

엔터프라이즈 아키텍처 도입요인에 관한 실증적 연구 : Technology-Organization-Environment 프레임워크를 중심으로

†이영호* · 채명신**

An Empirical Study on the Factors Affecting the Adoption of
Enterprise Architecture based on the TOE Framework

Young Ho Lee* · Myung Sin Chae**

■ Abstract ■

Interest in EA has been increasing recently, however, with the coming into effect from July 2006 of the "Information Technology Architecture Act" which requires the public sector to adopt EA. Until now, the study of EA has been focused on concepts and methodologies for the adoption of EA. The fundamental issue, however, the study on the factors affecting the adoption of EA, has rarely been explored. This thesis therefore surveyed which factors have affected the adoption of EA. The analysis found that the adoption of EA was affected by the external environmental characteristics such as rules or regulations and the level of competition in the industry concerned, and by the organization's information technology level. However, technological aspects such as perceived usefulness or perceived ease of use - traditionally considered as critical factors in adopting information technology - were found to be less influential. These results show that in Korea we still do not regard EA as a method of optimizing the IT resources of a company. In order for EA to be widely adopted, therefore, we should put primary emphasis on efforts to properly appreciate its technological aspects, such as its technological usefulness or convenience.

Keyword : Enterprise Architecture, Adoption of Information Technology, Technology-Organization-Environment Framework

논문접수일 : 2006년 08월 07일 논문게재확정일 : 2006년 10월 11일

* 한국은행 전산정보국

** 서울벤처정보대학원대학교 정보경영학과

† 교신저자

1. 서론

한국은행이 발표한 국민계정 통계에 의하면 우리나라의 2005년도 정보통신 부문 실질투자액은 35조원으로 총 투자액 208조원의 약 17%에 달하는 것으로 나타났다[15]. 이처럼 정보통신 부문 투자는 무시할 수 없을 만큼 높은 비중을 차지하고 있지만 무분별한 투자로 인한 중복투자과 시스템 상호간의 연계성이나 통합성 부족 등으로 인하여 정보시스템에 대한 투자 대비 효과가 기대에 미치지 못한 것이 현실이다[20].

한편 정보기술이 다양화 되고 인수·합병과 같은 기업 재편이 계속됨에 따라 정보시스템은 점점 더 복잡한 구성이 되어가고 있으며, 개별 비즈니스 요구에 부응하여 시스템 구축을 반복해 온 결과 기업 내에는 가지각색의 플랫폼이나 네트워크, 그리고 데이터베이스 등이 무질서하게 흩어져 있는 모습이 되고 말았다. 또한 정보시스템이 경영전략을 효과적으로 지원하기 위해서는 경영전략과 정보화 전략 간에 정렬(Alignment)이 이루어져야 함에도 그렇지 못하다는 점이 자주 지적되고 있다[33].

미국의 경우 1990년대 말부터 이러한 문제를 해결하기 위한 제도적인 노력이 시작되었는데 그 대표적인 것이 1996년에 제정된 클링거-코헨법(Clinger-Cohen Act)이다. 미국의 정부기관들은 이 법에 의하여 엔터프라이즈 아키텍처(EA: Enterprise Architecture)를 도입함으로써 IT 중복투자과 데이터 공유 곤란 등 IT 자원관리에서 발생하는 비효율을 제거하는 노력을 계속하고 있다[22]. 미국에서 EA가 도입될 당시에는 정보기술 아키텍처(ITA: Information Technology Architecture)라는 용어로 사용되었으나 2000년에 미국의 행정관리 예산국(OMB: Office of Management and Budget)이 기존의 ITA에 전사적인 개념을 보완한 EA라는 개념을 발표한 후 EA가 일반적인 용어로 사용되고 있다[35].

우리나라에는 1990년대 말에 EA에 관한 개념이 처음 소개되었는데 아직까지도 용어의 통일이 이

루어지지 않은 채 EA와 ITA가 동일한 개념으로 함께 쓰여 지고 있다. EA가 소개된 후에는 한국전산원을 중심으로 공공분야에서 EA 프레임워크 개발이 시도되었으며, 민간분야에서도 EA 관련 컨설팅 서비스에 많은 관심을 갖게 되었다[16]. 2003년에는 행정자치부, 정보통신부, 서울시 등 공공조직과 한국은행, 국민은행 등 금융기관들을 중심으로 EA 도입이 이루어져 왔으며, 민간부문에서도 대기업을 중심으로 도입이 시도되었다. 최근에 와서는 “정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률”이 2006. 7월부터 효력을 발휘하게 됨으로써 공공조직을 중심으로 EA에 대한 논의가 한층 활발해지고 있다. 동 법에 따르면 중앙행정기관 및 지방자치단체는 정보기술 아키텍처/엔터프라이즈 아키텍처(ITA/EA)를 의무적으로 도입하게 되어 있으며, 기타 공공기관도 필요에 의해 이를 도입할 수 있도록 되어 있다. 관련 업계는 이에 해당하는 기관이 480개에 이를 것으로 추산하면서 도입기관은 정보화 혁신 면에서, 관련 업계는 시장 확대 면에서 새로운 도약의 기회가 될 것으로 기대하고 있다[12].

이와 같이 EA에 대한 관심이 그 어느 때보다 높아지고 있음에도 불구하고 EA 관련 연구는 아직도 초보적인 수준에 머물러 있다. 2000년 이후 수행된 EA 관련 연구는 개념 소개 및 도입 방법론 연구가 주를 이루고 있으며 EA 노력의 추진성과에 대한 분석적 연구가 일부 이루어지고 있을 뿐이다[2].

이에 본 연구에서는 보다 근본적인 문제인 EA 도입에 영향을 미치는 주된 요인이 무엇인가를 실증적 연구를 통하여 밝혀내고자 한다. 이를 위하여 지금까지 수행된 EA 관련 연구와 정보기술 도입 요인에 관한 선행연구를 고찰하고 이를 바탕으로 본 연구에 필요한 연구모형과 가설을 설정하였다. 이 후 국내 공공조직과 민간 기업의 정보기술 관련 경영층을 주된 대상으로 설문 조사를 실시하여 실증분석을 위한 자료를 수집하였다.

수집된 자료의 통계분석을 통하여 EA 도입에

영향을 미치는 요인으로 첫째, 조직을 둘러싼 법이나 제도적인 면에서의 외부압력의 정도, 둘째, 조직이 속해 있는 산업의 경쟁정도, 셋째, 조직의 정보화 수준 등이 EA 도입에 유의적인 영향을 미친다는 점을 밝혀냈다. 이에 반하여 정보기술 도입 관련 기존연구에서 핵심요인으로 자주 거론되는 지각된 유용성이나 지각된 편이성 등 기술적 특성은 정보기술 도입에 유의적이지 못한 것으로 분석되었다.

본 연구는 모두 6장으로 구성되었다. 먼저 제 1장에서는 연구의 배경과 목적, 그리고 연구 방법 및 구성을 제시하였고, 제 2장에서는 EA에 관한 이해를 높이기 위하여 EA 관련 기존 연구들을 고찰한 다음 EA 도입 요인 분석을 위한 이론적 토대를 마련하기 위하여 정보기술 도입 및 확산에 관한 연구 문헌들을 고찰하였다. 이어서 제 3장에서는 연구모형과 가설을 설정한 다음 연구 변수에 대한 조작적 정의를 내렸으며, 제 4장에서는 설문구성 및 자료수집 방법을 제시하였다. 제 5장에서는 수집된 자료의 통계 분석을 통하여 모형의 적합도 및 가설검증과 그 결과로부터 도출된 시사점을 정리하였다. 마지막으로 제 6장에서는 본 연구의 결론을 정리한 후 본 연구가 지니고 있는 한계 및 향후의 발전적인 연구 과제를 제시하였다.

2. 기존연구 개관

2.1 EA 관련 연구

엔터프라이즈 아키텍처에서 사용되는 아키텍처라는 용어는 원래 건축학에서 유래된 것이다. 복잡한 건물을 지을 때는 의례히 설계도를 먼저 작성하듯이 정보시스템을 구축할 때도 설계도에 해당하는 청사진을 가지는 것이 필요하다는 관점에서 EA의 개념이 생겨난 것이다. 이러한 EA의 개념은 IT 투자에 있어 표준화 된 관점을 제공함과 동시에 중복투자를 방지할 수 있는 유력한 도구로 인식되어 왔다. 또한 최근에는 경영전략과 IT 전략 간

의 정렬(Alignment)을 가능하게 하는 수단으로 많은 관심을 불러일으키고 있다[36].

EA에 관하여 최근까지 진행된 연구는 크게 다섯 가지 분야로 나누어 볼 수 있다. 첫째, EA와 관련된 개념 소개와 EA 도입의 필요성에 관한 연구로서 우선 OMB[34]는 EA를 조직의 목적과 목표를 지원하는 정보시스템의 요구사항을 확보함과 동시에 정보기술과 동 기술의 관리 프로세스 및 비즈니스 프로세스들 간의 관계를 체계화한 것이라고 소개하였다. 한편 김성근과 박현주[3]는 정보화 추진상의 문제점을 극복하고 경영환경변화에 따른 조직의 변화를 보다 유연하게 수행하기 위해 EA를 도입할 필요가 있음을 주장하였다.

둘째, 도입 방법론 및 모델링 기법에 관한 연구로서 Zachman[44]은 지금까지도 EA의 표준 프레임워크로 활용되고 있는 Zachman 프레임워크를 제시하였다. 그는 계획자, 소유자, 설계자, 개발자, 계약자 등 5가지 관점을 가로 열에 배치하고 데이터, 기능, 네트워크, 사람, 시간, 동기 등 6가지 속성을 세로 열에 배치 한 프레임워크를 개발함으로써 조직의 비즈니스 구성 요소와 IT요소들 간의 연계와 통합을 가능하게 하였다. Spewak[39]은 EA를 토대로 정보화전략계획(Information Strategy Planning)을 수립해야 한다는 점을 강조하면서 EA와 IT 계획을 통합한 EAP(Enterprise Architecture Planning)를 장안하였다. 한편 장시영[10]은 미국 기업 및 정부조직의 EA 구축사례 연구를 통하여 EA 구축 성공요인을 도출하고 이를 국내 정부 및 기업이 EA 도입 시 이용할 수 있도록 구체적인 방법론을 제시하였다.

셋째, EA 도입 후 활성화 방안에 관한 연구로서 한국전산원[17]은 미국과 영국에서의 EA 활용 사례연구를 통하여 정보시스템 감리 및 평가와 정보화전략계획 수립 시 EA를 유용하게 활용하는 방안을 제안하였다. 한편 김형진 et al.[5]은 우리나라의 EA 도입 및 운영현황에 대한 설문조사를 통하여 EA를 활성화하기 위해서는 체계적인 교육 실시, 조직에 적합한 방법론 개발, 전문 인력의 양성,

최고경영자의 EA에 대한 인식 제고 등이 필요하다는 점을 역설하였다.

