Task Coordinator Activity)은

기술과 설계 과업에 대해 연관성이 있는 집단 간의 상호 협력 활동으로서 「고지활동(수평 조직관계)」, 「피드백 활동」, 「지식수준 향상」, 「이슈 해결」, 「협업 활동」, 「일정 활동」을 수행하는 정도로 정의 하였다(Ancona and Caldwell, 1988; Ancona and Caldwell, 1990; Sawyer et al., 2008; Fisk et al., 2010).

(3) 탐색 활동(Scout Activity)

탐색 활동(Scout Activity)은 과업에 위협되는 잠재적 문제점을 인식 또는 정보 및 자원을 탐색 및 수집하는 활동으로서 「지식 획득」, 「기술 획득」, 「요구

사항 탐색」을 수행하는 정도로 정의 하였다(Ancona and Caldwell, 1988; Ancona and Caldwell, 1990; Sawyer et al., 2008; Fisk et al., 2010).

(4) 보호 활동(Sentry Activity)

보호 활동(Sentry Activity)은 외부의 정치적인 압력 및 간섭으로부터 팀을 보호 활동으로서 「흡수 및 완충 활동」, 「여과 활동」, 「업무 몰입 환경 활동」들을 수행하는 정도로 정의 하였다(Ancona and Caldwell, 1988; Ancona and Caldwell, 1990; Sawyer et al., 2008; Fisk et al., 2010).

(5) 보안 활동(Guard Activity)

보안 활동(Guard Activity)은 팀의 과업에 관련된 정보 및 의사결정 공개 및 외부로 유출을 통제하는 활동으로서 「정보 보안」, 「정보 기밀 유지」, 「정보 통제」, 「보안 교육」들을 수행하는 정도로 정의 하였다(Ancona and Caldwell, 1988; Ancona and Caldwell, 1990; Sawyer et al., 2008; Fisk et al., 2010).

4.2.2 ERP 시스템 활용성과(종속변수)

본 연구의 ERP 시스템 성과 변수는 「시스템 사용도」와 「사용자 만족도」 등 두 변수로 구성되며 변수별 조작적 정의 및 측정지표는 다음과 같다.

(1) 시스템 사용도

ERP 시스템 활용성과 중 사용도는 사용자들이 업무 수행 시 ERP 시스템을 활용하고 의존하는 정도로 정의될 수 있다. DeLone and McLean(1992, 2003)의 연구를 기반으로 ERP 시스템 특성을 반영하여 「시스템 이용 정도」, 「시스템 의존 정도」, 「활용 범위 정도」, 「의사결정에 활용도」들을 세부 평가항목으로 정의하였다. 따라서 사용도를 측정하기 위해서 조작적 정의에 포함된 4개 세부 평가항목들에 대해 <Table 3>과 같이 측정지표를 구성하여 Likert 5점 척도로 측정하였다.

(2) 사용자 만족도

ERP 시스템 활용성과 중 사용자 만족도는 사용자들이 ERP 시스템을 사용함에 따른 자신들의 업무 환경 개선에 대한 만족도로 정의될 수 있다. Bailey and Pearson(1983), Ives et al. (1983), Baroudi and Orlikowski(1988)의 연구를 기반으로 ERP 시스템 특성을 반영하여 「사용자 요구사항 반영도」, 「업무환경 및 여건 개선도」, 「직무만족 수준 향상도」, 「의사결정의 수준 향상도」들을 세부 평가항목으로 포함하였다. 따라서 사용자 만족도를 측정하기 위해서 조작적 정의에 포함된 4개 세부 평가항목들에 대해 <Table 3>과 같이 측정지표를 구성하여 리커트(Likert) 5점 척도로 측정하였다.

