

정보화 투자의사결정 유형과 조직성과의 관계에 관한 연구 : 공공기관을 중심으로

홍승태* · 민대환** · 김형진***

Relationship between Types of IT Investment Decision and Organizational Performance : Focus on Public Sector

Seung-Tae Hong* · Daihwan Min** · Hyoung-Jin Kim***

■ Abstract ■

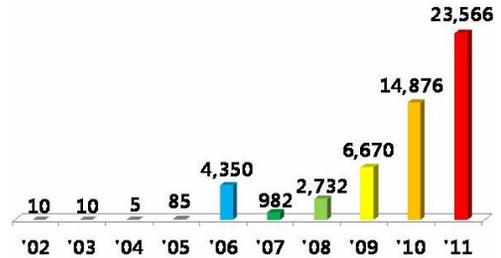
Korea has been ranked at the top consecutively in UN e-Government Survey. This fact reflects consistent efforts by public institutes in Korea. However, there were some duplicate efforts and inefficiency in the investment into IS(information systems). In other words, management and decision making on e-government have yet to improved. Accordingly, governmental institutes have long been promoting policies for EA in order to carry out and manage effectively IT projects including the e-Government projects. EA is being regarded as a means to facilitate IT Governance for systematic management of IT projects, A major objective is to firmly establish the decision making process for IS investment through EA, since the each institute is a large organization with so complicated and specialized demand for IS. As a result, systematic decision making is becoming quite difficult.

Thus, this study attempts to identify different types of IT investment decision making and to figure out the relationship between the decision types and the organizational performance of public institutes where EA was implemented.

Keyword : IT Architecture, Enterprise Architecture, IT Governance, IT Performance, LISI(Level of Information System Interoperability)

1. 서론

국민을 대상으로 정부부처 및 공공기관에서 IT 기반의 서비스를 제공하는 정보화 지수 평가를 보면, 한국 전자정부 수준은 지난 10년간 꾸준한 투자 및 노력의 결과로 2012년 2월 28일 UN에서 발표한 전자정부 선도 국가로 인정받아 다시 한번 세계를 놀라게 했다. UN 전자정부 평가는 국가간 전자정부 발전 수준비교를 통한 글로벌 전자정부 협력 촉진 및 국가경쟁력 강화 유도를 위해 2003년부터 UN 회원국 190여 개국을 대상으로 이뤄지고 있으며, 한국은 2010년에도 세계 1위를 달성한 바 있다[1].



[그림 1] 연도별 전자정부 수출액(만불)

[표 1] 한국 UN 전자정부 평가 결과

구분	2005	2008	2010	2012
전자정부 발전지수	5위	6위	1위	1위
온라인 서비스	0.97(4위)	0.82(6위)	1.00(1위)	1.00(1위)
정보통신 인프라	0.67(9위)	0.69(10위)	0.64(13위)	0.83(7위)
인적자본	0.97(14위)	0.98(10위)	0.99(7위)	0.94(6위)
온라인 참여지수	0.87(5위)	0.98(2위)	1.00(1위)	1.00(1위)

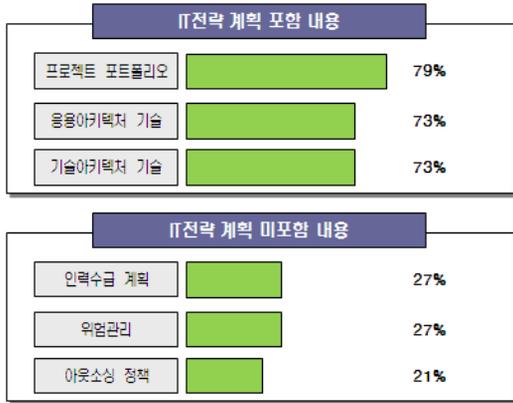
이러한 성과는 2002년 10만불에 불과했던 전자정부 수출액이 10년이 지난 2012년에는 2억 3,566만불로 2,300배 늘어났으며, 전자정부 수출을 본격적으로 추진한 2008년 2,732만불의 실적과 비교해도 8.6배로 대폭 증가하였다[12].

이렇듯 공공부문에서 IT의 역할이 방대해지고 중요해짐에 따라, IT의 성공여부는 공공기관의 신뢰성에 치명적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 동시에 위험성 또한 증대하고 있다. 이러한 이유로 각 서비스 주체들은 IT를 이용하여 위험성은 최소화하면서 핵심역량을 최대화하기 위해 각고의 노력을 기울이고 있으나, 많은 공공기관들은 IT 투자의 적정성 평가 및 IT투자에 대한 성과 평가

에 어려움과 한계를 겪고 있다. 예를 들어 국내 전자정부 사업에 대한 대국민 전자정부 서비스 인지도는 73%, 활용도는 47%에 미치고 있는 상황을 고려할 때, IT투자에 대한 적절한 투자가 이뤄지고 있는지에 대한 끊임없는 질문과 의문이 증가하고 있는 것 또한 현실이다[2]. 이는 결국 IT투자가 정보시스템의 운영비와 유지보수 비용으로 계속 증가하게 되는 현상을 말한다. 짧은 기간 동안 국내 정보화 수준을 세계적인 수준으로 끌어 올림으로써 정부부처 및 공공기관에서는 IT를 활용하여 국민들에게 많은 서비스와 편의성을 제공한다는 긍정적인 측면과 더불어, IT투자 대비 효과에 대해서는 다소 회의적인 시각도 함께 공존하고 있는 상황이라 볼 수 있다[6].

그렇다면 IT는 과연 원래 조직이 계획했던 전략과 목적을 지원하고 관련 위험을 적절히 관리하며, 외부의 새로운 기회를 인식하여 신속하게 대응하는 본연의 목적을 달성하는지에 대한 물음에 대해서 최근 유럽에서 이뤄진 IT전략계획에 관한 조사내용을 보면 다음 [그림 2]와 같이 IT전략계획에 인력 수급 계획, 위험관리, 아웃소싱 정책과 같은 내용이 부재하다는 것을 알 수 있다[5].

이처럼 IT의 발달에 힘입어 새로운 비즈니스 모델의 전략적 도구로서의 IT활용성이 늘어나고, IT가 제공하는 가치에 따른 위험성도 증가함에 따라 전통적인 기업의 지배구조 모델을 IT 거버넌스로 확장하여 추진해 나가야 할 필요성이 크게 대두되고 있다.



[그림 2] IT 전략 계획

따라서 IT투자의 중복을 방지하고 ROI(Return on Investment)를 높이고자 하는 요구와 조직의 비즈니스 목표와 IT연계의 필요성은 갈수록 증대되면서 이를 추구하는 조직들이 늘어나고 있다. 여러 선진 기업들뿐만 아니라 최근에는 정부부처나 공공기관에서도 IT 거버넌스를 도입하려는 움직임이 늘어나고 있는 추세이다. 흔히 IT 거버넌스를 “기업의 비즈니스와 IT에 영향을 미치는 결정인자들의 구조 및 동적양상”을 나타내며, “비즈니스와 IT관련 조직 내외 위원회 및 부서들과 그 활동 범위, 연관관계를 나타내는 프레임워크, 조직도 및 프로세스”라고 표현한다. 이는 오늘날 IT가 더욱 복잡해지고 IT투자 규모도 증가하며 핵심업무가 IT기반으로 운영되고 있어서 조직의 가치와도 밀접한 관계를 가지고 있음을 반영한다 [26].