넷째, EA 성숙도에 관한 연구로서 미국의 회계감사원(GAO)[26]은 1단계부터 5단계까지의 EA 관리 성숙도 모델을 개발하였다. 1단계는 EA를 사용하거나 향상시킬 계획이 없이 인식만 하고 있는 단계, 2단계는 EA 관리의 기본을 구축하는 단계, 3단계는 아키텍처 산출물을 개발하는 단계, 4단계는 EA 산출물을 완성하는 단계, 5단계는 EA의 성과를 측정하고 변화를 관리하는 단계로 되어있다. 한편 미국의 상무성(DoC)[24]도 EA 성숙도 모델을 발표하였는데 0단계인 EA 미도입부터 5단계인 프로세스의 지속적인 개선단계까지 모두 6단계로 구성되어 있다.

다섯째, EA 도입성공에 관한 연구로서 Zachman[45]은 EA를 조직에 도입하면 IT와 비즈니스의 효과적인 정렬성(Alignment) 및 통합성(Integration), 신기술 도입에 있어서의 유연성(Flexibility), 상호운용성(Interoperability), 시장에 대한 공급시간의 절약(Reducing Time to Market), 시스템 품질향상(Quality Upgrade), 개발자의 재사용성(Reusability) 및 사용자 친숙성(User-Friendliness) 등이 증대된다고 하였다. 한국전산원[18]은 국내외의 정보기술 효과측정 모델을 기반으로 우리나라에 알맞은 EA 효과측정 모델을 개발하였다. 동 모델은 정렬성, 상호운용성, 이식성 및 재사용성과 관련한 효과 측정 매트릭스에 의해 EA 구축 프로세스, 투자 프로세스, 효과측정 프로세스 등의 단계별로 효과를 측정하도록 구성되어 있다.

한편 본 연구에서 규명하고자 하는 EA 도입요인에 관한 연구는 정보기술 도입 초기 단계에서 가장 기초적으로 수행되어야 할 분야라고 할 수 있음에도 불구하고 기존 연구사례를 찾아보기 힘들었다. 이에 본 연구에서는 정보기술 도입 및 확산에 관한 기존 이론들과 이들을 기반으로 이루어진 선행 연구들을 고찰하여 본 연구에서 규명하고자 하는 EA 도입 요인을 추출하는데 참고하고자 한다. 기존 이론들 가운데 대표적인 것으로는 Tornatzky

and Fleischer[41]의 TOE 프레임워크(Technology-Organization-Environment Framework), Rogers[38]의 혁신확산이론(IDT : Innovation Diffusion Theory) 및 Davis[23]의 기술수용 모형(TAM : Technology Acceptance Model) 등이 있다.

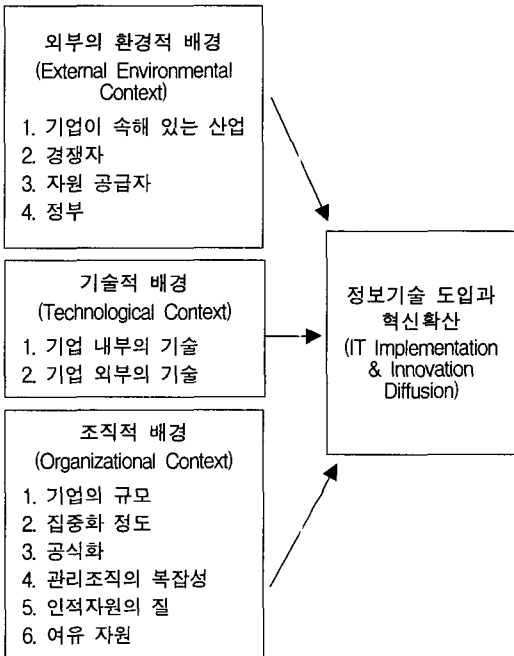
2.2 TOE 프레임워크 관련 연구

Tornatzky and Fleischer[41]의 TOE 프레임워크는 조직이 정보기술을 도입하는 과정에서 영향을 받는 요인을 <그림 1>에서와 같이 외부의 환경적 배경(External Environmental Context), 기술적 배경(Technological Context), 그리고 조직적 배경(Organizational Context) 등 세 가지 관점에서 설명하고 있다. 우선 외부의 환경적 배경은 기업이 비즈니스를 영위하는 활동영역을 뜻하는 것으로 기업이 속해 있는 산업, 기업의 경쟁자, 자원 공급자, 정부 등이 여기에 속한다.

다음으로 기술적 배경은 그 조직이 직면하고 있는 내부와 외부의 기술을 모두 포함한다. 이는 조직 내부에 존재하고 있는 기술뿐만 아니라 시장에 존재하고 있는 이용 가능한 모든 기술을 의미하는 것으로 해석된다. 마지막으로 조직적 배경은 그 조직이 지니고 있는 특성을 의미하는데 보통 조직의 특성은 기업의 규모, 집중화 정도, 공식화, 관리조직의 복잡성, 인적자원의 질, 그리고 내부적으로 이용 가능한 여유자원 등을 포함한다.

TOE 프레임워크는 그동안 여러 가지 정보시스템들의 도입 및 확산에 관한 수많은 실증적 연구에 의해 그 실효성이 검증되어 왔다. 그 가운데 대표적인 것으로 Iacovou et al.[30]은 EDI(Electronic Data Interchange) 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구에서 외부적 압력(External Pressure), 조직적 준비상태(Organizational Readiness), 그리고 지각된 이익(Perceived Benefits) 등 세 가지를 독립변수로 한 모형을 설정한 후 7개 기업에 대한 사례연구를 통하여 이를 분석하였다. 그들의 연구모형은 Kuan and Chau[31]와 같은 연구자들에 의해

더 많은 검증이 이루어짐으로써 이후에 수행된 정보기술 수용 관련 연구들에 대한 이론적 기반을 제공할 수 있게 되었다.

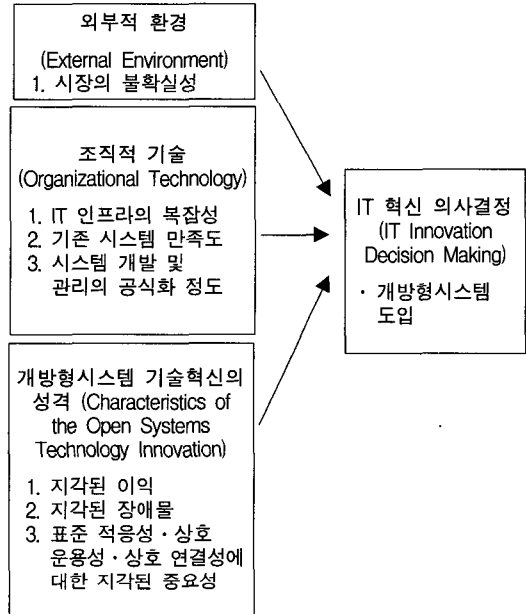


<그림 1> Tornatzky and Fleischer[41]의 TOE 프레임 워크

한편 Chau and Tam[21]은 TOE 프레임워크를 기반으로 개방형시스템의 도입 요인에 관한 연구를 수행하였다. 그들은 개방형시스템 도입 의사 결정에 영향을 미치는 요인을 <그림 2>에서와 같이 외부적 환경(External Environment), 조직적 기술(Organizational Technology), 그리고 개방형 시스템 기술혁신의 성격(Characteristics of the Open Systems Technology Innovation) 등 세 가지 관점에서 설명하였다.

그들은 외부적 환경을 설명하는 변수로 시장의 불확실성을 상정하였는데 시장이 더 불확실할수록 개방형시스템 도입에 더 긍정적인 영향을 미친다는 가설을 설정하였다. 시장의 불확실성을 측정하는 도구로는 그 조직이 직면하고 있는 산업의 경쟁 정도와 그 조직이 영위하고 있는 비즈니스의 세계

화 정도를 사용하였다.



<그림 2> Chau and Tam[21]의 개방형시스템 도입 모형

다음으로 조직적 기술을 설명하는 변수는 그 조직이 가지고 있는 IT인프라의 복잡성, 기존 시스템에 대한 만족도, 그리고 시스템 개발 및 관리의 공식화 정도 등을 들었다. 여기서 복잡성과 공식화 정도는 개방형시스템 도입에 긍정적 영향을 미치는 반면 만족도는 부정적 영향을 미치는 것으로 가설을 설정하였다. 마지막으로 기술혁신의 성격은 개방형시스템에 대한 지각된 이익, 지각된 장애물, 그리고 표준 적응성 · 상호운용성 · 상호 연결성 등에 대한 지각된 중요성 등으로 설명하였다. 그들의 가설에 의하면 지각된 이익과 지각된 중요성은 개방형시스템 도입에 긍정적이지만 지각된 장애물은 부정적인 것으로 되어 있다.

그들은 위에서 설정한 가설을 검증하기 위하여 홍콩에서 89개 조직의 정보시스템 분야 고위 경영층을 대상으로 심층면담에 의한 자료를 수집한 후 조직단위의 분석을 실시하였다. 그 결과 시장의 불확실성 등 7개의 독립변수 중 기존시스템에 대한

만족도와 지각된 장애물 등 2개의 변수만이 개방형시스템 도입에 5% 수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 반면 지각된 이익 등 나머지 5개의 변수는 비유의적인 것으로 분석되었다. 이러한 결과에 대해 그들은 어떤 조직이 새로운 정보기술을 도입하는데 있어 결정적인 영향을 미치는 것은 그 기술을 도입함에 따른 이득보다 그 조직이 가지고 있는 도입 능력이라는 결론을 도출하였다.

TOE 프레임워크를 이용한 실증연구는 이 밖에도 Thong[40], Zhu et al.[46], 그리고 Xu et al.[43] 등에 의해 꾸준히 계속되어 왔다. 이 가운데 Xu et al.[43]은 인터넷 도입 요인에 관하여 미국과 중국의 사례를 비교 연구하였는데 중국기업에게는 기술이 인터넷 도입에 더 많은 영향을 미친 반면 미국 기업의 경우 조직의 성숙도가 더 중요하게 작용했음을 알아냈다. 이와 같은 결과는 기업이 e-비즈니스화 할수록 기술 특성보다 조직의 특성이 더 중

요한 요소가 된다는 점을 시사해 주고 있다. 한편 지금까지 이루어진 TOE 프레임워크를 기반으로 한 주요 연구를 정리해 보면 <표 1>과 같다.

2.3 IDT 및 TAM 관련 연구

혁신확산이론(IDT)을 제시한 Rogers[38]는 한 조직이 혁신을 수용함에 있어 영향을 주는 요인을 개인적 특성, 조직의 내부적 특성, 조직의 외부적 특성으로 분류하였다. 여기서 개인적 특성은 조직구성원들과 그 조직의 리더가 가지는 변화에 대한 태도 변수로 설명되는데 조직 구성원들의 변화에 대한 태도가 적극적일수록 그 조직은 더 혁신적이라는 의미를 갖는다고 하였다.