5. 연구 결과

5.1 표본의 인구통계학적 특성

실증분석을 위한 표본의 인구통계학적 특성은 <Table 4>와 같다. 응답에 참여한 회사의 산업군 중 제조업에 속한 회사는 59개로 전체 응답의 57.3%를 차지하였다. 기업의 직원 수는 300명 초과 1,000명 이내가 39.8%이며 이는 회사규모가 중견기업이라 할 수 있고 1,000명 초과인 대기업군은 50% 이상이다. ERP 시스템 사용연수가 6년 이상은 64%를 차지하였다. ERP 프로젝트 팀 규모 분포는 매우 작은 경우(10명 이내)가 32%이며 보통(30~59명)이 30.1%를 차지하였다. 프로젝트 유형은 전사 프로젝트와 부분 및 기능 프로젝트가 각 52%, 48%를 차지하였으며 프로젝트 구축 방법론은 ERP 시스템 기반 접근 방식(ERP Driven Approach)이 69%를 차지하였다. 또한, ERP 프로젝트에 참여한 구성원의 역할을 살펴보면 전체 응답자의 88.4%가 실무팀원(PI 요원, 컨설턴트, 개발자)이 차지하였다.

〈Table 4〉 Demographic Statistics

	Classification	Frequency	Ratio(%)
Industry	Finance	3	2.9
	Trade	2	1.9
	Insurance	1	1.0
	Service	9	8.7
	Facilities	1	1.0
	Food and Beverage	8	7.8
	Clothing	1	1.0
	Pharmaceutical	1	1.0
	Manufacturing	59	57.3
	Shipbuilding	1	1.0
	Steel	8	7.8
	Telecommunication	3	2.9
	Chemistry and Oil refining	6	5.8
Employee	0~300	10	9.7
	301~1,000	41	39.8
	1,001~3,000	27	26.2
	3,001~10,000	14	13.6
	10,001~	11	10.7
ERP Sys. year of use	0~2	13	12.6
	3~5	24	23.3
	6~15	47	45.6
	16~	19	18.4
Project team size	Very small (ERP TF member : 1~9)	33	32.0
	Small (ERP TF member : 10~29)	8	7.8
	Normal (ERP TF member : 30~59)	31	30.1
	Big (ERP TF member : 60~99)	17	16.5
	Very big (ERP TF member : 100~)	14	13.6
Project type	Partial and functional project	49	47.6
	Whole project	54	52.4
Development Methodology	ERP Driven Approach (Process innovation and ERP project simultaneously)	71	68.9
	PI Driven Approach (After process innovation and ERP project)	32	31.1
Respondent's Role	PM(Project Manager) and PL(Project Leader)	38	11
	Project team members	305	88.4
	Others	2	0.6

5.2 신뢰성 분석과 타당성 분석

본 연구에서는 측정 항목 간 신뢰성을 검증하기 위하여 내적 일관성(Internal Consistency)으로 판단하였다. 이를 위해서 크론바하 알파(Cronbach's Alpha) 계수를 이용해 그 값이 0.6 이상일 때, 척도에 신뢰성이 존재하는 것으로 판단하였고(Hair et al., 1998), 구성 개념 타당성을 통해 구성개념을 측정도구가 실제로 적절하게 측정하였는가를 검증하였다(Van de Ven and Ferry, 1980). 또한, 신뢰성, 집중 타당성 및 판별 타당성을 검증하기 위하여 확인적 요인분석(Confir-

matory Factor Analysis : CFA)을 사용하였다(Gefen and Straub, 2005). <Table 5>는 PLS를 사용하여 신뢰성, 집중 타당성, 판별 타당성을 검증한 결과이다.

측정 항목 간 내적 일관성을 확보하기 위해서는 복합신뢰도(Composite Scale Reliability Index : CR)의 값 0.70 이상 평균분산추출(Average Variance Extracted : AVE)의 값 0.50 이상이어야 한다(Werts et al., 1974; Fornell and Larcker, 1981; Chin, 1998). 분석결과에서 구성개념이 크론바하 알파 값과 복합 신뢰도 값은 0.7 이상이고, 평균 분산 추출 값도 0.5 이상으로 나타났다.