대규모 예산을 투자하고 있는 공공부문의 정보화사업은 그 파급효과가 공공부문 자체뿐 아니라 산업 또는 해당 정보화사업의 최종 수혜자인 국민에게까지 미치게 된다. 따라서 정보화사업 추진의 성과가 국가 경제사회 전반에 밀접한 영향을 미치게 되었으며, 이를 효율적으로 추진하기 위해서는 정보화 예산의 투입과 정보자원에 대한 관리가 필수적이라 할 수 있다.

국가 정보화예산은 1987년부터 본격적으로 투자가 시작된 이래 2000년에 1조 9,280억 원이었는데

5년 만에 51.2%가 상승한 2조 9,052억 원에 달하였다. 2006년부터는 3조 원 시대를 돌파해 2011년에 잠시 3조원 밑으로 주춤하였으나, 2012년 20.9%가 상승한 3조 6,158억 원을 다시 회복함으로써 국가전체 예산(325.4조 원)의 1.1%는 매년 공공부문 각 분야에 투자하여 정보화사업을 추진해 오고 있는 상황이다[1].

〈표 2〉 공공부문 정보화 예산규모(억 원)

구분	'00년	'05년	'06년	'09년	'10년	'11년	'12년
예산	19,280	29,052	34,343	31,378	33,102	29,915	36,158
증가율 (%)	-	51.2	18.2	-8.6	5.4	-9.6	20.9

정보화사업에 대한 지속적인 점검, 분석 등 정보화 투자 성과평가에 대한 필요성은 점차 증대되고 있지만, 정보화사업의 예산투자 및 사업추진 결과에 대해 실제 계획한 만큼의 성과가 있었는지를 조사 분석하는 과정은 상대적으로 미흡하였다. 이러한 측면에서 정보화 관련 예산의 효율적인 집행이 이뤄지기 위해서는 정보화사업이 제대로 추진되고 있는지, 목표한 소기의 성과를 거두고 있는지에 대한 체계적인 관리방안이 마련되어야 한다는 인식이 점차 확대되고 있다.

IT 거버넌스의 초기 개념은 해외에서 생겨나서 지속적으로 변화하는 시대에 맞게 발전하는 등 현재에도 그 개념이 계속적으로 진화하고 있는 상황이다. IT 거버넌스 초기에는 단순 IT운영 및 통제적인 측면에서 보았으나, 현재는 조직에서 경영진들의 전략 및 의사결정을 지원하기 위한 효율적 수단으로 자리매김하고 발전해 나가고 있다.

본 연구에서는 해외의 우수 IT 거버넌스 프레임워크에 대한 이론을 소개하고, 국내에서 엔터프라이즈 아키텍처를 도입한 정부부처 및 공공기관에서는 어떠한 IT 거버넌스 유형을 채택하고 있는지, 그리고 정보화의 투자의사결정 유형과 조직성과와의 상관관계를 분석하여 효율적인 정보화 투자 방안을 제시하고자 하였다.

본 논문은 크게 4개의 장으로 구성되며, 다음 제 2장에서는 주요 IT 거버넌스 개념 및 프레임워크를 비롯하여 본 연구 모델로 사용한 MIT대학의 CISR(Center for Information Systems Research) 모델 등을 소개하며, 제 3장에서는 조사대상과 방법 그리고 조사내용에 대한 국내 엔터프라이즈 아키텍처 도입 기관의 IT 거버넌스 유형 및 연구결과에 대해서 알아보며, 제 4장에서는 본 연구를 통해서 도출된 시사점과 향후 엔터프라이즈 아키텍처 및 IT 거버넌스 도입 및 활용에 관하여 제언하였다.

2. 문헌 연구

2.1 엔터프라이즈 아키텍처(EA) 등장 및 정의

아키텍처(Architecture)는 건축물 설계도 또는 도시의 지도와 같이 어떤 대상의 주요한 특징을 추상화하여 묘사한 것을 말한다. 엔터프라이즈 아키텍처(Enterprise Architecture : EA)는 정보시스템에 대한 요구사항을 충족시키고, 상호운용성 및 보안성을 보장하기 위하여, 조직의 업무, 사용되는 정보, 이들을 지원하기 위한 정보기술 등 구성요소를 분석하고 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체계이다. EA라는 용어는 1980년대 후반부터 사용되기 시작하여, 연구자나 도입조직에 따라서 ITA(IT Architecture, IA(Information Architecture), EWITA(Enterprise Wide IT Architecture), ISTA(Information System Technology Architecture) 등 다른 용어를 사용하였다. 2000년 미국의 관리예산처(OMB : Office of Management and Budget)에서 ITA를 EA로 정의하면서 일반적인 용어화가 되어가고 있다. 현재는 ITA와 EA를 같은 의미로 사용해 가는 추세이며, 국내에서도 예전과는 달리 많은 문헌이나 연구에서 ITA와 EA를 동일한 개념으로 소개하고 있다.

EA라는 용어는 1997년 미국의 관리예산처 문서에 등장하기 시작한 개념으로 ITA 내에 EA와 기

술참조모델(TRM : Technical Reference Model), 표준프로파일(SP : Standards Profiles)을 포괄적으로 포함하고 있었다. 초기에는 ITA가 단순히 IT기술구조에 대한 정의였고, EA는 좀 더 비즈니스적인 내용을 담고 있었다. 그러나 ITA 개념을 최초로 도입한 OMB에서도 2001년 11월부터는 ITA라는 용어를 사용하지 않고 있으며, 현재는 EA를 공식적인 용어로 사용하고 있다. 그리고 EA란 개념이 국내에 소개된 것도 ITA와 유사한 시기였지만, 국내에서는 현재 ITA와 EA를 동일한 의미로 사용하고 있다.¹⁾

1980년대 후반 John Zachman 이후로 EA에 관하여 여러 연구자와 기관에서 정의하고 있다. 국내에서도 그 동안 “조직에 사용되는 정보기술을 활용한 구조와 체계들을 총괄한 것으로, 업무 및 관리 프로세스와 정보기술 간의 관계를 표현한 것”[9], “전략적 의사결정에 바탕이 되는 조직의 구조적 모습, 의사결정 원칙, 참조 모형의 집합”[3], “업무와 관리절차, 그리고 정보기술 간의 현재 상태와 미래의 요구되는 관계를 명시한 기술 또는 문헌”[10]으로 정의하였으며, 2005년 12월에 제정된 ‘정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률’에서 “일정한 기준과 절차에 따라 업무, 응용, 데이터, 기술, 보안 등 조직 전체의 정보화 구성요소들을 통합적으로 분석한 뒤 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체계 및 이를 바탕으로 정보시스템을 효율적으로 구성하기 위한 방법”으로 정의하였다. 본 연구에서는 이 정의를 그대로 ITA와 EA의 정의로 사용하기로 한다.