조직의 내부적 특성은 집중도, 복잡도, 공식화, 상호 연결성, 여유자원, 그리고 규모 등의 변수로 설명된다. 집중도란 조직의 권력이나 통제가 소수의

<표 1> TOE 프레임워크를 기반으로 한 주요 연구

연구자	종속변수	독립변수	연구결과
Iacovou et al. [30]	EDI 도입	조직간 배경 <외부적 압력(+)> 조직적 배경 <조직적 준비상태(+)> 기술적 배경 <지각된 이익(+)>	모든 변수가 유의적임
Chau and Tam [21]	개방형 시스템 (Open System) 도입	외부적 환경 <시장의 불확실성(+)> 조직적 기술 <IT인프라의 복잡성(+), 기존 시스템 만족도(-), 시스템 개발 및 관리의 공식화 정도(+)> 기술혁신의 성격 <지각된 이익(+), 지각된 장애물(-), 표준 적용성 등의 지각된 중요성(+)>	기존 시스템 만족도와 지각된 장애물 변수만이 유의적임
Thong [40]	정보시스템(IS) 도입 및 확대	CEO의 특징 <CEO의 혁신성(+), CEO의 정보시스템 지식(+)> 정보시스템의 특징 <정보시스템의 상대적 이점(+), 정보시스템의 호환성(+), 정보시스템의 복잡성(-)> 조직적 특징 <기업의 규모(+), 조직원의 정보시스템 지식(+), 정보 집중도(+)> 환경적 특징 <경쟁 정도(+)>	조직적 특징 관련 변수만이 유의적이고 그 외의 변수는 모두 비유의적임
Kuan and Chau [31]	EDI 도입	기술 특성 <지각된 직접적 이익(+), 지각된 간접적 이익(+)> 조직 특성 <지각된 비용(-), 지각된 기술역량(+)> 환경 특성 <지각된 산업압력(+), 지각된 정부압력 (+)>	지각된 간접적 이익 변수를 제외한 모든 변수가 유의적임
Zhu et al. [46]	e-비즈니스 도입	기술적 배경 <기술 역량(+)> 조직적 배경 <기업의 비즈니스 범위(+), 기업의 규모(+)> 환경적 배경 <소비자의 준비 상태(+), 경쟁 압력(+), 거래파트너의 준비 부족(-)>	소비자의 준비 상태와 거래파트너의 준비 부족 변수를 제외한 모든 변수가 유의적임
Xu et al. [43]	인터넷 도입	기술적 배경 <기술 역량(+)> 조직적 배경 <기업의 규모(+), 비즈니스 범위(+), 전사적 통합(+)> 환경적 배경 <경쟁 정도(+), 규제환경(+)>	기업의 규모와 비즈니스 범위를 제외한 모든 변수가 유의적임

개인에게 집중되어 있는 정도를 나타내는 것으로 권력이나 통제가 집중된 조직일수록 혁신을 수용하는데 더 많은 어려움을 겪게 된다고 했다.

복잡도는 조직원들이 전문가적 지식을 소유하고 있는 정도를 의미하는데 일반적으로 조직 구성원들의 지식수준이 높을수록 혁신을 수용하는데 도움이 된다고 가정하였다. 공식화는 조직 구성원의 역할이나 업무규칙 등이 얼마나 잘 규정화되어 있느냐 하는 정도를 의미하는데 규정화 정도가 높을수록 혁신을 수용하는데는 방해가 되는 것으로 상정되었다.

상호 연결성은 조직 구성원들 사이에 의사소통이 원활한 정도를 나타내는 것으로 혁신에는 긍정적인 영향을 준다고 하였다. 조직의 여유자원은 많을수록 혁신에 좋은 영향을 주며, 조직의 규모는 클수록 혁신확산에 더 효과적인 것으로 가정하였다.

마지막으로 조직의 외부적 특성을 나타내는 개방성은 조직이 급변하는 외부 환경에 얼마나 민감하게 대응하느냐를 의미하는 것이다. 그는 조직이 환경 변화에 신속하고 민감하게 반응할수록 혁신에는 더 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

IDT를 토대로 한 연구 가운데 하나로 Grover and Goslar[27]는 혁신확산에 영향을 미치는 요인을 환경요인, 조직요인, 그리고 IT 성숙도 등 세 가지로 크게 구분하였다. 그 가운데 조직요인은 Rogers가 제시한 조직의 내부적 특성요인과 크게 다를 바 없다. 다만 환경요인의 독립변수로 불확실성 및 경쟁의 정도를 들고 있다는 점과 IT 성숙도를 독립변수로 추가한 점이 Rogers가 제시한 모형과 다른 점이다. 그리고 종속변수를 혁신기술의 수용여부로 단순화 했던 Rogers와는 달리 혁신기술 수용단계를 종속변수로 사용하였다는 특징이 있다. 즉, 혁신기술의 수용단계를 초기, 채택, 실행 등 세 단계로 세분화함으로써 혁신 기술의 도입뿐만 아니라 활용에 영향을 미치는 요인까지로 분석 범위를 확장하였다는 점에 의의가 있다.

한편 Davis[23]가 만든 TAM은 Fishbein and Ajzen[25]의 합리적 행동이론(TRA : Theory of Reasoned Action) 모형의 행위의도를 지각된 유용성

(Perceived Usefulness)과 지각된 편이성(Perceived Ease of Use)으로 구분하여 이 둘 요소가 사용에 대한 태도에 영향을 미치는 정도를 분석하는 모형이다. 여기서 지각된 유용성이란 “특정 정보기술을 사용함으로써 자신의 업무수행 능력을 향상시킬 것이라고 믿는 정도”를 의미하며, 지각된 편이성이란 “특정 정보기술을 사용하는 것이 어렵지 않다고 믿는 정도”를 의미한다.

TAM을 기반으로 한 연구 가운데 Venkatesh and Davis[42]는 TAM에 외생변수를 일부 추가한 확장모형을 설정하고 이를 TAM2라고 명명하였다. 그들이 만든 TAM2에는 주관적 규범, 자발성, 그리고 이미지 등 사회적 영향 프로세스(Social Influence Processes)와 직무 관련성, 산출물의 질, 그리고 결과 명확성 등 인지적 도구 프로세스(Cognitive Instrumental Processes)가 TAM의 지각된 유용성에 영향을 미치는 외부적 변수로 추가되어 있다.

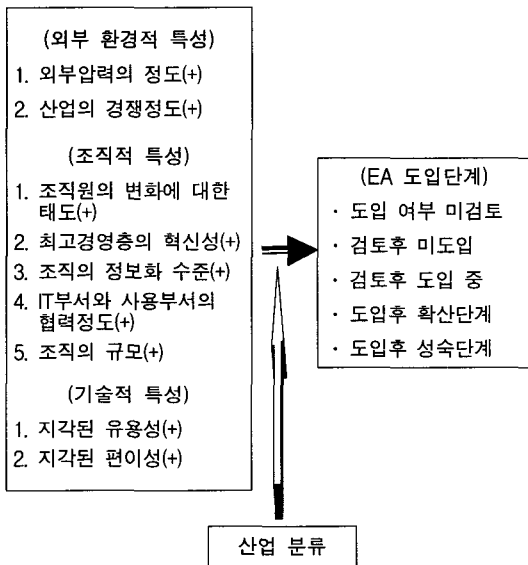
3. 연구모형 및 가설 설정

3.1 연구모형 설계

앞에서도 살펴보았듯이 IDT는 정보기술 수용을 주로 개인차원의 혁신 도입으로 보아 조직에 속해 있는 개인 및 조직 내부와 외부를 둘러싼 혁신관련 특성을 조직 혁신에 영향을 미치는 요인으로 보고 있다. TAM 역시 정보기술 도입에 영향을 미치는 요인을 개인의 신념과 행동에 기초하고 있다. 이에 반하여 TOE 프레임워크는 조직에 속해 있는 개개인의 특성이나 신념과 관련한 요인보다 조직 전체 차원에서 내외부의 환경적 배경과 기술적 배경을 정보기술 도입 및 혁신확산의 주요 요인으로 삼고 있다. 이런 점에서 볼 때 조직단위(Organization Level)의 실증분석을 함에 있어서는 TOE 프레임워크가 더 적합하다고 할 수 있다.

이에 따라 본 연구에서는 EA가 전사적 차원에서 조직단위로 도입 및 활용된다는 점을 감안하여 TOE 프레임워크를 토대로 하되 EA의 특성과 IDT 및

TAM에 의한 기존 연구들을 일부 참고하여 <그림 3>과 같은 연구모형을 설정하였다. 우선 종속변수인 EA 도입단계에 영향을 미칠 것으로 판단되는 독립변수들을 TOE 프레임워크에서와 같이 외부 환경적 특성, 조직적 특성, 그리고 기술적 특성 등 세 가지 요인으로 대별하였다. 아울러 EA가 공공조직과 금융기관 등 특정 산업을 중심으로 도입되고 있는 이유를 분석해 보기 위하여 산업분류를 매개 변수로 설정하였다.



<그림 3> 연구 모형

본 연구의 외부 환경적 특성 요인을 설명할 변수로는 외부압력의 정도와 산업의 경쟁정도를 설정하였다. 그 이유는 TOE 프레임워크를 기반으로 한 대부분의 기존 연구에서 이들을 외부의 환경적 배경을 설명할 요인으로 채택하였을 뿐만 아니라 EA 도입이 법이나 제도에 의해서 어느 정도 강제성을 띤다는 점을 감안한 것이다.

다음으로 조직적 특성 요인을 설명할 변수로는 조직원의 변화에 대한 태도, 최고경영층의 혁신성, 조직의 정보화 수준, IT부서와 사용부서의 협력정도, 그리고 조직의 규모 등을 채택하였다. 여기에는 TOE 프레임워크의 조직적 배경 요인을 설명하는

변수 외에 혁신과 관련한 변수가 일부 포함되어 있다. 그 이유는 EA를 도입하는 것은 조직에 새로운 변화를 가져온다는 의미에서 일종의 혁신이라고 할 수 있기 때문에 IDT에서 개인적 특성 요인을 설명하는데 사용된 조직원의 변화에 대한 태도와 같은 변수를 본 연구에서도 조직적 차원에서 혁신을 어떻게 받아들이느냐에 대한 태도 변수로 추가하는 것이 바람직하다고 보았기 때문이다.

마지막으로 기술적 특성 변수로는 TOE 프레임워크에서 제시된 기술적 배경요인 관련 변수인 조직 내부와 외부의 기술 대신 TAM에서 사용된 지각된 유용성과 지각된 편의성을 채택하였다. 그 이유는 TOE 프레임워크의 기술적 배경이 조직 내부와 외부에 존재하고 있는 이용 가능한 기술을 의미하는 것으로서 이와 같은 조직의 기술 수준은 본 연구에서 설정한 조직의 정보화 수준에 의거 어느 정도 측정될 수 있기 때문에 이를 별도로 측정할 실익이 없다고 여겨져서이다. 또한 앞에서 살펴 본 Chau and Tam[21]과 같은 TOE 프레임워크를 기반으로 한 기존 연구에서도 기술적 배경 요인으로 조직 내부와 외부의 기술 대신 지각된 이익이라는 변수를 사용하고 있는데 이 변수는 TAM의 지각된 유용성과 지각된 편의성을 결합해 놓은 개념이라고 할 수 있기 때문이다.

한편 종속변수는 EA 도입여부로 단순화 하지 않고 Grover and Goslar[27]의 모형을 참고하여 EA '도입여부 미검토'부터 '도입후 성숙'까지의 5단계로 설정하였다. 그 이유는 앞에서 제시한 독립변수들이 EA 도입여부에만 영향을 미친다기보다는 EA의 활용과 나아가서는 성숙에까지 영향을 줄 수 있다고 보았기 때문이다.