<Table 5> Results of Confirmatory Factor Analysis

		FL	AM	TC	SC	ST	GD	US	SF	Alpha	CR	AVE
AM	AM1	0.729	0.751							0.807	0.866	0.565
	AM2	0.710										
	AM3	0.793										
	AM4	0.765										
	AM5	0.758										
TC	TC1	0.840	0.621	0.842						0.918	0.936	0.710
	TC2	0.831										
	TC3	0.861										
	TC4	0.835										
	TC5	0.875										
	TC6	0.811										
SC	SC1	0.905	0.368	0.372	0.889					0.868	0.919	0.790
	SC2	0.895										
	SC3	0.866										
ST	ST1	0.866	0.611	0.678	0.486	0.879				0.852	0.910	0.772
	ST2	0.904										
	ST3	0.865										
GD	GD1	0.879	0.136	0.194	0.417	0.245	0.879			0.903	0.932	0.773
	GD2	0.870										
	GD3	0.883										
	GD4	0.885										
US	US1	0.867	0.607	0.648	0.639	0.693	0.468	0.854		0.876	0.915	0.729
	US2	0.827										
	US3	0.846										
	US4	0.875										
SF	SF1	0.809	0.699	0.580	0.611	0.694	0.347	0.734	0.811	0.826	0.885	0.658
	SF2	0.837										
	SF3	0.836										
	SF4	0.760										

Note : FL(Factor Loadings), CR(Composite Reliability), AVE(Average Variance Extracted).

이는 측정변수 항목 모두 신뢰성이 있는 것으로 판단할 수 있다.

확인적 요인분석에서 요인 적재량(Factor Loadings)의 값이 0.70 이상을 권장하는데(Srite and Karhanna, 2006), 대사활동의 6번째 세부 활동(Reporting)의 요인 적재량 값이 0.623이어서 제외 한 후 재실행하였다. 제거한 변수 이외의 측정 항목의 요인 적재량이 모두 0.70 값 이상이어서 집중 타당성이 있다고 판단된다. 또한, 판별 타당성을 확보하기 위해서는 <Table 5>의 결과와 같이 요인 적재량이 타 요인에 적재된 교차 적재량(Cross Loadings) 값보다 높아야 하고 평균 분산 추출 값의 제공근 값이 다른 요인들과의 상관계수 값보다 모두 크게 나타나야 한다. 따라서 <Table 5>의 결과와 같이 이 두 가지 조건을 만족하므로 판별 타당성이 확보 되었다.

5.3 연구가설의 검증

구조모형의 적합도는 구조모형의 통계추정량을 보여주는 지표인 Redundancy 값이 양수일 때 적합도가 있는 것으로 평가한다(Chin, 1998). 또한, R Square 값에 따라 설명력을 상(0.26 이상), 중(0.13~0.26), 하(0.02~0.13) 구분할 수 있다(Cohen, 1988).

본 연구결과에서 Redundancy 값이 모두 양수로 나타나 모형의 적합도가 있다고 할 수 있으며, R Square 값을 보면 사용도 값이 0.691, 사용자 만족도 값이 0.683로 모두 0.26 이상으로 높은 적합도를 나타냈다. 전체 적합도는 R Square 값의 평균값과 공통성(Communality)의 평균값을 곱하여 제공근 값으로 평가하며 그 값이 0.36 이상일 경우 ‘상’으로, 0.25 이상이고 0.36 미만일 경우 ‘중’으로, 0.1 이상이고 0.25 미만일 경우에는 ‘하’로 구분할 수 있다(Tenenhaus et al., 2005). 본 연구에서는 모형 전체 적합도 값이 0.70으로 나타나 0.36보다 큰 값을 가지고 있으므로 모형 적합도가 높은 것으로 확인되었다. 구조모형의 가설검증은 PLS의 부트스트래핑(샘플링 횟수 1,000회)을 통해서 제공되는 t 값을 통해서 가능하다.

분석결과 <Table 6>에서 보는 바와 같이 총 12개의 가설 중 9개의 가설이 채택되었고, H4, H10 총 2개의 가설이 기각되었다. 즉, 과업조정활동(Ambassador Activity) → 사용자 만족도(t 값 = 0.236, p 값 = 0.798), 보안활동(Guard Activity) → 사용자 만족도(t 값 = 0.770, p 값 = 0.442) 등 2개의 가설이 인과관계가 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. 이는 조사된 표본 중 전체 프로젝트 유형 중 부분 및 기능 프로젝트가 전체의 49% 정도를