다음 <표 3>은 그간의 국내·외 정의들을 정리한 것이다. 이와 같은 정의들을 보면 EA는 조직의 현재부터 미래까지의 업무와 정보기술 간의 관계를 명확히 정의하고 관리하기 위한 청사진인 동시에 체계라고 할 수 있다.

1) EA라는 용어는 1992년 S. H. Spewak의 저서 ‘Enterprise Architecture Planning’에서 최초로 사용됐을 가능성이 크다고 한다[8].

〈표 3〉 EA 정의

연구자	정 의
Zachman[40]	기업의 지식 기반 구조를 구성하는 기본적인 설명적인 산출물의 집합
Rood[33]	기업 및 조직의 전사적 환경의 구성요소들이 어떻게 위치되고 상호 관계가 있으며, 서로 반응하는 사항들을 표현하는 개념적 프레임워크
OMB[31]	조직의 전략적 목표와 정보자원관리 목표를 달성하기 위해 새로운 정보기술을 획득하고 기존 정보기술을 유지, 진화시키기 위한 통합된 프레임워크
이태공 등[9]	조직에 사용되는 정보기술을 활용한 구조와 체계들을 총괄한 것으로, 업무 및 관리 프로세스와 정보기술 간의 관계를 표현한 것
김성근 등[3]	전략적 의사결정에 바탕이 되는 조직의 구조적 모습, 의사결정원칙, 참조모형의 집합
한국정보화진흥원[2]	업무와 관리절차, 그리고 정보기술 간의 현재 상태와 미래의 요구되는 관계를 명시한 기술 또는 문헌
Bernard[15]	통합된 전략, 사업 및 기술 관점에서 현 상태와 미래의 엔터프라이즈를 분석하고 문서화하는 것
ITA-EA법률 ²⁾	일정한 기준과 절차에 따라 업무, 응용, 데이터, 기술, 보안 등 조직 전체의 정보화 구성요소들을 통합적으로 분석한 뒤 이들 간의 관계를 구조적으로 정리한 체계 및 이를 바탕으로 정보시스템을 효율적으로 구성하기 위한 방법
Meta Group[30]	기업의 비즈니스, 정보, 응용시스템, 기술 전략 및 이들 요소가 업무 및 프로세스에 미치는 영향 등을 총괄적으로 표현한 것
Gartner Group[24]	정보시스템 개발 및 운영비용을 절감하거나 조직 능력 향상을 위해 프로세스, 기술, 인터페이스 표준 등에 대한 투자 노력의 실제

2.2 IT 거버넌스 등장 및 정의

오늘날 정보화 환경은 더욱 복잡해지고 신속성이 요구되고 있으며, 최근에는 정부에서도 부처 간 또는 업무 간 상호 연관성이 증대되고 있다. 또한 정보통신망의 발달과 증대되는 고객의 다양한 요구사항의 수용을 위해서 가상기업, RTE(Real Time Enterprise) 등이 등장하고 글로벌화 되어가고 있다.

이제는 정부 및 공공기관의 행정목적 달성과 기업의 활동을 영위하는데 IT는 필수 요소로, 즉 반드시 필요한 전략적 도구로 인식되고 있다. 그러나 IT가 서비스와 사업 가치 중심으로 변화함에 따라서 정보화 조직의 업무는 점점 더 복잡해지고 어려워지고 있다. IT환경이 복잡해지면서, IT위험, 더 나아가 조직 전체의 위험이 커지고 있는 상황이다.

최근 가트너를 비롯한 조사기관들은 IT의 초점이 기술 자체보다는 관리와 거버넌스로 변화하고 있음을 발표하고 있다. 따라서 기업의 경영진들은 IT 거버넌스를 기업 지배구조의 일부로 중요하게

다뤄가고 있으며, IT가 사업상 가치를 제공하면서 관련된 위험을 최소화 하도록 더 많은 관심을 기울이고 있다. 따라서, IT투자 및 가치에 대해 좀 더 이해하고 관리를 체계적으로 하려는 시도들이 나타나고 있다.

가트너 조사결과[24]에 따르면, 기업의 IT지출 비용 중 평균 75%가 기존 시스템의 유지보수와 관련되어 지출되고 있다고 한다[21].

또한, 기업의 경쟁력 제고를 위해 투자된 IT자산이 IT의 짧은 생명주기 특성에 따라 쉽게 그 가치를 잃어감으로써 오는 위험성이 기업 전반에 미치는 영향은 점점 커지고 있다. 이처럼 IT의 위험성이 기업의 위험성으로 발전하는 것을 방지하기 위해서 기업의 경영활동에서 위험을 예방하고 경쟁력을 향상시켜 사업 목표를 달성하기 위한 수단으로 IT 거버넌스 추진을 고려하는 기업이 늘고 있다.

IT 거버넌스는 IT전략과 활동을 사업전략과 연계하여 기업 경영을 지원하는 핵심기능이다. 그러나 아직까지 IT 거버넌스의 개념에 대해 연구기관, 학계, 업체마다 다양한 정의를 내리고 있으며, 이를 구현하기 위한 구체적인 추진 방안 역시 IT 거버넌

2) 2005년 12월에 제정, 2010년 2월에 개정된 ‘정보시스템의 효율적 도입 및 운영 등에 관한 법률’.

〈표 4〉 IT 거버넌스 시각별 정의와 관심사

시각	정의 관점	연구자	주요관심
구조	권한 형태와 관련된 IT를 표현	Sambamurthy and Zmud[34, 35]	이론적인 생각과 실제 경영과의 차이
	IT관련 과정의 의사결정 활동 중심	Boynton, Jacobs and Zmud[16]	힘과 영향의 실질적 획득 및 실행
구조+ 조정 체계	자원, 위험, 충돌 해결과 IT에 대한 책임 및 권한의 조직내 공유 방법	Luftman and Brier[29]	이론적인 생각과 실제 경영과의 차이
	IS의사 결정의 비즈니스 단위 구분	Brown[18]	힘과 영향의 실질적 획득 및 실행
	옳은 결정과 책임 Framework	Weill and Woodham[37]	변화하는 비즈니스 환경 대응
관리 혹은 통제구조 체계	효과적 경영을 위한 환경 창조와 관리	Van der Zee and De Jong[36]	힘과 영향의 실질적 획득 및 실행
	Virtual Governance(실시간 허용 전통 Governance)	Dundon, R. and Nolan Norton Institute(under KPMG consulting)(2001)	위험 감지와 통제 강화
	리더쉽과 조직의 구조, 조직 전략과 목적 지원	ITGI, ISACA[26]	위험 감지와 통제 강화
	위험의 균형, 사업가치 목표 달성을 위한 관계 구조와 기업을 지도하고 제어하는 과정	Hamaker[25]	위험 감지와 통제 강화
	IT자원 디자인으로 위험관리, 비즈니스 목적 지원	Lainhart, J. W. and Price Waterhouse Coopers[28] ³⁾	위험 감지와 통제 강화
계속적 활동 (지속역량) 프로세스	비즈니스 목적, 활동과 통합하기 한 IT 능력	Feeny and Willcocks[23]	변화하는 비즈니스 환경 대응
	IT통제 위한 의사결정 구조	Ribbers, Peterson and Parker[32], Brown and Magill[19], Sambamurthy and Zmud[34]	이론적인 생각과 실제 경영과의 차이
	IT와 모니터링 실행 관련 결정과정	Weill and Vitale[39]	IT기반의 경영 혁신