본 연구 모형에서는 독립변수와 종속변수 외에 이들 두 변수간의 인과 관계에 영향을 미칠 것으로 예상되는 매개변수로서 산업분류를 설정하였다. 그 이유는 독립변수들의 값이 산업별로 통계적인 차이를 보이는지를 분석해 봄으로써 EA 도입이 공공기관과 금융권을 중심으로 이루어지고 있는 현 상황을 어떻게 해석해야 할 것인가에 대한 해답을

언어 보기 위해서이다.

3.2 연구가설 설정

3.2.1 외부 환경적 특성 관련 가설

TOE 프레임워크를 토대로 이루어진 기존의 많은 연구에서는 조직에 가해지는 외부적 압력이 클수록, 그리고 조직이 속한 산업의 경쟁정도가 심할수록 그 조직은 더 혁신적이며 새로운 기술을 더 잘 수용한다는 점을 실증적으로 검증해 왔다[21, 30, 31, 40, 43]. 또한 Premkumar and Ramamurthy[37]는 산업 내에서의 경쟁은 일반적으로 혁신의 채택에 긍정적인 영향을 미치며, 새로운 혁신기술이 기업 간의 경쟁에 있어 유력한 도구가 되는 경우에는 더 많은 영향력을 가지게 된다고 주장하였다. 따라서 본 연구에서는 EA 도입이도 이러한 상관관계가 존재하는지를 알아보기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1 : EA 도입에 대한 외부 압력이 클수록 EA 도입의 단계는 높을 것이다.

H2 : 조직이 속한 산업의 경쟁이 심할수록 EA 도입의 단계는 높을 것이다.

3.2.2 조직적 특성 관련 가설

조직차원에서 새로운 정보기술을 도입하는 것은 일종의 혁신을 의미하며, 이와 같은 혁신은 기존의 체계를 기반으로 끊임없이 변화해 나가는 것이다. 따라서 한 조직이 새로운 정보기술을 얼마나 잘 도입하느냐는 혁신의 당사자인 조직원들이 얼마나 변화를 잘 수용하느냐와 조직의 규모나 정보화 수준이 이러한 변화를 가능하게 할 수 있느냐에 따라 많은 차이를 보일 수밖에 없다.

기존의 TOE 프레임워크와 IDT를 기반으로 한 대부분의 연구들도 이러한 점에 착안하여 조직적 특성을 혁신에 영향을 미치는 핵심 요인으로 보고 이를 실증적으로 검증해 왔다. 본 연구에서도 조직적 특성과 EA 도입 단계와의 관계를 검증하기 위하여 다음과 같은 가설을 추론하여 보았다.

H3 : 조직원이 변화에 적극적일수록 EA 도입의 단계는 높을 것이다.

H4 : 최고경영층이 혁신적일수록 EA 도입의 단계는 높을 것이다.

H5 : 조직의 정보화 수준이 높을수록 EA 도입의 단계는 높을 것이다.

H6 : IT부서와 사용부서 간에 협력이 잘될수록 EA 도입의 단계는 높을 것이다.

H7 : 조직의 규모가 클수록 EA 도입의 단계는 높을 것이다.

3.2.3 기술적 특성 관련 가설

기술수용 모형을 제안한 Davis[23]는 정보기술 사용에 대한 유용성의 인지를 “사용자가 임의의 시스템을 사용함으로써 자신의 업무수행 능력을 향상시킬 것이라고 믿는 정도”라고 정의하였다. 그리고 편이성의 인지를 “사용자가 임의의 시스템을 사용하는데 어렵지 않다고 느끼는 정도”라고 설명하였다. 기술 수용 관련 기존 연구들은 특정 기술의 수용이 Davis가 제시한 지각된 유용성과 지각된 편이성의 정도에 크게 영향을 받는다는 점을 실증적으로 검증하여 왔다. 따라서 본 연구에서도 기술적 특성과 관련하여 지각된 유용성 및 지각된 편이성이 EA 도입단계에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하였다.

H8 : EA에 대한 지각된 유용성이 클수록 EA 도입의 단계는 높을 것이다.

H9 : EA에 대한 지각된 편이성이 클수록 EA 도입의 단계는 높을 것이다.

3.2.4 산업분류 관련 가설

우리나라의 경우 EA 도입이 공공조직과 금융기관을 중심으로 활발히 추진되고 있다. 이처럼 공공조직의 EA 도입이 왕성한 것은 EA가 태생된 미국의 경우에도 마찬가지이며, 공공기관의 EA 도입이 법에 의해 어느 정도 강제성을 띠고 있다는 점에서 당연하다 할 것이다. 그러나 금융기관의 EA 도입이 왕성한 이유를 뚜렷하게 설명하고 있는 자료는 찾

아보기 어렵다. 따라서 본 연구에서는 연구 모형에서 설정한 독립변수들 중 어떤 변수의 차이에 의해 특정 산업을 중심으로 EA 도입이 활발하게 진행되고 있는지를 실증적으로 분석해 보기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H10 : 외부압력의 정도는 산업별로 차이가 있을 것이다.
- H11 : 산업의 경쟁정도는 산업별로 차이가 있을 것이다.
- H12 : 조직원의 변화에 대한 태도는 산업별로 차이가 있을 것이다.
- H13 : 최고경영층의 혁신성은 산업별로 차이가 있을 것이다.
- H14 : 조직의 정보화 수준은 산업별로 차이가 있을 것이다.
- H15 : IT부서와 사용부서 간의 협력정도는 산업별로 차이가 있을 것이다.
- H16 : 조직의 규모는 산업별로 차이가 있을 것이다.
- H17 : EA에 대한 지각된 유용성은 산업별로 차이가 있을 것이다.
- H18 : EA에 대한 지각된 편이성은 산업별로 차이가 있을 것이다.

3.3 연구변수의 조작적 정의

3.3.1 외부 환경적 특성 관련 변수

외부 환경적 특성 관련 변수 중 외부압력의 정도는 Kuan and Chau[31]와 Xu et al.[43] 등의 연구를 참고하여 EA 도입에 압력요인으로 작용할 것으로 예상되는 제반 외부적 여건으로 정의하였다. 이를 측정하기 위한 도구로는 EA 도입의 법적·제도적 강제성, 조직이 속해 있는 산업의 EA 도입 정도, 경쟁업체의 EA 도입으로 인한 영향, EA 미도입시 문제발생 가능성 등 4개 항목을 사용하였다.

산업의 경쟁정도는 Thong[40]과 Zhu et al.[46] 등의 연구를 참고하여 조직이 속해 있는 산업이 EA 도입을 촉진할 정도로 경쟁적인지 여부로 정의하였다. 구체적인 측정 지표로는 산업의 진입장벽,

가격 및 품질의 경쟁 수단 여부, 경쟁우위 확보를 위한 지원제도 유무, 경쟁사의 행동예측 가능성 등 5개 항목을 사용하였다.

3.3.2 조직적 특성 관련 변수

조직적 특성 관련 변수 중 조직원의 변화에 대한 태도는 Rogers[38]의 연구를 참고하여 신기술 이용에 대한 적극성, 거부감, 과감성, 선호 정도 및 노력 정도 등 5가지 항목으로 측정하였다. 최고경영층의 혁신성은 Thong[40]의 연구를 참고하여 최고경영층의 신기술 도입에 대한 적극성 및 위험 감수 정도, 정보시스템에 대한 지식수준 및 관심 정도, 정보시스템 구축에 대한 관심 및 지원 정도 등 6개 항목에 의거 측정하였다.

조직의 정보화 수준은 Iacovou et al.[30]과 Thong[40] 등의 연구를 참고하여 조직의 정보화 및 표준화 정도, 정보화를 위한 인적자원 및 물적자원 확보 정도, IT부서 직원의 업무처리 능력 등 5가지 항목을 측정도구로 사용하였다. IT부서와 사용부서의 협력정도는 박찬욱[6]의 연구를 참고하여 사용부서의 IT 프로젝트 참여 및 주도 정도, IT부서와 사용부서 간의 의사소통 및 신뢰 정도, 조직 목표 및 업무정보의 공유 정도, IT부서의 사용부서 교육 정도 등으로 측정하였다. 마지막으로 조직의 규모를 측정하는 도구로는 조직전체의 인원을 사용하였다.

3.3.3 기술적 특성 관련 변수

기술적 특성 관련 변수인 지각된 유용성과 지각된 편이성을 측정하기 위한 항목은 Venkatesh and Davis[42]의 연구와 강대원[1]의 연구를 참고하여 각각 5개로 정하였다. 우선 지각된 유용성은 EA가 업무의 질 향상 및 통제력 증대에 기여하는 정도, 업무의 생산성 향상 및 효율성 제고 정도, 그리고 경쟁력 향상 정도 등으로 측정하였다. 지각된 편이성은 EA의 개념을 쉽게 이해하는 정도, 도입의 용이성, 적용 및 학습 용이성, 그리고 결과 취득 용이성 등에 의거 측정하였다. 지금까지 논의한 연구 변수의 조작적 정의를 정리하면 <표 2>와 같다.

〈표 2〉 연구변수의 조작적 정의

구 분	변 수	조작적 정의	참고 문헌
외부 환경적 특성	외부 압력의 정도	<ul style="list-style-type: none"> EA 도입의 법적·제도적 강제성 조직이 속한 산업의 EA 도입 정도 경쟁기업의 EA 도입 영향 EA 미도입시 문제발생 가능성 	Iacovou et al.[30] Kuan and Chau[31] Xu et al.[43]
	산업의 경쟁정도	<ul style="list-style-type: none"> 산업의 진입장벽 가격의 경쟁수단 여부 품질의 경쟁수단 여부 경쟁우위 확보를 위한 지원제도 유무 경쟁사 행동예측 가능성 	Iacovou et al.[30] Chau and Tam[21] Thong[40] Kuan and Chau[31] Zhu et al.[46]
조직적 특성	조직원의 변화에 대한 태도	<ul style="list-style-type: none"> 신기술이용에 대한 적극성 신기술수용에 대한 거부감 신기술수용에 대한 과감성 신기술사용에 대한 선호 정도 신기술수용에 대한 노력 정도 	Rogers[38]
	최고 경영층의 혁신성	<ul style="list-style-type: none"> 신시스템 도입에 대한 적극성 신시스템 도입의 위험 감수 정도 정보시스템에 대한 지식수준 신시스템 도입에 대한 관심 정도 정보시스템의 중요성 인지 정도 신시스템 도입에 대한 지원 정도 	Thong[40] 강대원[1] 윤영선[8] 최소영[14]
	조직의 정보화 수준	<ul style="list-style-type: none"> 조직의 정보화 진척 정도 표준화 정도 정보화를 위한 인적 자원 보유 정도 정보화를 위한 물적 자원 보유 정도 IT부서의 업무처리 능력 	Rogers[38] Grover and Goslar[27] Iacovou et al.[30] Chau and Tam[21] Thong[40]
	IT부서와 사용자부서의 협력정도	<ul style="list-style-type: none"> IT프로젝트 사용자부서 참여 정도 IT프로젝트 사용자부서 주도 정도 양 부서 간 의사소통의 원활성 양 부서 간 신뢰 정도 양 부서 간 목표공유 정도 IT부서의 사용자부서 교육지원 정도 	Rogers[38] 박찬욱[6] 윤영선[8]
	조직의 규모	<ul style="list-style-type: none"> 조직의 종업원 수 	Grover and Goslar[27] Zhu et al.[46]
기술적 특성	지각된 유용성	<ul style="list-style-type: none"> EA 도입에 따른 업무의 질 향상 EA 도입에 따른 업무 통제력 증대 EA 도입에 따른 업무 생산성 향상 EA 도입에 따른 업무 효율성 제고 EA 도입에 따른 경쟁력 향상 	Iacovou et al.[30] Thong[40] Venkatesh and Davis[42] Kuan and Chau[31]
	지각된 편의성	<ul style="list-style-type: none"> EA 개념 이해 용이성 EA 도입 용이성 EA 적용 용이성 EA 습득 용이성 EA 결과 취득 용이성 	Venkatesh and Davis[42]