<Table 6> Results of Hypotheses Testing

Hypothesis	Path	Coeff. of path	t-value	Result
H1	Ambassador Activity → Use	0.194	2.689	Accepted
H2	Ambassador Activity → User Satisfaction	0.364	3.848	Accepted
H3	Task-Coordinator Activity → Use	0.222	2.166	Accepted
H4	Task-Coordinator Activity → User Satisfaction	-0.025	0.236	Rejected
H5	Scout Activity → Use	0.278	3.362	Accepted
H6	Scout Activity → User Satisfaction	0.222	2.838	Accepted
H7	Sentry Activity → Use	0.234	2.382	Accepted
H8	Sentry Activity → User Satisfaction	0.224	2.173	Accepted
H9	Guard Activity → Use	0.226	3.195	Accepted
H10	Guard Activity → User Satisfaction	0.059	0.770	Rejected
H11.1	Use → User Satisfaction	0.204	1.840	Accepted
H11.2	Use ← User Satisfaction	0.187	1.807	Accepted

*t > 1.645일 때 p < 0.10, t > 1.965일 때 p < 0.05, t > 2.580일 때, p < 0.01, t > 3.159일 때 p < 0.001.

차지하고 있기 때문이라 할 수 있다. 부분 및 기능 프로젝트는 사용자가 현재 사용하고 있는 ERP 시스템의 업무 처리 중, 기능이 부족한 부분이나 개선사항들을 요구하는 것이므로 요구사항들이 명쾌하다. 또한, 단일 부서의 기능 개선이 대다수이므로 신규 프로젝트와 같이 전사적인 프로세스를 덜 고려하게 된다. 따라서 프로젝트 팀이 현업부서와의 과업조정활동이나 프로젝트의 정보 기밀을 통제하는 보안 활동은 전사 프로젝트에 비해 부분 및 기능 프로젝트는 상대적으로 이런 활동들이 적어지고 사용자가 원하는 요구사항대로 구현되므로 사용자 만족도는 높아지게 된다. 이런 이유에서 두 활동이 사용자 만족도에 관련된 인과관계가 유의하지 않게 나온 이유라 할 수 있다.

6. 결 론

6.1 연구결과의 요약

본 연구는 ERP 시스템 구축 과정을 사회적인 활동(Sawyer et al., 2008)이라는 관점에서 볼 때 프로젝트 팀과 외부집단 및 이해관계자 간에 협업 및 협력 활동을 하는 행위를 경계연결활동을 한다고 간주하였다. 이에 조직론, 신제품 개발 이론 분야에서의 경계연결활동에 관한 연구 Ancona and Caldwell(1988; 1992)과 정보시스템 개발 프로젝트 수행에서의 경계연결활동에 관한 연구 Sawyer et al.(2008) 및 Fisk et al.(2010)의 이론을 기반으로 ERP 프로젝트 특성을 반영하여 ERP 프로젝트에서의 경계연결활동의 개념, 유형화를 정립하였고 5가지의 세부 활동들과 이의 각 평가항목을 도출하였다

또한, 총 103개 프로젝트에 수행했던 프로젝트 팀원 345명 설문조사를 하여 ERP 프로젝트 수행과정에서의 5가지의 경계연결활동들이 각각 ERP 시스템 활용성과인 시스템 사용도와 사용자 만족도에 영향을 미치는지에 대해서 실증 검증한 결과는 다음과 같다.

첫째, 대사활동(Ambassador Activity)이 ERP 시스템 활용성과인 시스템 사용도와 사용자 만족도에는 영향을 미치는 것으로 나타났다. 대사활동은 프로젝트 팀의 대표성을 나타내는 활동으로서 외부집단에게 프로젝트의 활동을 지지할 수 있도록 설득하고 필요한 자원을 획득하는 활동이다. 이는 ERP 시스템 성공요소의 변화관리 측면에서 나타나는 저항을 줄이는 효과가 있다고 볼 수 있으며 ERP 시스템 활용성으로 나타날 수 있다. 또한, ERP 프로젝트 수행 상에 필요한 물적, 인적자원을 획득하는 것은 ERP 시스템 구축에서 원활히 수행할 수 있는 원동력이 된다고 볼 수 있다.