스 수행 주체에 따라 서로 다른 접근방법을 제시하고 있어 매우 혼란스러운 상황이다. 그럼에도 불구하고, IT 거버넌스 수행 주체들은 기본적으로 IT의 도입과 효과적 활용을 통한 기업의 경쟁력 확보는 필수적인 요소로 인식하고 있다. 아울러, 기업의 일반적인 지배구조의 범위를 확대하여 IT자원 및 정보를 조직의 전략 및 목표와 연계시킴으로써 사업 목표를 달성하고 경쟁 우위를 확보할 수 있게 하는 IT통제 및 관리체계, 즉 IT 거버넌스가 등장하였으며 날로 그 중요성은 강조되어 가고 있다.

앞서도 언급한 바와 같이 미국 등 선진 정부나 기업은 IT 거버넌스에 대하여 경영 측면에서 접근을 하고 있다면, 국내에서는 프레임워크를 중심으로 한 IT관리와 통제측면에서 접근하고 있다. 등장 배경을 여러 가지 측면에서 살펴보면, EA와 마찬가지로 IT 거버넌스도 새로운 개념이라기보

다는 기준에 IT조직이 수행해온 다양한 IT관리 활동 및 통제 활동을 통합하고 체계화하여 정립한 개념이다. 즉, IT가 경영도구로 자리매김 함에 따라 관리·통제하여 정부나 기업 경쟁력을 높여겠다는 것이다. 그동안 IT종사자들이 해오던 일을 이해 당사자뿐만 아니라 정부나 전체 기업의 지배 구조 차원에서 전사적으로 관리하자는 것이다. 즉, IT가 경영지원의 수준을 넘어 정부나 기업의 성장과 혁신을 주도하는 전략적 도구로 위상이 높아지고 있다는 증거이다.

IT 거버넌스란 용어는 1990년대 초반 기업에 필요한 IT역량을 달성하기 위한 일련의 매커니즘을 기술하기 위하여 처음 사용되었으나 학문적인 연구 분야에서 주목을 받지 못하다가, 1990년대 후반 Brown[17]과 Sambamurthy and Zmud[34]가 'IS Governance Framework'란 개념을 언급하면서 관심을 끌기 시작하였다.

IT 거버넌스에 대한 정의는 <표 4>와 같이 연

3) PwC has representatives working with ISACA and on the board.

구자에 따라 약간의 차이는 있으나 그 의미하는 바는 거의 차이가 없다. IT 거버넌스에 대해 정의 내리고 있는 몇 가지 내용을 살펴보면 다음과 같다. IT 거버넌스는 IT전략의 개발 및 추진을 관리하고 이를 통해 비즈니스와 IT를 융합시키기 위해 이사회, 경영진, IT관리자가 추진하는 조직 기능[22], IT에 대한 의사결정 권한을 공유하고 IT투자성과를 모니터링하기 위한 회사의 전반적인 프로세스[38], 이사회와 경영진의 책임 하에서 수행되는 엔터프라이즈 거버넌스의 일부로서 IT가 조직의 전략과 목표를 유지하고 확장할 수 있게 하는 리더십, 조직구조, 프로세스[27], IT를 바람직하게 사용할 수 있도록 의사결정 권한과 책임을 정립하는 것[24] 등으로 기관 및 연구기관 등에서 다양하게 정의하고 있다[13].

2.3 IT 거버넌스 프레임워크

2.3.1 IT 거버넌스 협회(ITGI) 프레임워크

미국 IT 거버넌스 협회는 IT 거버넌스를 [그림 3]과 같이 5가지 주요 영역으로 구분하고 있으며, 이는 다시 <표 5>와 같이 결과(Outcome)와 동인(Drivers)으로 분리하고 있다[27].



[그림 3] ITGI의 IT 거버넌스 5가지 영역

<표 5> ITGI(IT 거버넌스 협회) IT 거버넌스 도메인 내용

구성요소	상세설명	관련 기술
결과 (Outcomes)	IT의 가치 제공 (Value Deliver) <ul style="list-style-type: none"> 전사적 비즈니스를 위한 IT의 가치 전달 영역으로 기본적인 원칙은 약속된 품질의 IT서비스를 주어진 시간과 예산 안에 전달하는 것임. IT가 비즈니스에 전달하는 가치는 IT와 비즈니스 간의 연계성 제고와 비즈니스 요구사항 충족도를 높임으로써 달성된다. - 고객, 프로세스, 시장에 관한 정보 역량 보유 - 생산적이고 효과적인 내부 프로세스 역량(성과측정, 지식관리 등) 보유 - IT의 통합 구현 능력 보유 	ERP, MIS, CRM, SCM, BPM, IT Compliance
	위험관리 (Risk Management) <ul style="list-style-type: none"> 위험과 취약성에 대한 전사차원의 분석이 선행되어야 하며, 이를 바탕으로 사전 인지된 위험과 취약성을 관리할 수 있는 방안 마련 필요 - 내부통제 시스템 구현(완화) - 협력업체와 위험 공유 또는 보험 가입(전이) - 위험 요소의 모니터링(수용) 	DRS, BP, ERM
동인 (Drivers)	IT와 전략적 연계 (Strategic Alignment) <ul style="list-style-type: none"> 내부 비즈니스와 IT의 전략적 연계 영역으로 기업의 전략적인 목표와 연계된 IT투자가 이뤄지고 IT를 통한 비즈니스 가치 전달이 가능해야 함 - 최고 경영진의 IT의 전략적 중요성 인지/유지 - IT가 수행해야 할 구체적 역할의 명확화 - IT개발 및 유지 관련 원칙 정립 - IT성과의 지속적인 모니터링 	EA
	자원관리 (Resource Management) <ul style="list-style-type: none"> IT자원(조직원, 어플리케이션, 기반기술, IT시설, 정보 등)의 효율적 활용 및 최적화 달성을 해야 함 - H/W, S/W, 외부 서비스, IT부서 직원에 대한 효과적인 관리·IT성과측정 시스템 도입 필요 	ITAM (ITAsset Management), CMM
	성과측정 (Performance Management) <ul style="list-style-type: none"> IT의 중요성과 특수성을 고려한 IT 자체 성과관리 필요 - 경영진이 IT부서에 기대하는 성과 - 사용자가 IT부서에 기대하는 성과 - IT운영 프로세스 상의 효율성과 효과성 - 미래 역량과 관련된 IT성과 	BSC, IT ROI