4. 설문 구성 및 자료 수집

4.1 설문 구성

본 연구 모형을 실증적으로 검증하기 위하여 각

변수들의 조작적 정의 및 측정도구를 기반으로 설문지를 개발하였다. 각 문항은 대부분 기존 연구에서 사용되었던 항목들을 참고하여 EA의 특성에 맞게 약간의 변경을 시도하였다. 설문은 2개 분야로 대별하였는데 첫 번째 분야는 응답조직의 산업분류,

인원, EA 도입단계 및 도입 비용 등 기본적인 사항을 묻는 10개 문항으로 구성하였다. 두 번째는 EA 도입요인과 관련한 사항을 묻는 41개 문항으로 구성하였다. 이들 항목은 “전혀 그렇지 않다”부터 “매우 그렇다”까지의 값을 갖는 5점 리커드 척도를 이용하여 측정하였다.

4.2 자료 수집

본 연구의 모집단은 정보시스템을 보유하고 있는 우리나라의 공공조직 및 민간기업 전체이다. 그러나 자료 수집을 위한 표본의 선정은 EA와 관련된 교육이나 세미나 등에 임직원을 파견한 적이 있는 조직으로 한정하였다. 그 이유는 우리나라에 EA가 소개된 지 얼마 되지 않은 관계로 EA에 대해 특별한 관심을 갖고 있지 않은 조직을 대상으로 한 자료 수집은 별 의미가 없다고 판단되었기 때문이다.

한편 본 연구는 개인 단위가 아닌 조직 단위의 연구이기 때문에 설문응답 역시 1개 조직 당 1개의 값을 갖는 것이 마땅하다. 그리고 설문 응답은 1개 조직 당 여러 명의 표본을 선정하여 그들의 응답을 평균한 값을 그 조직의 대표 값으로 삼는 것이 1인 응답에 따른 왜곡 현상을 방지한다는 차원에서 바람직하다. 그러나 EA가 아직은 초기단계의 정보기술이기 때문에 1개 조직에서 다수의 설문 응답자를 구하기가 어렵다는 한계가 있었다. 따라서 본 연구에서는 그 조직의 정보기술과 관련한 전체적인 상황을 가장 잘 알고 있다고 판단되는 정보기술 분야의 경영층 또는 관리자급 1명씩을 대상으로 설문조사를 실시함으로써 동 응답이 그 조직의 상황을 가장 잘 반영할 수 있도록 하였다.

설문지는 이메일을 통하여 270부를 배부하였으며, 54.8%에 해당하는 148부가 회수되었다. 그 중 불성실하게 응답한 설문지 9부를 제외한 139부가 분석에 이용되었다. 표본의 산업별 분포는 <표 3>에서 보는 바와 같이 금융업이 31.0%로 가장 많았으며, 공공기관이 23.7%, 정보/유통이 22.3%, 제조/기타가 23.0%로 비슷한 분포를 보였다. 우리나라의

경우 금융업과 공공기관을 중심으로 EA 도입이 활발하게 이루어지고 있음을 감안할 때 이와 같은 표본의 산업별 분포는 적당하다고 할 수 있다.

<표 3> 표본의 산업별 분포

산업분류	빈도	비율(%)
공공기관	33	23.7
금융업	43	31.0
정보/유통	31	22.3
제조/기타	32	23.0
합계	139	100.0

응답조직의 EA 도입 현황은 <표 4>에서와 같이 EA에 대한 검토를 전혀 하지 않은 조직이 23.7%, 도입 필요성 여부를 검토하였으나 도입에 착수하지 않은 조직이 37.5%로 이를 합하면 응답조직의 61.2%가 아직까지 EA를 도입하지 않은 것으로 나타났다. EA 도입 프로젝트를 진행 중인 조직은 15.1%였으며, EA를 도입한 후 확산 중에 있는 조직이 23.7%인 반면 성숙단계에 접어들었다고 응답한 조직은 전혀 없었다. 이는 우리나라의 경우 EA를 아무리 빨리 도입한 조직이라 할지라도 아직 3년 정도밖에 되지 않았기 때문에 EA가 성숙단계에 접어들기는 시기상조라고 생각하고 있기 때문으로 풀이된다.

한편 설문조사를 바탕으로 한 대부분의 기존 연구에서는 표본의 인구통계학적 분포를 설명하고 있지만 본 연구에서는 이를 생략하였다. 그 이유는 본 연구의 응답자가 모두 정보기술 분야의 최고책임자이거나 관리자급이었기 때문에 인구통계학적 분포는 별 의미를 갖지 못할 것으로 판단했기 때문이다.

<표 4> 응답조직의 EA 도입 현황

구분	빈도	비율(%)
도입 여부 미검토	33	23.7
검토후 미도입	52	37.5
검토후 도입중	21	15.1
도입후 확산단계	33	23.7
도입후 성숙단계	0	0.0
합계	139	100.0

5. 실증 분석 및 시사점

5.1 신뢰성과 타당성 분석

5.1.1 신뢰성 분석

본 연구에서는 개별 항목을 측정하기 위하여 추상적인 여러가지 개념을 사용하였으므로 가설검증에 앞서 측정항목의 신뢰성과 타당성을 검증할 필요가 있다. 본 연구의 신뢰성 및 타당성 검증에는 사회과학 통계패키지인 SPSS 12.0이 이용되었다.

신뢰성 분석(reliability analysis)이란 내적 일관성(internal consistency)을 확인하기 위한 것으로 하나의 대상을 유사한 측정도구로 여러 번 측정하거나 한 가지 측정도구로 반복 측정했을 때 일관성 있는 결과를 산출하는 정도이 관련된 것이다[9]. 신뢰성 분석 결과 일관성이 높게 나타날수록 그 척도 혹은 측정치의 신뢰성은 높은 것으로 판단된다. 본 연구에서는 독립변수들 간의 내적 일관성을 측정하기 위하여 크론바하 알파 계수(Cronbach's coefficient alpha)를 이용하였다. 크론바하 알파 계수는 0에서 1 사이의 값을 가지며, 높을수록 바람직하나 0.6 이상이면 수용할 만한 것으로 평가된다[9].

본 연구의 신뢰성 검증 결과는 <표 5>에서 보는 바와 같이 측정변수들의 알파계수가 작게는 0.755(산업의 경쟁정도)에서 크게는 0.933(지각된 유용성)까지의 값을 가지고 있다. 따라서 모든 측정변수들이 전반적으로 높은 내적 일관성을 가지고 있다고 해석된다.

<표 5> 신뢰성 검증 결과

측정 변수	문항수	알파 계수
외부압력의 정도	4	0.881
산업의 경쟁정도	5	0.755
조직원의 변화에 대한 태도	5	0.897
최고경영층의 혁신성	6	0.924
조직의 정보화 수준	5	0.888
IT부서와 사용부서의 협력정도	6	0.874
지각된 유용성	5	0.933
지각된 편의성	5	0.872

5.1.2 타당성 분석

타당성(Validity)이란 측정도구가 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확히 반영하고 있는가를 측정하는 것이다[13]. 타당성은 평가 방법에 따라 내용 타당성, 기준에 의한 타당성, 개념 타당성 등 세 가지로 구분된다. 이들 가운데 개념 타당성은 측정도구가 실제로 무엇을 측정하였는가, 또는 측정하고자 하는 개념이 실제로 측정도구에 의해서 적절하게 측정되었는가에 관한 문제로서 이론적 연구에서 가장 중요하게 여겨진다[13].

본 연구에서는 개념 타당성 검증을 위해 각각의 변수를 구성하고 있는 항목에 대하여 요인분석을 실시하였다. 요인의 추출은 주성분분석 방법에 의거하였으며, 배리맥스(varimax) 회전을 통하여 요인 적재값(factor loading)을 구하였다. 적재값의 적절성 여부는 Hair et al.[28]이 권고한 0.5 이상을 기준으로 판단하였다. 1차 요인분석 결과 산업의 경쟁정도 변수 가운데 하나인 '경쟁우위 확보를 위한 지원제도 유무' 항목이 직접적인 관련이 없는 타 변수 요인으로 적재되었기 때문에 동 항목을 제거한 후 2차 요인 분석을 실시하였다.

그 결과는 <표 6>에서와 같이 연구모형에서 세운 8개의 변수가 8개의 요인으로 수렴되었으며, 총 40개 측정항목의 요인 적재 값이 모두 0.5 이상으로 나타났다. 이는 1차 요인분석 결과 부적당한 것으로 판명되어 제외된 한 개 항목 이외의 모든 측정항목들이 측정하고자 하는 개념을 제대로 반영하고 있는지를 평가하는 개념타당성을 충족하고 있다는 것을 의미하므로 향후 분석에서 동 항목들을 사용하는데 문제가 없다고 하겠다.

5.2 상관관계 분석 및 가설 검증

5.2.1 상관관계 분석

가설검증에 앞서 본 연구에서 설정한 변수들 사이의 관련성 존재여부와 그 영향력의 정도를 측정해 보기 위하여 Pearson 상관관계 분석을 실시하였다. 그 결과는 <표 7>과 같은데 먼저 종속변수인

〈표 6〉 요인분석 결과

변수 명	요인 적재 값 ¹⁾							
	1	2	3	4	5	6	7	8
외부압력의 정도 1							0.811	
외부압력의 정도 2							0.749	
외부압력의 정도 3							0.719	
외부압력의 정도 4							0.705	
산업의 경쟁정도 1								0.777
산업의 경쟁정도 2								0.765
산업의 경쟁정도 3								0.585
산업의 경쟁정도 4								0.542
조직원의 변화에 대한 태도 1		0.738						
조직원의 변화에 대한 태도 2		0.702						
조직원의 변화에 대한 태도 3		0.699						
조직원의 변화에 대한 태도 4		0.668						
조직원의 변화에 대한 태도 5		0.644						
최고경영층의 혁신성 1	0.771							
최고경영층의 혁신성 2	0.764							
최고경영층의 혁신성 3	0.757							
최고경영층의 혁신성 4	0.750							
최고경영층의 혁신성 5	0.747							
최고경영층의 혁신성 6	0.567							
조직의 정보화 수준 1						0.738		
조직의 정보화 수준 2						0.633		
조직의 정보화 수준 3						0.603		
조직의 정보화 수준 4						0.575		
조직의 정보화 수준 5						0.556		
IT부서와 사용부서의 협력정도 1					0.734			
IT부서와 사용부서의 협력정도 2					0.642			
IT부서와 사용부서의 협력정도 3					0.630			
IT부서와 사용부서의 협력정도 4					0.609			
IT부서와 사용부서의 협력정도 5					0.548			
IT부서와 사용부서의 협력정도 6					0.522			
지각된 유용성 1			0.764					
지각된 유용성 2			0.762					
지각된 유용성 3			0.725					
지각된 유용성 4			0.693					
지각된 유용성 5			0.598					
지각된 편이성 1				0.785				
지각된 편이성 2				0.726				
지각된 편이성 3				0.725				
지각된 편이성 4				0.659				
지각된 편이성 5				0.509				
아이겐 값(Eigenvalue)	4.655	4.038	3.981	3.615	3.363	3.349	3.319	2.570
누적률 (%)	11.638	21.733	31.686	40.723	49.131	57.504	65.801	72.225

주) 1) 0.5 이하의 요인 적재 값은 기제를 생략함.