둘째, 과업조정활동(Task-coordinator Activity)은 시스템 사용도에는 영향을 미치지 않지만, 사용자 만족도에는 영향을 미치지 않는 것으로 연구결과가 나왔다. 그러나 이 결과만으로 과업조정활동이 사용자 만족도에 영향을 미치지 못한다 하여 ERP 시스템 활용성과와 관련이 없다고 보기는 어렵다. 이 활동은 프로젝트 팀과 ERP 시스템을 사용하는 현업부서 간에 상호협력활동으로서 사용자가 ERP 시스템을 원활히 사용할 수 있게끔 초점이 맞추어진 활동이라 할 수 있다. 따라서 과업조정활동은 사용자 만족도에 직접적인 영향을 미치지 않지만 시스템 사용도를 통해 사용자 만족도에 영향을 미친다고 볼 수 있으며 이는 이 활동이 ERP 시스템 활용성과에 긍정적으로 영향을 미친다고 볼 수 있다고 판단된다.

셋째, 탐색활동(Scout Activity)이 ERP 시스템 활용성과인 시스템 사용도와 사용자 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 활동은 프로젝트 수행에 필요한 지식 및 기술을 획득하며 사용자의 요구사항을 수집하여 인지하는 활동으로서 사용자는 업무에 대하여 ERP 시스템의 활용 및 의존도가 높아질 것이며 의사결정에 도움이 될 것이다. 또한, 업무의 개선 및 직무만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라 볼 수 있다.

넷째, 보호활동(Sentry Activity)이 ERP 시스템 활용성과인 시스템 사용도와 사용자 만족도에

영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 활동은 외부의 정치적인 압력 및 간섭으로부터 팀을 보호하거나 외부의 과도한 요구사항 및 정보에 의한 과부하로부터 보호한다. 따라서 ERP 프로젝트 구축 수행 과정에서 외부 환경의 방해요소를 차단하여 프로젝트 팀이 고유 업무에 몰입할 수 있도록 하게 되므로 ERP 시스템 구축에 긍정적인 요인이라 볼 수 있다.

다섯째, 보안활동(Guard Activity)은 시스템 사용도에는 영향을 미치지 않지만, 사용자 만족도에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이 활동은 프로젝트 과업에 관련된 정보를 외부에 유출을 통제하는 것으로 인해 ERP 시스템 사용자 만족도에는 유의한 영향을 못 미치지만, 시스템 사용도 제고를 통해 간접적으로는 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있다.

여섯째, ERP 시스템 활용성과인 시스템 사용도와 사용자 만족도 간에 유의한 상호관계가 있는 것으로 나타났다. ERP 시스템 특성상 기업의 모든 부서의 프로세스를 통합하므로 어느 한 부서에서 발생한 정보는 기업 전체에 유기적으로 순환되고 공유되기 때문에 ERP 시스템 사용도가 높아진다. 따라서 유용한 정보가 많아질수록 사용자는 ERP 시스템에 대한 사용자 만족도가 높아지고 이에 따라 ERP 시스템 사용도가 자연스럽게 높아진다고 해석할 수 있다.

6.2 연구의 시사점

본 연구 결과의 이론적 시사점은 우선 첫째, 조직론 이론 분야에서 주로 다루었던 경계연결활동을 ERP 프로젝트 특성을 반영하여 개념을 재해석하여 정의하였고 유형화하였다.

둘째, ERP 프로젝트 특성을 반영하여 경계연결활동의 이행수준을 측정할 수 있는 측정지표들을 이론적으로 도출하고 신뢰성 및 타당성을 입증함으로써 향후 ERP 프로젝트의 경계연결활동에 관한 실증적 연구 수행을 위한 기반을 제공하였다.

셋째, ERP 프로젝트 수행 과정에서 경계연결활동 유형별로 ERP 시스템 활용성과에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 규명함으로써 효과적인 ERP 시스템 구축 프로젝트 관리를 위한 기저 이론을 확대하였다.

또한, 본 연구 결과는 ERP 프로젝트를 수행하는 프로젝트 관리자 및 리더(Leader)들에게도 매우 유의한 실무적인 시사점을 제공한다고 본다.