2.3.2 MIT CISR 프레임워크

MIT CISR의 Weill and Ross[38]는 수년간 기업 경영진들과의 토론 및 연구를 통해 IT 거버넌스가 IT로부터 기업 가치를 창출하는 가장 중요한 요소라 확신하였으며, 효과적인 IT 거버넌스를 통해 기업 전반적인 비전 및 원리와 일치시키면서 임직원들의 독창력을 활성화함으로써 우수한 성과를 얻을 수 있음을 주장하였다. 1999년에서 2003년까지 북미, 유럽, 아시아태평양 지역의 23개 국가, 256개의 기업을 대상으로 IT 거버넌스에 대한 사례를 연구하여 기업이 IT를 어떻게 지배하는지에 대한 프레임워크를 제시하였으며, IT는 기업을 구성하는 6가지 핵심 자산 중 하나로(Human, Financial, Physical, Intellectual Property, IT, Relationship) 이러한 자산은 가치를 창출하기 위해 지배(governance) 되어져야 함을 지적하였다[38].

또한, IT 거버넌스를 [그림 4]와 같이 IT원칙, IT아키텍처, IT인프라전략, 비즈니스 애플리케이션 요구, IT투자의 5가지 의사결정 영역으로 구분하고, 각 의사결정 영역의 주체가 누구인지(Archetype), 의사결정이 어떻게 이뤄지고 모니터링 되는지(Mechanism), 효과적인 IT관리 및 활용을 위해서는 어떠한 문제를 결정해야 하는지(Decision)에 대해 명확할 것을 요구한다.

의사결정 종류 거버넌스 유형	IT 원칙	IT 아키텍처	IT 인프라전략	비즈니스 애플리케이션 요구	IT 투자
경영층 주도형					
IT 전문가 주도형					
사업부 주도형					
IT-사업부 주도형					
원부-IT 주도형					
무질서형					
모름					

[그림 4] MIT CISR 매트릭스

○ IT 의사결정 주체(Archtype)

- Business Monarchy(경영층 주도형) : 개별 또는 경영진 그룹(IT간부들의 독립적 활동 배제)

- IT Monarchy(IT전문가 주도형) : 개별 또는 IT간부 그룹(IT전문가 그룹)
- Feudal(사업부 주도형) : 각각의 사업단위 업무 부서 책임자
- Federal(IT-사업부 연방형) : 감독 부서와 사업책임자 역할
- IT Doupoly(업무-IT연합형) : IT부서와 업무 부서 책임자
- Anarchy(무질서형) : 개인 또는 의사결정 소 그룹

○ IT의사결정 문제(Decision)

- IT원칙(IT Principles) : 비즈니스에 있어 IT가 어떻게 활용될 것인가에 대한 상위 지침(High Level Description)으로 해당 기업의 바람직한 운영모델이 무엇이며 IT운영모델을 어떻게 지원하고 IT투자를 어떻게 할(fund)것인지에 대한 지침
- IT인프라(IT Infrastructure) 전략 : 기업의 IT능력 및 활용에 있어 기초가 되는 서비스를 어떻게 제공할 것인지, 적절한 내역에 대해 적기에 적절한 규모로 투자가 이뤄지고 적합한 수준의 서비스 품질 확보
- IT아키텍처(IT Architecture) : 비즈니스 적이고 기술적인 표준화 및 통합을 달성하기 위한 데이터, 어플리케이션, 인프라스트럭처의 구성을 정책, 관계, 기술적 선택의 형태 표현
- 비즈니스 어플리케이션 요구사항(Business Application Needs) : 구입하거나 내부적으로 개발하여야 할 IT어플리케이션에 대해 비즈니스 요구사항의 기술에 창의성과 함께 원칙의 준수 요구
- 전략적 IT아웃소싱(IT투자 의사결정) : IT과제에 얼마나 많은 투자를 할 것인가에 대한 의사결정 및 승인하는 단계로 투자규모, 포트폴리오, 우선순위 결정

○ IT 거버넌스 매커니즘(Mechanism)

- 의사결정 구조 : IT의사결정 담당 조직과 역할 및 책임(Role and Responsibilities)을 의미

의사결정 종류 거버넌스 유형	IT 원칙	IT 아키텍처	IT 인프라전략	비즈니스 애플리케이션 요구	IT 투자
경영층 주도형	3	3	3		2, 3
IT 전문가 주도형		1, 2	2, 1		
사업부 주도형				1, 3	
IT-사업부 연방형	1, 2			2, 1	1
업무-IT 연합형					
무질서형					

* ①②③ = 3가지 최고 IT Governance 패턴(중요도에 따라 비중을 부여한 4가지 성과 목표의 달성 기준)

[그림 5] 3가지 최고 IT 거버넌스 성과 패턴

- 정렬 프로세스 : 비즈니스 활동과 IT정책과의 일관성 유지
- 커뮤니케이션 : IT정책 및 IT기준, 그리고 의사결정 과정에 대한 전파 방법

이러한 IT 거버넌스 성과는 4가지 목표의 달성도를 각각의 중요성에 따른 가중치를 고려하여 계산함으로써 효과 수준을 평가한다.

- IT 사용의 비용대비 효과
- 자산 활용을 위한 IT의 효과적 사용
- 성장을 위한 IT의 효과적 사용
- 사업 유연성을 위한 IT의 효과적 사용

256개 기업들 간에 IT 거버넌스 배치는 매우 다양하며, 5가지 주요 IT의사결정 각각에 대해 6가지 거버넌스 유형 중 하나를 선택할 수 있기 때문에 가능한 조합은 수천 가지가 된다. 가장 많이 사용된 10가지 조합들을 25% 기업들이 차지하고 있었으며, 이 10가지 배치 가운데 IT 거버넌스 성과에서 가장 성공적인 3가지 경우는 [그림 5]와 같다. 이 3가지 배치 모두는 비용, 성장 및 유연성과 같은 여러 성과 간 균형을 유지한다.

2.3.3 ISACA의 COBIT 프레임워크

IT 거버넌스 평가 부분에 있어 가장 포괄적이고

체계적인 프레임워크로 인정되고 있는 ISACA(Information Systems Audit and Control Associations)의 COBIT 4.0(Control Objectives related Information Technology)은 예전의 감사, 통제, 관리 관점에서 IT 거버넌스 프레임워크로 진화했으며, 4가지 프로세스 도메인으로 구성되어 있다. 또한, [그림 6]과 같이 4가지 프로세스 도메인은 34개의 IT프로세스, 318개의 세부 통제 목표로 구성되어 있다[14].