<표 7> 상관관계 분석 결과

번호	평균	표준편차	상관계수										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2.390	1.094	1.000										
2	2.500	1.018	0.715**	1.000									
3	3.257	0.871	0.574**	0.457**	1.000								
4	3.204	0.775	0.490**	0.421**	0.360**	1.000							
5	3.371	0.834	0.508**	0.427**	0.448**	0.704**	1.000						
6	3.056	0.826	0.673**	0.567**	0.551**	0.634**	0.628**	1.000					
7	3.270	0.678	0.562**	0.409**	0.523**	0.681**	0.659**	0.681**	1.000				
8	3.290	1.258	0.408**	0.375**	0.436**	0.269**	0.284**	0.409**	0.414**	1.000			
9	3.432	0.835	0.620**	0.609**	0.553**	0.607**	0.585**	0.649**	0.611**	0.411**	1.000		
10	2.427	0.737	0.591**	0.568**	0.446**	0.508**	0.513**	0.592**	0.541**	0.287**	0.668**	1.000	

(종속변수) 1. EA 도입단계
 (독립변수) 2. 외부압력의 정도, 3. 산업의 경쟁정도, 4. 조직원의 변화에 대한 태도,
 5. 최고경영층의 혁신성, 6. 조직의 정보화 수준, 7. IT부서와 사용부서의 협력정도,
 8. 조직의 규모, 9. 지각된 유용성, 10. 지각된 편의성

주) **: p < 0.01

EA 도입단계와 독립변수들 간의 상관계수는 0.408에서 0.715까지로서 모두 1%의 유의수준에서 높은 정(正)의 상관관계를 나타내고 있다. 따라서 가설에서 설정한 종속변수와 독립변수들 사이에 유의한 관계성이 있음을 확인할 수 있었다. 독립변수들 상호간의 상관계수 역시 모두 1%의 유의수준에서 정(正)의 상관관계를 보이고 있다. 한편 독립변수들 간에 가장 높은 상관계수는 조직원의 변화에 대한 태도와 최고경영층의 혁신성 변수간의 계수인 0.704였다. 따라서 가장 높은 상관계수가 0.8 이상이 되지 않기 때문에 다중공선성(multi-collinearity)의 문제는 없는 것으로 해석할 수 있다[9].

5.2.2 도입요인 관련 가설 검증

본 연구의 도입요인과 관련한 가설을 검증하기 위하여 독립변수들과 종속변수 간의 인과관계 존재 여부 및 그 관계가 어떤 성격을 갖는가를 알려주는 통계분석 방법인 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다. 그 결과는 <표 8>과 같은데 우선 회귀모형의 유의성을 살펴보면 F값이 27.359

이고 유의확률이 0.000이므로 본 회귀모형은 1% 수준에서 유의적임을 알 수 있었는데 이와 같은 결과는 앞에서 실시한 상관관계 분석 결과와도 일치한다. 또한 조정된 결정계수(Adjusted R²)가 0.632로서 본 연구의 회귀모형이 관측결과를 비교적 잘 설명해 주고 있음을 알 수 있다. 공차한계 값 역시 모두 0.1 이상이고 분산팽창요인(VIF)값도 10보다 작아 다중공선성 문제는 우려하지 않아도 되는 것으로 확인되었다.

다음으로 EA 도입 요인들과 EA 도입단계 간의 관계를 구체적으로 살펴보면 외부 환경적 특성을 설명하는 변수 가운데 외부압력의 정도는 베타 값이 0.414로 높게 나타났으며, t값 또한 5.819로서 통계적으로 1% 수준(p=0.000)에서 유의성이 입증되었다. 따라서 외부압력이 클수록 EA 도입의 단계는 높을 것이라는 가설 H1은 채택되었다. 또한 다른 어떤 독립변수들 보다 가장 높은 베타 값을 가지므로써 외부압력이 EA 도입단계에 가장 큰 영향을 미치는 요인이라는 점을 알 수 있다. 이러한 결과는 EA 도입이 공공기관을 중심으로 어느 정도 법적인

〈표 8〉 도입요인과 EA 도입단계간의 회귀분석 결과

독립 변수	종속변수 = EA 도입 단계					가설 채택여부
	표준화계수 ()	t 값	p 값	다중공선성 검증		
				공차한계	VIF	
외부압력의 정도	0.414	5.819**	0.000	0.528	1.896	채택(H1)
산업의 경쟁 정도	0.157	2.279*	0.024	0.563	1.777	채택(H2)
조직원의 변화에 대한 태도	-0.009	-0.107	0.915	0.376	2.660	기각(H3)
최고경영층의 혁신성	0.007	0.086	0.931	0.412	2.428	기각(H4)
조직의 정보화 수준	0.215	2.513*	0.013	0.366	2.736	채택(H5)
IT부서와 사용부서의 협력정도	0.099	1.161	0.248	0.364	2.746	기각(H6)
조직의 규모	0.025	0.412	0.681	0.719	1.391	기각(H7)
지각된 유용성	0.011	0.127	0.899	0.358	2.790	기각(H8)
지각된 편이성	0.092	1.223	0.224	0.474	2.111	기각(H9)
$R^2 = 0.656$, 조정된 $R^2 = 0.632$, F 값 = 27.359**, Sig. F = 0.000						

주) * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

강제성을 띠고 있기 때문에 오는 당연한 결과라고 해석된다.

또 하나의 외부 환경적 특성 관련 변수인 산업의 압력정도는 베타 값이 0.157이고, t 값이 2.279로서 통계적으로 5% 수준($p = 0.024$)에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서 조직이 속한 산업의 경쟁이 심할수록 EA 도입의 단계는 높을 것이라는 가설 H2 역시 채택되었다. 이러한 결과는 우리나라의 경우 EA의 개념이 아직은 생소하기 때문에 조직이 속해 있는 산업 내에서의 EA 도입 움직임과 EA를 도입함으로써 얻게 되는 산업 내에서의 상대적 경쟁우위 확보 가능성 등이 EA의 도입 필요성 검토의 결정적인 판단자료로 활용되고 있기 때문이라고 해석된다.

조직적 특성을 설명하는 변수 가운데 첫 번째인 조직원의 변화에 대한 태도는 베타 값이 -0.009로서 음의 값을 가지며, t 값은 -0.107로서 통계적인 유의성($p = 0.915$)이 입증되지 못하였다. 따라서 조직원이 변화에 적극적일수록 EA 도입의 단계는 높을 것이라는 가설 H3은 기각되었다. 이와 같은 결과는 조직 구성원들이 EA를 혁신차원에서 받아들일 가치가 있는 정보기술로 인식하기보다는 기존 IT관리 체계의 시스템화를 요구하는 법적인 압력

정도로 여기고 있기 때문이라는 해석을 가능하게 한다. 한편 회귀계수가 음의 값을 갖는다는 것은 조직원들이 변화에 적극적일수록 EA 도입의 단계는 오히려 낮게 된다는 의미를 갖는다. 그러나 t 값이 통계적으로 유의하지 못할 뿐만 아니라 회귀계수의 절대 값 역시 매우 작기 때문에 큰 의미를 부여할 만한 것은 아니라고 판단된다. 두 번째 변수인 최고경영층의 혁신성과 관련한 가설 H4의 회귀분석 결과 역시 베타 값이 0.007이고, t 값이 0.086으로서 유의성($p = 0.931$)이 인정되지 못하여 기각되었다. 이러한 결과는 EA가 최고경영층에게는 비교적 생소하여 EA 도입 의사결정에 깊이 관여하기 어려운 관계로 IT부서 전문가들의 영향력이 중요하게 작용하기 때문이라고 여겨진다.

조직적 특성과 관련한 세 번째 변수인 조직의 정보화 수준은 베타 값이 0.215이고, t 값이 2.513으로 5% 수준($p = 0.013$)에서 통계적인 유의성이 입증되었다. 따라서 조직의 정보화 수준이 높을수록 EA 도입의 단계는 높을 것이라는 가설 H5는 채택되었다. 이는 EA를 도입함에 있어서는 상당한 정도의 인적 또는 물적 자원이 필요할 뿐만 아니라 대부분의 조직들이 IT 인프라와 응용시스템들을 어느 정도 갖

추고 난 이후에 이를 관리하기 위한 수단으로 EA 도입을 검토한다는 점에서 당연한 결과라고 하겠다. 이러한 결과는 조직구성원들의 전문가적 지식 수준이 높을수록 그 조직은 혁신의 기회를 더 많이 갖게 된다는 IDT와 인적자원의 질이 높고 여유자원을 많이 보유한 조직일수록 정보기술 도입을 더 쉽게 한다는 TOE 프레임워크의 주장을 뒷받침하는 것이다.

네 번째 조직적 특성 관련 변수인 IT부서와 사용부서의 협력 정도는 베타 값이 0.099이고, t 값이 1.161($p=0.248$)로 통계적으로 유의하지 못한 것으로 나타났다. 따라서 IT부서와 사용부서 간에 협력이 잘 될수록 EA 도입의 단계는 높을 것이라는 가설 H6은 기각되었다. 이는 조직의 부서 간 의사소통을 의미하는 상호 연결성이 높은 조직일수록 더 혁신적이라는 Rogers[38]의 주장과는 다른 결과이다.

그러나 부서 간 커뮤니케이션의 원활성이 마케팅 실행 수준에 긍정적인 영향을 줄 것이라는 가설이 기각된 박찬욱[6]의 연구결과와는 일치하고 있다. 이러한 결과에 대해 박찬욱도 지적했듯이 정보기술을 도입함에 있어 IT부서와 사용부서 간의 원활한 협력이 불필요하다고 해석하기보다는 상대적으로 덜 중요하게 느끼고 있다고 보는 편이 옳다고 생각한다.

조직적 특성 요인을 설명하는 마지막 변수인 조직의 규모는 베타 값이 0.025이고, t 값이 0.412로서 통계적인 유의성($p=0.681$)을 인정받지 못했다. 따라서 조직의 규모가 클수록 EA 도입의 단계는 높을 것이라는 가설 H7은 기각되었다. 이러한 결과는 본 연구의 표본이 대부분 중규모 이상의 조직으로 이루어져 있고, 중규모 이상의 조직에서는 조직의 규모가 EA와 같은 새로운 정보기술 도입에 별다른 영향을 주지 못하기 때문으로 생각된다.