경계연결활동 중 첫 번째 활동인 대사활동은 PI 과제에서 도출된 프로세스를 외부집단에게 설득하거나 ERP 프로젝트의 중요성을 강조하고 이미지를 구축하는 것이므로 ERP 프로젝트의 성공요인인 이해관계자의 저항을 감소시킬 수 있다. 또한, 필요한 자원을 획득하는 활동이나 외부집단과의 의사소통 경로를 개발하는 것은 프로젝트 수행을 원활하게 진행하게 해준다. 그리고 프로젝트 단계별 경과 및 이슈 현황을 상위 조직 또는 경영진에 보고하는 것은 프로젝트의 위험관리를 위해서 중요한 활동이다.

두 번째 활동인 과업조정활동은 프로세스 설계에 대하여 현업부서와의 토의를 증진하거나 피드백을 받는 활동으로써 ERP 시스템의 완성도를 높일 수 있을 것이다.

세 번째 활동인 탐색활동은 프로젝트에 필요한 지식이나 기술을 획득하고 현업부서의 요구사항을 정확하게 인지하여 프로젝트 팀이 효율적으로 프로젝트를 수행하게 해준다.

네 번째 활동인 보호활동은 외부의 정치적인 압력 및 간섭을 보호하게 하여 프로젝트 수행 시 업무에 몰입하게 할 수 있게 해준다.

다섯 번째 활동인 보안활동은 프로젝트 내부의 정보 및 의사결정을 공개를 통제하는 활동으로써 외부집단이 혼란을 야기하지 않게 한다.

따라서 ERP 시스템 구축 프로젝트 수행 과정에서 경계연결활동 유형별 제반 측정지표들을 점검함으로써 경계연결활동을 체계적으로 수행할 수 있게 하여 프로젝트 성과를 높여 줄 수 있을 것이다.

6.3 연구의 한계 및 연구방향

이상과 같은 본 연구 결과의 시사점에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점이 있다고 본다.

첫째, 응답한 프로젝트들의 시스템 사용 기간이 6년 이상이 64% 이르고 있으며 이는 사용 기간이 너무 길기 때문에 설문에 응답자가 구축 시의 경계연결활동과 ERP 시스템 활용성과의 측정 시점과의 괴리가 있고 반대로 너무 짧으면 ERP 시스템 활용성과의 바로 나타나기 어려울 것이다. 또한, 부분 및 기능 프로젝트는 전체 표본 중 47.6%를 차지하며 이 프로젝트 유형은 전사 프로젝트에 비해 경계연결활동이 상대적으로 빈도가 낮을 수 있다. 이런 표본의 한계들에 의해 경계연결활동에 따른 ERP 시스템 활용성과의 대한 실증분석결과에 다소 부정적인 영향을 미칠 수 있었다고 본다.

둘째, 경계연결활동이 ERP 시스템 활용성과의 영향을 미치는 정도가 프로젝트 수행 단계 별(요구사항 결정단계, 시스템 개발단계, 시스템 구축 후 안정화 단계)로 상이할 것으로 추론되는데, 본 연구에서는 프로젝트 전체를 대상으로 한 경계연결활동을 연구모형을 수립한 것에 그쳤다.

이상의 본 연구의 한계를 극복하기 위해서 향후 연구에서는 표본 추출에서 ERP 사용 기간이 3년에서 6년 정도가 적당하다고 보며 프로젝트 구축 유형도 가급적 전사 프로젝트만 실증하는 것이 바람직할 것으로 본다.

아울러 연구 모형 측면에서는 ERP 프로젝트 단계별 경계연결활동과 ERP 시스템 프로젝트 성과간의 관계를 규명하는 실증분석이 후속 연구로서 이루어져야 한다.