프로세스 설명	세부 통제 목적	관리 지침서	성숙도 모델
...

[그림 6] COBIT 4.0 세부 구성 요소

- 계획 수립과 조직화 : 전략과 전술이 포함되고 IT가 조직의 목적 달성에 기여할 수 있는 최선의 방법을 제시하고 이와 함께 적절한 조직이 구성되어야 한다.
- 도입과 구축 : IT전략을 실현하기 위해 IT솔루션

선을 도출하여 자체개발 혹은 도입해야하고 이것을 업무 프로세스에 구현하고 통합해야 하며, 이 영역에는 시스템의 변경과 유지보수도 포함된다.

- 운영과 지원 : 필요서비스의 실질적 제공 영역으로 전통적인 운영, 보안, 훈련 등이 포함되며, 따라서 지원프로세스가 수립되며 데이터의 실제적인 처리가 포함된다.
- 모니터링과 평가 : 모든 IT프로세스는 시간의 흐름에 따른 품질과 통제 요구사항의 준거성을 정기적으로 평가한다.

2.3.4 가트너 IT 거버넌스

가트너 IT 거버넌스 모델은 원칙, 조직 매커니즘, 의사결정 프로세스의 세 가지 요소로 구성된다[17].

첫째, 원칙은 사업 전략과 IT를 연결하는 IT전반의 의사결정 지침으로, 기본적으로 사업 전략을 반영하고 있으며, IT활동의 궁극적 목표인 사업 가치를 창출할 수 있도록 의사결정에 지침을 제시한다.

둘째, 조직 매커니즘은 IT의사결정 및 관련 활동을 위해 구성된 조직으로, 비즈니스 리더 참여와 ITSM, ITA/EA, 아웃소싱 등 패러다임 변화를 반영할 수 있는 IT 거버넌스의 이행 주체이다.

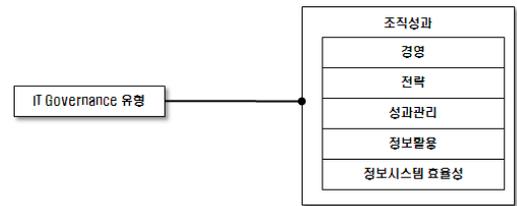
끝으로 의사결정 프로세스는 의사결정이 수행되는 각 프로세스마다 활동, 입력, 출력, 조직원, 책임, 권한, 역할, 측정지표 등으로 지정된다. 여기서 전체 프로세스 목표가 먼저 정의되고 각 단위 프로세스별로 활동, 역할 및 책임, 점검목록, 성과 지표, 프로세스 In/Out 정보, 하위 IT관리 활동에서 얻어지는 참조 데이터 등을 정의한다.

3. 연구모형 및 결과

3.1 연구 모형

기존 연구에서 정보화 투자의사결정 유형은 조

직의 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났으므로, 본 연구에서는 이러한 상황을 직시하여 조직의 IT 거버넌스 유형과 조직성과 간의 관계를 파악하고자 한다. 이에 따라 앞에서 살펴본 IT 거버넌스 선행연구를 기초로 다음 [그림 7]과 같은 연구모형을 설정하였다.



[그림 7] 연구 모형

EA를 도입한 정부부처 및 공공기관을 대상으로 IT투자의사결정 유형을 조사하여 분석하고 Weill and Ross 모형과의 유사성을 도출하고자 한다.

더불어 IT투자의사결정 유형에 따른 성과를 도출하기 위하여 크게 EA 도입을 통하여 나타나는 조직성과, 정보화 성과, 비정보화 성과에 대하여 각각 영향을 미치는 정도를 분석한다.

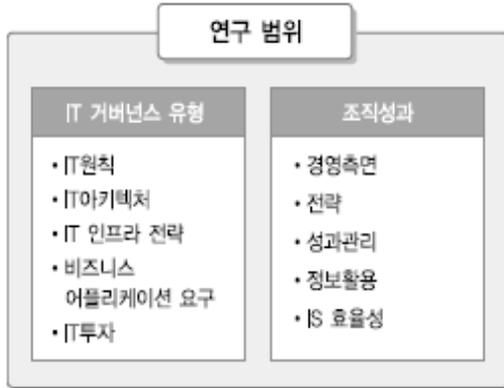
3.2 조사 대상과 방법

본 연구의 모집단은 정부부처 및 공공기관으로 하며, 그 중에서도 정보화 업무를 담당하는 조직을 대상으로 하였다.

자료 수집은 2012년 5월 1일부터 5월 20일까지, 정부부처 및 공공기관 EA 및 성과평가 담당자를 대상으로 직접 면접과 이메일을 통해 자료를 수집하였다. 이와 같이 직접 면접 방법을 이용하여 자료를 수집함으로써 설문지의 응답률을 높일 수 있고, 응답자 설문지에 잘못 응답할 기회를 줄였다. 직접 면접 방법과 병행 사용한 이메일 수집 방법은 회수율이 직접 면접 방법에 비해 떨어지기는 하였으나, 의문사항이 있을 때마다 이메일을 통해 직접 묻고 응답함으로써 응답자로부터 보다 자세한 설문결과를 도출할 수 있었다. 또한 이메일을

통한 회수 방법은 직접 면접 방법에서 누락된 설문지를 추가로 회수하는 방법으로도 사용하였다.

3.3 조사 내용



[그림 8] 연구 범위 및 설문내용

본 연구는 [그림 8]에서 제시된 것과 같이 EA 도입 조직의 IT 거버넌스 유형과 조직성과 관련 항목으로 구성하였으며, 조직성과는 다음 <표 6>과 같이 정의하였다.

본 연구를 위한 IT 거버넌스 모형은 Weill and Ross 모형을 기준으로 하였으며, 조직성과와 관련하여는 선행 연구를 토대로 경영, 전략, 성과관리, 정보활용, 정보시스템 효율성 등에 관한 35개의 문항으로 구성하였다.

설문지의 구성은 각 기관의 IT 거버넌스 유형과 조직성과 그리고 기본정보 3개 부분으로 구성하였다.

첫째, IT 거버넌스 유형과 관련된 IT원칙, IT아키텍처, IT인프라 전략, 비즈니스 어플리케이션 요구, IT투자에 관한 응답을 도출하였다.

둘째, 조직성과는 EA 도입을 통하여 나타날 수 있는 정성적 효과로 정의하였으며, 상세 내용은 다음과 같다.