한편 기술적 특성 관련 변수 가운데 지각된 유용성은 베타 값이 0.011이고, t 값은 0.127로서 통계적인 유의성($p=0.899$)을 검증 받지 못한 것으로 나타났다. 지각된 편이성 역시 유의성을 의미하는 p 값이 0.224로서 유의적이지 못했다. 따라서 EA에 대

한 지각된 유용성과 지각된 편이성이 클수록 EA 도입의 단계는 높을 것이라는 가설 H8과 H9는 모두 기각되었다. 이는 우리나라에 EA가 소개된 지 얼마 되지 않아 초기 단계에 머물러 있는 관계로 EA를 도입한 조직에서조차 아직까지는 EA로부터 얻을 수 있는 이익을 제대로 인지하지 못하고 있을 뿐만 아니라 EA가 전사적인 차원에서 모든 분야를 포괄하는 관계로 그 범위가 넓어 쉽게 접근하거나 사용하기가 어렵다는 인식이 퍼져 있기 때문이라고 생각된다.

5.2.3 산업분류 관련 가설 검증

본 연구모형에서는 EA 도입요인이 산업별로 차이가 있을 것이라는 가정 하에 산업분류를 매개변수로 한 가설을 설정한 바 있다. 동 가설을 검증하기 위해 세 개 이상으로 구성된 집단 간의 평균을 비교할 목적으로 사용되는 분산분석(ANOVA)을 실시하였는데 그 결과는 <표 9>와 같다.

이에 따르면 외부압력의 정도에 관한 분산분석의 경우 F값이 6.142로서 1% 수준에서 유의한 것으로 나타나 적어도 어느 두 산업 간에는 외부압력의 정도에 차이가 있다는 것을 보여주고 있다. 구체적으로 어느 산업 간에 차이가 있는가를 확인해 보기 위해 Bonferroni의 사후 집단간 비교를 실시한 결과에 의하면 공공기관과 제조/기타 산업 간의 차이가 1% 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 또한 공공기관과 정보/유통 역시 5% 수준에서 유의적인 차이가 있는 것으로 분석되었다.

산업의 경쟁정도의 경우에도 F값이 3.604로서 5% 수준에서 산업 간에 유의한 차이를 보여주고 있다. Bonferroni의 사후 집단간 비교에서는 공공기관과 금융업간의 차이가 5% 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서 외부 환경적 특성과 관련한 요인들인 외부압력의 정도와 산업의 경쟁정도가 산업 간에 차이가 있을 것이라는 가설 H10과 H11은 채택되었다. 그러나 이들 두 변수를 제외한 다른 변수들은 산업 간에 유의적인 차이가 발견되지 않음으로써 관련 가설들이 모두 기각되었다.

〈표 9〉 도입요인의 산업별 분산분석(ANOVA) 결과

변 수	산업분류	평 균	표준편차	F 값	유의확률	가설 채택여부
외부압력의 정도	공공기관	2.992	0.949	6.142**	0.001	채택(H10)
	금융업	2.616	1.009			
	정보/유통	2.315	0.837			
	제조/기타	2.016	1.039			
산업의 경쟁정도	공공기관	2.947	0.958	3.604*	0.015	채택(H11)
	금융업	3.506	0.700			
	정보/유통	3.073	0.916			
	제조/기타	3.422	0.839			
조직원의 변화에 대한 태도	공공기관	3.327	0.738	1.160	0.327	기각(H12)
	금융업	3.042	0.757			
	정보/유통	3.323	0.758			
	제조/기타	3.181	0.845			
최고경영층의 혁신성	공공기관	3.328	0.823	1.001	0.395	기각(H13)
	금융업	3.399	0.847			
	정보/유통	3.554	0.835			
	제조/기타	3.198	0.827			
조직의 정보화 수준	공공기관	3.042	0.823	1.035	0.379	기각(H14)
	금융업	3.228	0.817			
	정보/유통	2.910	0.867			
	제조/기타	2.981	0.801			
IT부서와 사용부서의 협력정도	공공기관	3.248	0.561	1.527	0.210	기각(H15)
	금융업	3.438	0.658			
	정보/유통	3.220	0.732			
	제조/기타	3.115	0.740			
조직의 규모	공공기관	3.330	1.267	1.286	0.282	기각(H16)
	금융업	3.510	1.222			
	정보/유통	2.940	1.263			
	제조/기타	3.280	1.276			
지각된 유용성	공공기관	3.497	0.786	1.081	0.359	기각(H17)
	금융업	3.558	0.760			
	정보/유통	3.219	0.877			
	제조/기타	3.400	0.931			
지각된 편이성	공공기관	2.588	0.735	1.240	0.298	기각(H18)
	금융업	2.488	0.675			
	정보/유통	2.310	0.785			
	제조/기타	2.294	0.764			

주) *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

5.3 검증 결과 논의 및 시사점

앞에서 실시한 도입요인 관련 가설검증 결과로

연계된 시사점을 정리해 보면 첫째, EA 도입 단계에 영향을 주는 요인으로 설정된 9개의 독립변수 가운데 외부 환경적 특성을 나타내는 외부 압력의

정도와 산업의 경쟁정도 등 2개의 변수 모두가 통계적으로 유의한 것으로 판명되었다. 또한 외부 압력의 정도가 가장 큰 회귀계수 값을 가짐으로써 EA 도입에 결정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 우리나라의 경우 EA가 소개 된지 얼마 되지 않은 관계로 EA 도입을 검토함에 있어 무엇보다도 외부의 법적 또는 제도적 압력이나 동종 업계의 EA 도입 움직임 등이 가장 큰 고려 요인으로 작용하고 있기 때문인 것으로 해석된다.

한편 현재는 EA 도입이 법적으로 어느 정도 강제되어 있는 공공기관과 산업의 경쟁압력을 많이 받고 있는 금융기관 위주로 EA가 활발히 추진되고 있지만 민간기업의 경우에도 EA에 대한 보다 적극적인 관심을 갖게 하기 위해서는 정책당국의 강력한 지원이 필요하다고 본다. 즉, 민간기업의 경우에는 EA 도입을 법적으로 강제할 수는 없다 할지라도 정책 당국이 강력한 의지를 가지고 관련 제도 마련과 정책적 지원을 아끼지 않는다면 민간기업의 EA 도입이 지금보다 훨씬 활발해질 것이라고 생각한다.

둘째, 조직적 특성 관련 5개 변수 가운데 조직의 정보화 수준만이 EA 도입 단계에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통계적으로 해석하면 조직원들의 변화에 대한 적극적인 태도나 최고경영층의 혁신성 등 혁신확산이론에서 다루어져 온 혁신요인과 TOE 프레임워크에서 정보 기술 도입 요인으로 중요시 되어온 조직의 규모, 그리고 본 연구에서 강조한 IT부서와 사용부서의 협력관계 등이 EA 도입에 유의적인 영향을 미치지 못했음을 의미한다. 이는 우리나라에서는 아직까지 EA를 혁신의 수단으로 생각하기 보다는 정보화가 어느 정도 궤도에 올라 있는 조직이 자신들의 정보화 수준을 한층 더 성숙된 모습으로 향상시키기 위한 방편의 하나로 EA를 도입하고 있음을 보여준 결과라고 여겨진다.

그러나 회귀분석 결과에 의해 통계적인 유의성을 인정받지 못했다고 해서 조직의 혁신성이나 IT부서와 사용부서 간의 협력이 EA 도입 및 활성화와 전

혀 관계가 없다고 할 수는 없을 것이다. 왜냐하면 회귀분석에서 EA 도입요인으로 채택되지 못했던 변수들이 상관관계 분석에서는 모두 EA 도입단계와 1% 수준에서 유의적인 것으로 나타났기 때문이다. 또한 본 연구가 EA 도입의 초기단계에서 이루어졌기 때문에 조직적 특성보다 외부 환경적 특성이 더 강하게 작용한 점이 없지 않다는 점을 감안할 때 EA가 어느 정도 성숙단계에 접어든 후 연구를 다시 진행해 본다면 조직적 특성 관련 변수들 역시 EA 도입이나 활성화에 많은 영향을 미칠 것으로 여겨지기 때문이다.

셋째, TAM을 기반으로 한 기존의 정보기술 수용관련 연구에서 신기술 수용의도의 대표적인 선행 변수로 널리 검증된 지각된 유용성과 지각된 편의성 등 기술적 특성 관련 변수가 모두 EA 도입에 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 앞서서도 지적했듯이 우리나라의 경우 EA 도입이 주로 외부 환경적 특성에 의해 이루어진 관계로 EA를 도입한 조직과 도입하지 않은 조직 간에 EA의 유용성이나 편의성을 인지하는 정도에 별 차이를 보이지 않았기 때문이라고 생각된다.

이러한 결과는 그동안 관련 기관이나 학회를 중심으로 행해지고 있는 EA에 대한 개념 소개와 도입 필요성 주장이 EA의 유용성과 편의성을 강조하는 방향으로 체계화 될 필요가 있음을 시사해 주고 있다. 또한 EA 도입이 활발해지기 위해서는 무엇보다 EA의 유용성과 편의성을 제대로 인식하고 조직원들에게 이를 전파할 수 있는 전문가의 양성이 중요하다고 할 것이다.

다음으로 EA 도입에 영향을 미치는 독립변수들이 산업별로 차이가 있을 것이라는 매개변수와 관련한 가설검증 결과가 주는 시사점을 정리해 보면 다음과 같다. 첫째, 산업별로 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 외부압력의 정도의 경우 공공기관과 금융업의 평균값이 각각 2.992와 2.616인데 비하여 정보/유통과 제조/기타 산업의 평균값은 각각 2.315와 2.016으로 현저하게 낮다는 것이다. 이러한 결과는 우리나라에서 공공기관과 금융업을 중심으로

EA 도입이 이루어진 것은 이들 산업이 여타산업에 비하여 EA 도입과 관련한 외부압력을 더 크게 받았기 때문이었다는 점을 시사해 주고 있다.

둘째, 역시 산업별로 유의한 차이가 있는 것으로 검증된 산업의 경쟁정도의 경우 공공기관의 평균값이 2.947인데 비하여 금융업과 제조/기타 산업은 각각 3.506과 3.422로서 외부압력의 정도의 경우와는 반대로 공공기관의 평균값이 여타 산업보다 낮은 것으로 나타났다. 이는 공공기관은 조직의 특성상 경쟁적인 성격이 별로 없다는 점에서 당연한 결과라고 할 수 있겠다.

셋째, 비록 산업별로 유의한 차이가 있을 것이라는 가설은 기각되었지만 기술 관련 특성의 경우 전 산업에 걸친 지각된 유용성의 평균값이 3.432인데 반하여 지각된 편이성의 평균값은 2.427로 현저히 낮다는 점이다. 이러한 결과는 설문 응답자들이 EA의 유용성은 어느 정도 인정하고 있지만 EA가 이해하거나 습득하기 어려울 뿐만 아니라 업무에 쉽게 적용하기도 곤란하다는 인식을 가지고 있는 것으로 해석될 수 있다. 따라서 EA 도입이 활성화되기 위해서는 무엇보다 EA를 어렵게 느끼는 이와 같은 인식이 바뀔 수 있도록 EA의 편이성에 대한 홍보가 있어야 할 것이다. 또한 EA가 IT 자원관리 및 투자 효율화의 유력한 도구라는 점을 인식시킬 필요가 있다고 본다.