References

- Adams, J.S., *Research in Organizational Behavior*, JAI Press, Greenwich, 1980.
- Aldrich, H. and D. Herker, "Boundary Spanning Roles and Organization Structure", *Academy of Management Review*, Vol.2, No.2, 1977, 213-231.
- Allen, *Managing the flow of technology : Technology transfer and the dissemination of technological information within the R&D organization*, MIT Press, Cambridge, 1977.
- Ancona, D.G. and D.F. Caldwell, "Beyond Boundary Spanning : Managing External Dependence in Product Development Teams", *The Journal of High Technology Management*, Vol.1, No.2, 1990, 119-135.
- Ancona, D.G. and D.F. Caldwell, "Beyond task and maintenance : Defining external functions in groups", *Group and Organization Studies*, Vol.13, 1988, 468-494.
- Ancona, D.G. and D.F. Caldwell, "External activity and performance in organizational teams", *ASQ*, Vol.37, No.4, 1992, 634-665.
- Ancona, D.G. and D.F. Caldwell, "Management issues facing new product teams in high-technology companies", *Advances in Industrial and Labor Relations*, Vol.4, 1987, 199-221.
- Bailey, J.E. and S.W. Pearson, "Development of A Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction", *Management Science*, Vol.29, No.1, 1983, 530-545.
- Baroudi, J.J., W.J. Orlikowski, "A Short-Form Measure of User Information Satisfaction : A Psychometric Evaluation and Notes on Use", *Journal of MIS*, Vol.4, No.4, 1988, 44-59.
- Bingi, P., M.K. Sharma, and J.K. Godla, "Critical Issues Affecting an ERP Implementation", *Information Systems Management*, Vol.16, No.3, 1999, 7-14.
- Chin, W.W., *Modern Methods for Business Research*, Lawrence Erlbaum Associates, New

- Jersey, 1998.
- Cohen, J., *Statistical Power Analysis for the Behavioral Science*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 1988.
- Cross, R.L., A. Yan, and M.R. Louis, "Boundary activities in 'boundaryless' organizations : A case study of a transformation to a team-based structure", *Human Relations*, Vol.53, No.6, 2000, 841-868.
- DeLone, W.H. and E.R. McLean, "Information Systems Success : The Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, 1992, 60-95.
- DeLone, W.H. and E.R. McLean, "The DeLone and McLean-Model of Information Systems Success : A Ten-Year Update", *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.4, 2003, 9-30.
- Drury, D.H. and A.F. Farhoomand, "A Hierarchical Structural Model of Information Systems Success", *INFOR*, Vol.36, No.1, 1998, 26-40.
- Ernst, C. and D. Chrobot-Mason, "Flat world, hard boundaries : How to lead across them", *MIT Sloan Management Review*, Vol.52, No.3, 2011, 81.
- Estaves, J., J. Pastor, and J. Casanovas, "Measuring Sustained Management Support in ERP Implementation Project : AGQM Approach", *Proceedings of Eighth Americas Conference on Information Systems*, 2002, 1381-1389.
- Faraj, S. and A. Yan, "Boundary work in knowledge teams", *Journal of Applied Psychology*, Vol.94, No.3, 2009, 604-617.
- Fisk, A., N. Berente, and K. Lyytinen, "Boundary Spanning Competencies and Information System Development Project Success", *ICIS*, 2010.
- Fornell, C. and D.F. Larcker, "Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.1, 1981, 39-50.
- Gefen, D. and D. Straub, "A Practical Guide to Factorial Validity Using PLS-Graph : Tutorial and Annotated Example", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol.16, No.1, 2005, 109.
- Gefen, D., E. Karahanna, and D.W. Straub, "Trust and TAM in Online Shopping : An Integrated Model", *MIS Quarterly*, Vol.27, No.1, 2003, 51-90.
- Gladstein, D.L., "Groups in context : A model of task group effectiveness", *Administrative Science Quarterly*, Vol.29, No.4, 1984, 499-517.
- Hair, J.F., R.E. Anderson, R.L. Tatham, and W.C. Black, *Multivariate Data Analysis*, Prentice Hall, New Jersey, 1998.
- Ives, B., M.H. Olson, and J.J. Baroudi, "The Measurement of User Information Satisfaction", *Communication of the ACM*, Vol.26, No.10, 1983, 785-793.
- Joshi, A., N. Pandey, and G.H. Han, "Bracketing team boundary spanning : An examination of task-based, team-level, and contextual antecedents", *Journal of Organizational Behavior*, Vol.30, No.6, 2009, 731-759.
- Kanungo, S. and S. Bagchi, "Understanding User Participation and Involvement in ERP Use", *Journal of Management Research*, Vol.1, No.1, 2000, 47-63.
- Legare, T.L., "The Role of Organizational Factors in Realizing ERP Benefits", *Information Systems Management*, Vol.19, No.4, 2002, 21-42.
- Marrone, J.A., "Team boundary spanning : A mul-