- 경영측면은 업무의 연속성 및 기술변화 적응(업무 효율성, 효과적인 의사소통), 정보시스템의 공유 및 업무 연관성(외부 및 신기술 변화에 대응, IT와 업무간 연관성)을 중심으로 4개 문항으로 구성하였다.
- 전략측면은 인력 운영체계 원활성, 비전과 IT연계 및 IT리더십 확보(전략적 IT와 비즈니스 연계 및 IT리더십 확보) 전략적 IT와 비즈니스

<표 6> 조직성과 변수정의

조직성과 항목	정의	측정항목
IT 거버넌스 유형(10개 문항)	• IT 거버넌스 유형(IT원칙, IT아키텍처, IT인프라, 응용 요구사항, 투자우선 순위 등)	
경영 (4개 문항)	• 업무의 연속성 기술변화 적응	• 업무 효율성 • 효과적인 의사소통
	• 정보시스템의 공유 및 업무 연관성	• 외부 및 신기술 변화에 대응 • IT와 업무 간 연관성
전략 (3개 문항)	• 인력운영체계	• 원활한 인력 운영 체계
	• 비전과 IT연계 및 IT리더십 확보	• 전략적 IT와 비즈니스 연계 및 통합 • IT전략 중요성 인식
성과관리 (9개 문항)	• 품질 및 투자관리	• IT자원 현황 및 비용 절감 • 성과체계 구축 및 성과측정
정보활용 (2개 문항)	• 사업계획의 용이성	• 프로젝트 추진 용이성
	• 정보자원관리 용이성	• 효율적인 IT자원관리
IS 효율성 (3개 문항)	• 재사용성, 상호운용성 및 통합	• 정보시스템 재사용, 상호운용성 향상 • 정보자원 통합 및 활용성 향상
기본정보 (4개 문항)	• 조직 규모, 정보화 조직 규모, 정보화 예산, 정보화 사업 추진 형태	

연계 및 통합, IT전략 중요성 인식)을 중심으로 3개 문항으로 구성하였다.

- 성과관리 측면은 품질 및 투자관리(IT자원 현황 및 비용절감, 성과체계 구축 및 성과측정) 9개 문항으로 구성하였다.
- 정보활용 측면은 사업계획의 용이성(프로젝트 추진 용이성), 정보자원관리 용이성(효율적인 IT자원관리)을 중심으로 2개 문항으로 구성하였다.
- 정보시스템 효율성은 재사용성, 상호운용성 및 통합(정보시스템 재사용, 상호운용성 향상, 정보자원 통합 및 활용성 향상) 3개 문항으로 구성하였다.

셋째, 기본정보는 기관 규모, 정보화 조직 인원,

연간 정보화 예산 규모, 정보화 사업 주체별 추진 방안으로 구성하였다.

자료 분석의 대상이 되는 설문 응답은 리커트형 5점 척도로 평가하도록 하였으며, 1점은 '전혀 그렇지 않다', 2점은 '그렇지 않다', 3점은 '보통이다', 4점은 '그렇다', 5점은 '매우 그렇다'로 부여하고 측정하였다.

본 연구에 참여한 국내 EA 도입 기관 및 현황은 <표 7>과 같으며, 응답 기관의 특성 및 특성에 대한 기초 통계는 <표 8>과 같다. 응답한 기관의 규모를 보면, 1,000명 이상의 조직이 전체의 64.5%에 해당되며, 정보화 조직 부분에 있어서도 20명 이상이 58.0%이고, 정보화 예산에 있어서는 51.7%가 연간 100억 이상의 정보화 예산을 운영하는 것으로 조사되었다.

<표 7> 연구 참여 기관 및 현황(무순)

구 분	내 용
조사기관 (31개)	<ul style="list-style-type: none"> • 정부부처(12) : 국토해양부, 외교통상부, 문화체육관광부, 보건복지부, 특허청, 국세청, 관세청, 소방방재청, 국가보훈처, 농촌진흥청, 경기도청, 국민권익위원회 • 공공기관(19개) : 한국남동발전, 건강보험심사평가원, 한국지역난방공사, 대한지적공사, 인천국제공항, 한국원자력학원, 축산물품질평가원, 서울메트로, 한국청소년활동진흥원, 국립중앙도서관, 한국석유공사, 여수광양항만공사, 한국중부발전, 수자원공사, 한국주택금융공사, 한국과학기술정보연구원 등
조사기간	• 2012년 5월 1일~5월 20일
조사대상	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 ITA 도입 정부부처 및 공공기관 • 각 기관 ITA 담당자

<표 8> 응답자 조직 및 정보화 예산 규모

구 분	응답자 소속					전체
	항목	300명 미만	301~1,000명 미만	1,000~3,000명 미만	3,000명 이상	
기관의 규모	빈도	4	7	13	7	31
	비율	12.9	22.6	41.9	22.6	100
	항목	5명 미만	6~10명	11~20명	20명 이상	
정보화조직 인원수	빈도	4	3	6	18	31
	비율	12.9	9.7	19.4	58.0	100
	항목	50억 미만	51~100억	101~500억	501억 이상	
정보화 예산규모	빈도	6	9	14	2	31
	비율	19.3	29.0	45.2	6.5	100

3.4 자료 분석

3.4.1 요인분석

본 연구에서 설문조사에 사용된 측정도구의 타당성(Validity) 분석을 위하여 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였다. 요인분석 방법은 주성분 분석과 함께 직교회전(Orthogonal Rotation) 방식의 하나인 베리맥스(Varimax) 방식을 이용하였으며, 개별요인의 상대적 중요도를 나타내는 아이겐값이 1.0을 초과하는 요인만 추출하였다.

요인분석을 통하여 다음 <표 9>와 같이 요인을 재정의 하였다.

<표 9> 요인분석을 통한 변수 재정의

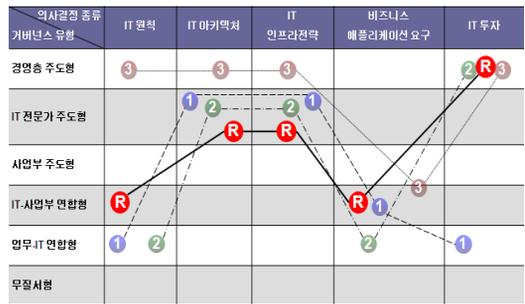
구 분	Component		변수 재정의
	1	2	
IT와 업무간 연관성 향상	.856		조직 성과
사업계획 용이성	.754		
효과적인 의사소통	.711		
정보자원 통합 및 활용성	.619		
상호운용성 향상	.569		
IT비용절감		.893	IT 성과
개발 및 유지비용 절감		.881	
정보시스템 재사용성 향상		.632	

- 조직성과 : 의사소통, 정보시스템 공유 및 연관성, 사업계획의 용이성, 정보자원 통합 및 상호운용성
- IT성과 : 정보자원관리 용이성, 정보시스템 비용절감, 정보시스템 재사용

기관의 IT 거버넌스 유형에 대한 설문 내용을 분석하여 전체적으로 의사결정 유형과 거버넌스 유형을 매트릭스로 정리하면 <표 10>과 같다.

전체적으로 IT원칙에 있어서는 'IT-사업부 연합형', IT아키텍처는 'IT전문가 주도형', IT인프라 전략은 'IT전문가 주도형', 비즈니스 애플리케이션 요구는 'IT-사업부 연합형', IT투자는 '경영층 주도형'이 가장 많은 응답으로 나타났다.