6. 결 론

본 연구는 경영전략과 IT전략을 연계할 수 있는 방안을 제공할 뿐만 아니라 IT 자원관리의 효율적인 도구로 인식되어 날로 관심이 높아지고 있는 EA의 도입에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 분석하고자 하였다. 또한 이를 토대로 EA 도입 및 활성화에 필요한 선행요건들을 찾아보고자 하였다. 이와 같은 목적을 달성하기 위하여 정보기술 도입 관련 연구에 많이 이용되어 왔던 TOE 프레임워크를 기반으로 EA의 특성을 고려한 연구모형을 개발하고 공공기관과 민간기업의 정보기술 분야 경영층

및 관리자급을 대상으로 표본자료를 수집하여 실증 분석을 실시하였다.

EA 도입요인에 관한 회귀분석 결과 외부 환경적 특성 관련 변수인 외부압력의 정도와 산업의 경쟁 정도, 그리고 조직적 특성 관련 변수 중 하나인 조직의 정보화 수준이 EA 도입 단계에 매우 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 우리나라의 경우 EA가 소개된 지 오랜 기간이 지나지 않았기 때문에 EA 도입이 주로 법적 또는 제도적인 강제성이나 동종 업종에서의 EA 도입 활성화 여부 등에 영향을 받기 때문이라는 해석을 가능하게 한다. 또한 정보화 수준이 어느 정도 성숙단계에 접어들어 있는 조직을 중심으로 EA 도입이 이루어져 왔다는 점을 알 수 있다.

EA 도입요인이 산업별로 차이가 있을 것이라는 가정 하에 실시한 분산분석 결과 외부 환경적 특성 관련 변수인 외부압력의 정도와 산업의 경쟁정도만이 산업별로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 EA 도입이 외부 환경적 특성에 강한 영향을 받는 것으로 나타난 회귀분석 결과와 일치하는 것이다.

한편 기존 연구에서 정보기술수용의 주된 요인으로 검증되어 왔던 지각된 유용성이나 지각된 편이성이 EA 도입요인으로 채택되지 못한 것은 대부분의 조직에서 EA에 대한 유용성이나 편이성을 아직까지 확신하지 못하고 있는데 기인한 것으로 생각된다. 따라서 EA 도입을 활성화하기 위해서는 법적 또는 제도적인 뒷받침뿐만 아니라 경영층을 비롯한 조직원들이 EA의 유용성 및 편이성 등에 대해 올바른 인식을 가질 수 있도록 지속적이고 집중적인 교육을 할 필요가 있다고 본다.

마지막으로 본 연구의 진행과정에서 나타난 한계점 및 향후 연구 방향을 몇 가지 제시해 보고자 한다. 첫째, 본 연구는 실증분석을 위한 설문 대상자를 정보기술 분야의 경영층 또는 관리자급으로 한정하였다. 그 이유는 우리나라에서 EA가 아직은 생소한 개념이기 때문에 정보기술 분야 이외의 종사자들이 EA에 대해 제대로 알고 있지 못하다는 점

에서 어쩔 수 없는 선택이었다. 그러나 EA가 어느 정도 확산된 시점에서 이루어질 앞으로의 연구에서는 설문대상을 경영전략 분야 등 타 분야까지로 확대하여 이러한 문제를 해소하는 것이 좋겠다. 아울러 정보기술 분야와 여타 분야의 응답을 비교분석하는 연구를 해보는 것도 나름대로 의미가 있다 하겠다.

둘째, 본 연구에서는 전사적 차원에서 도입되는 EA의 성격을 감안하여 1개 조직에 1명씩의 표본을 선정하였다. 그러나 1개 조직에서 3명 정도의 복수 표본을 선정하고 이들이 응답한 값을 평균하여 그들의 조직을 대표하는 값으로 사용하는 것이 1개 조직, 1인 응답에 따른 왜곡 문제를 해소하는데 도움이 될 것이라고 생각한다.

셋째, 본 연구는 EA 도입 요인 가운데 하나인 조직적 특성을 설명하기 위하여 조직의 혁신성과 정보화 수준, 그리고 조직의 규모 등만을 EA 도입의 주요 변수로 채택하였다. 그러나 EA는 그 특성상 전사적 차원에서 조직 문화에 맞게 도입·활용되는 것이 바람직하다는 점에서 조직 문화를 설명하는 항목을 조직적 특성의 변수로 추가하여 연구하는 것도 바람직할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 강대원, 「ERP 수용요인이 정보의 유용성과 시스템 만족도에 미치는 영향」, 서강대학교 석사학위 논문, 2003.
- [2] 김성근, “Enterprise Architecture 노력의 시대적 진화: 미국의 EA 노력을 중심으로”, 「한국경영정보학회 2005 춘계 학술대회 논문집」, (2005), pp.115-126.
- [3] 김성근, 박현주, “Enterprise Architecture의 필요성 및 추진방안”, 「Information Systems Review」, 제4권, 제2호(2002), pp.19-40.
- [4] 김영석, 「사회조사방법론」, 나남출판사, 2005.
- [5] 김형진, 박병선, 전성현, “국내 ITA/EA 도입 현황 및 활성화에 관한 연구”, 「정보화정책」, 제12권, 제3호(2005), pp.88-103.
- [6] 박찬욱, “데이터베이스 마케팅의 실행 수준에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구: 한국 은행들을 중심으로”, 「마케팅 연구」, 제14권, 제2호(1999), pp.45-68.
- [7] 유일, 소순후, “중소기업 최고경영층의 SCM 수용 의사결정 요인에 관한 연구”, 「경영정보학연구」, 제14권, 제3호(2004), pp.145-167.
- [8] 윤영선, 「기업의 ERP 확산 요인에 관한 연구」, 전북대학교 박사학위 논문, 2001.
- [9] 이학식, 임지훈, 「SPSS 12.0 매뉴얼」, 법문사, 2006.
- [10] 장시영, “전사적 아키텍처 기획(EAP)을 통한 IT 아키텍처의 구축: 정보시스템 기획(ISP)의 새로운 패러다임”, 「성균관대학교 경영연구소 위킹페이퍼」, 제18권(2001).
- [11] 전성현, “엔터프라이즈 아키텍처 이해: 조직적, 기능적, 인지적 속성을 중심으로”, 「한국경영정보학회 2005 춘계 학술대회 논문집」, (2005), pp.137-145.
- [12] 전자신문, “‘ITA’ 내달 최소 480개 기관 도입”, 2006. 6. 28.
- [13] 채서일, 「마케팅 조사론」, 학현사, 2001.
- [14] 최소영, 「CRM(고객관계관리) 채택에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구」, 한국외국어대학교 석사학위 논문, 2002.
- [15] 한국은행, 「조사통계월보」, 2006. 3.
- [16] 한국전산원, 「정보기술 아키텍처 수립 및 표준 적용에 관한 연구」, 1999.
- [17] 한국전산원, 「정보기술 아키텍처 이용방안 연구」, 2001.
- [18] 한국전산원, 「정보기술 아키텍처 사례분석을 통한 효과측정 모델 연구」, 2003.
- [19] 한국SI연구조합, 「국내 EA 도입 현황 분석 및 활성화 방안 조사」, 2003.
- [20] Brundage, G., *Federal Enterprise Architecture(FEA) Framework*, 2000.
- [21] Chau, P.Y.K. and K.Y. Tam, “Factors Affecting the Adoption of Open Systems :

- An Exploratory Study," *MIS Quarterly*, Vol.21, No.1(1997), pp.1-24.
- [22] CIO Council, *A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture*, 2001.
- [23] Davis, F.D., "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3(1989), pp.319-340.
- [24] DoC, *Introduction - IT Architecture Capability Maturity Model*, 2003.
- [25] Fishbein, M. and I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention, and Behavior : An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, 1975.
- [26] GAO, *Information Technology : A Framework for Assessing and Improving Enterprise Architecture Management*, 2003.
- [27] Grover, V. and M.D. Goslar, "The Initiation Adoption, and Implementation of Telecommunications Technologies in U. S. Organizations," *Journal of Management Information Systems*, Vol.10, No.1(1993), pp.141-163.
- [28] Hair, J., R. Anderson, R. Tatham, and W. Black, *Multivariate Data Analysis*, 5th edn, Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, 1998.
- [29] Hong, W. and K. Zhu, "Migrating to internet based e-commerce : Factors affection e-commerce adoption and migration at the firm level," *Information & Management*, Vol.43 (2006), pp.204-221.
- [30] Iacovou, C.L., I. Benbasat, and A.S. Dexter, "Electronic Data Interchange and Small Organizations : Adoption and Impact of Technology," *MIS Quarterly*, Vol.19, No.4(1995), pp.465-485.
- [31] Kuan, K.K.Y. and P.Y.K. Chau, "A Perception based Model for EDI Adoption in Small Business Using a Technology, Organization, Environment Framework," *Information & management*, Vol.38, No.8(2001), pp.507-512.
- [32] Marc, M.L., "Enterprise Architecture Modelling-the Issue of Integration," *Advanced Engineering Informatics*, Vol.18(2004), pp. 205-216.
- [33] Nikkei Computer, 特集 EA大全(企業情報システムの救世主), 2003.
- [34] OMB, *Development, Maintenance and Implementation of Agency Information Technology Architecture*, 1997.
- [35] OMB, *Management of Federal Information Resources*, November 28, 2000.
- [36] Paul, H., "Developing an Enterprise Architecture," *Business Process Trends*, White Paper, 2002.
- [37] Premkumar, G. and K. Ramamurthy, "The Role of Inter-Organizational and Organizational Factors on the Decision Mode for Adoption of Inter-Organizational Systems," *Decision Sciences*, Vol.26, No.3(1995), pp. 303-336.
- [38] Rogers, E.M., "Diffusion of Innovations," *The Free Press*, 1983.
- [39] Spewak, S.H., "Enterprise Architecture Planning : Developing a Blueprint for Data, Applications and Technology," *John Wiley & Sons*, 1993.
- [40] Thong, J.Y.L., "An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Businesses," *Journal of Management Information Systems*, Vol.15, No.4(1999), pp.187-214.
- [41] Tornatzky, L.G. and M. Fleischer, *The Processes of Technological Innovation*, Lexington, MA : Lexington Books, 1990.

- [42] Venkatesh, V. and F.D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model : Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, Vol.46, No. 2(2000), pp.186-204.
- [43] Xu, S., K. Zhu, and J. Gibbs, "Global Technology, Local Adoption : A Cross-Country Investigation of Internet Adoption by Companies in the United States and China," *Electronic Markets*, Vol.14, No.1(2004), pp. 13-24.
- [44] Zachman, J.A., "A Framework for Information System Architecture," *IBM Systems Journal*, 1987.
- [45] Zachman, J.A., "Enterprise Architecture Straight from the Shoulder," *Proceeding of Enterprise Architecture Conference Europe*, 2002.
- [46] Zhu, K., K. Kraemer, and S. Xu, "Electronic Business Adoption by European Firms : A Cross-Country Assessment of the Facilitators and Inhibitors," *European Journal of Information Systems*, Vol.12(2003), pp.251-268.