- tilevel review of past research and proposals for the future”, *Journal of Management*, Vol.36, No.4, 2010, 911-940.
- McGill, T.J., V.H. Hobbs, and J.E. Klobas, “Testing the DeLone and McLean Model of IS Success in the User Developed Application Domain”, *Proceedings of 11th Australasia Conference on Information Systems*, 2000.
- Mohrman, S.A., S.G. Cohen, and A.M. Mohrman, *Designing team-based organizations : New forms for knowledge work*, Jossey-Bass, San Francisco, 1995.
- Myers, B.L., L.A. Kappelman, and V.R. Prybutok, “A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function : Toward a Theory for Information Systems Assessment”, *Information Resources Management Journal*, Vol.10, No.1, 1997, 6-25.
- Sawyer, S., P. Guinan, and J. Coopriker, “Social interactions of information systems development teams : A performance perspective”, *Information Systems Journal*, Vol.20, No.1, 2008, 81-107.
- Scott, J.E. and L. Kaindl, “Enhancing Functionality in an ENerprise Software Package”, *Information & Management*, Vol.37, No.3, 2000, 111-222.
- Shrite, M. and E. Karahanna, “The Role of Espoused National Cultural Values in Technology Acceptance”, *MIS Quarterly*, Vol. 30, No.3, 2006, 679-704.
- Soh, C., S.S. Kien, and J. Tay-Yap, “Cultural Fits and Misfits : Is ERP a Universal Solution?”, *Communications of the ACM*, Vol. 43, No.4, 2000, 47-51.
- Somech, A. and A. Khalaili, “Team boundary activity : Its mediating role in the relationship between structural conditions and team innovation”, *Group & Organization Management*, Vol.39, No.3, 2014, 274-299.
- Staples, D., I. Wong, and P. Seddon, “Having Expectations of Information Systems Benefits that Match Received Benefits : Does it Really Matter?”, *Information and Management*, Vol.40, No.2, 2002, 115-131.
- Tenenhaus, M., V.E. Vinzi, Y.M. Chatelin, and C.Lauro, “PLS Path Modeling”, *Computational Statistics and Data Analysis*, Vol.48, No.1, 2005, 159-205.
- Thompson, J.D., *Organization in Action*, Mc Graw Hill, New York, 1967.
- Van de Ven, A.H. and D.L. Ferry, *Measuring and Assessing Organizations*, John Wiley and Sons, New York, 1980.
- Werts, C.E., R.L. Linn, and K.G. Jreskog, “Intra-class Reliability Estimates : Testing Structural Assumptions”, *Educational and Psychological Measurement*, Vol.34, No.1, 1974, 25-33.
- Wu, J.H. and Y.M. Wang, “Measuring KMS success : A respecification of the DeLone and McLean’s model”, *Information & Management*, Vol.43, No.6, 2006, 728-739.

◆ About the Authors ◆



Yongseung Lee (gal4444@naver.com)

Yongseung Lee is in the Ph.D Course studying MIS (Management Information System) at Kwangwoon University. He graduated from Sogang University where he earned his BS in mechanical engineering. He has been lecturing the courses in the area of ERP in several Universities. He has been also working as a consultant in the field of ERP. His major interests have been in the areas of IS evaluation and ERP project management.



Sanghoon Kim (shkim@kw.ac.kr)

Sanghoon Kim is a professor of the College of Business Administration at Kwangwoon University, Seoul, Korea. He graduated from Seoul National University where he earned his BS in economics. And He received the MS and Ph.D in IS from the Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST). He has published his research papers in several international journals including Information and Management, Information Processing and Management, Computer Personnel (ACM SIGCPR), Information Resources Management Journal, Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, Service Business, The Scientific World Journal and ect. His major research interests have been in the areas of IT strategy, change management for IT implementation, Management Innovation thru IT, IS evaluation, ERP systems implementation and S/W development project management.