본 연구를 통하여 도출된 의사결정 유형과 Weill and Ross[38]의 3가지 유형을 단순 비교하면, 빈도수만으로는 어떠한 유형과도 일치하지 않음을 알 수 있다([그림 9] 참조).



[그림 9] 의사결정 유형에 따른 빈도수 비교 분석 결과

3.4.2 군집분석

요인분석을 통하여 서로 연관성을 가지고 있는 항목별로 재정의한 후에, 조직성과의 차이를 알아보기 위해 군집분석(Cluster Analysis)을 실시하여, <표 11>과 같이 3개의 집단(높음, 중간, 낮음)으로 구분하였다.

<표 10> IT 거버넌스 유형 분석 결과

유형	IT원칙	IT아키텍처	IT인프라전략	BizApp 요구	IT투자
경영층주도형	5	3	3	3	12
IT전문가주도형	5	12	14	5	2
사업부주도형	4	2	4	7	4
IT-사업부연합형	10	11	7	11	9
업무-IT연합형	7	3	3	5	4
Total	31	31	31	31	31

〈표 11〉 성과에 따른 군집분석 결과

구분	군집 1	군집 2	군집 3
	높음	중간	낮음
표본 수	10	18	3
조직성과	3.96	3.01	2.67
IT성과	4.27	3.31	2.22

첫째, 성과가 높은 집단은 전체 설문기관 중 10개 기관이 이에 해당되며, 전체 빈도의 상세 내용은 <표 12>와 같다.

성과가 높은 집단의 의사결정 유형을 살펴보면 IT원칙에 있어서는 'IT-사업부 연합형', IT아키텍처는 'IT전문가 주도형'과 'IT-사업부 연합형', IT인프라 전략과 비즈니스 애플리케이션 요구는 'IT-사업부 연합형', 그리고 IT투자는 '경영층 주도형'이 가장 많았다.

둘째, 성과가 중간인 집단은 전체 설문기관 중

18개 기관이 이에 해당되며 전체 빈도의 상세 내용은 다음 <표 12>와 같다.

성과가 중간 집단의 의사결정 유형을 살펴보면 IT원칙에 있어서는 'IT-사업부 연합형', IT아키텍처는 'IT전문가 주도형'과 'IT-사업부 연합형', IT인프라 전략은 'IT전문가 주도형', 비즈니스 애플리케이션 요구는 'IT-사업부 연합형', 그리고 IT투자는 '경영층 주도형'과 'IT-사업부 연합형'이라고 응답이 가장 많았다.

마지막으로 성과가 낮은 집단은 전체 설문기관 중 3개 기관이 이에 해당되며, 전체 빈도의 상세 내용은 다음 <표 13>과 같다. 성과가 낮은 기관의 의사결정 유형은 대상 기관의 수가 적으며, IT원칙과 비즈니스 애플리케이션 요구에 있어 '업무-IT연합형'이라고 응답한 기관이 2개이며, 기타 의사결정 유형은 분산되어 있다.

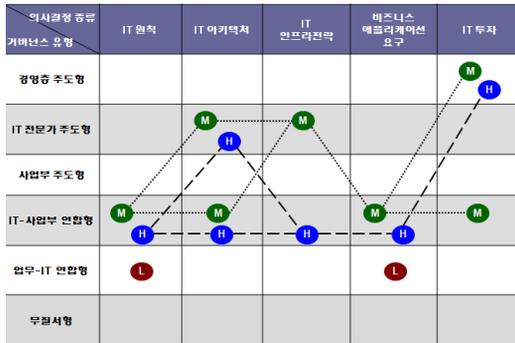
<표 13>의 조직성과에 따른 각 군집별 유형을 정리하면 다음 [그림 10]과 같다.

〈표 12〉 성과가 중간인 조직의 유형 분석 결과

유형	IT원칙	IT아키텍처	IT인프라전략	BizApp 요구	IT투자
경영층주도형	4	2	1	2	7
IT전문가주도형	4	7	11	2	1
사업부주도형	2	1	2	5	1
IT-사업부연합형	5	7	4	7	7
업무-IT연합형	3	1	0	2	2
Total	18	18	18	18	18

〈표 13〉 성과가 낮은 조직의 유형 분석 결과

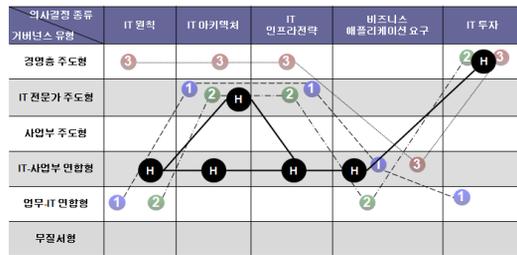
유형	IT원칙	IT아키텍처	IT인프라전략	BizApp요구	IT투자
경영층주도형	1	1	1	0	0
IT전문가주도형	0	1	1	1	1
사업부주도형	0	0	0	0	0
IT-사업부연합형	0	0	0	0	1
업무-IT연합형	2	1	1	2	1
Total	3	3	3	3	3



[그림 10] 성과에 따른 의사결정 유형 분석 결과

분석결과를 토대로 성과에 따른 조직을 구분하여 분석한 결과는 성과가 높은 집단과 중간인 집단 간에는 유사성이 높으면서도, IT인프라 전략과 같은 일부 의사결정에서는 차이가 있음을 알 수 있으며, 성과가 낮은 집단과는 명확히 다른 의사결정 유형이 나타나고 있다.

기존 연구의 결과와 비교해보면, [그림 1]에서 처럼 성과가 높은 집단과 중간인 집단은 Weill



[그림 11] 기존 연구와 비교 분석 결과

and Ross[38]의 3가지 유형과는 상당히 달랐으며, 성과가 낮은 집단은 IT원칙과 비즈니스 애플리케이션 요구에 관한 의사결정이 ‘업무-IT연합형’인 점이 유사하였다.

3.4.3 의사결정을 위한 정보제공 주체

IT 거버넌스 유형에 따른 의사결정 요인과 더불어 중요한 항목은 의사결정을 하는데 있어 정보제공 주체에 대한 부분이다. 기존 Weill and Ross [38]의 연구에서도 정보제공 주체에 따라서 성과에 영향이 있는 것으로 나타났으며, 본 연구에서 의사결정을 위한 정보제공 주체는 다음 <표 14>와 같다[18].

정보제공 주체유형을 살펴보면, IT원칙에 있어서는 ‘IT전문가 주도형’과 ‘IT-사업부 연합형’, IT아키텍처와 IT인프라 전략은 ‘IT전문가 주도형’, 비즈니스 애플리케이션 요구와 IT투자는 ‘IT-사업부 연합형’이라는 응답이 가장 많았다.

3.4.4 EA 현황 분석

정부에서는 정보자원의 효율적인 관리를 위한 방법으로써 정부부처 및 공공기관에 대하여 의무적으로 EA를 도입하여 운영하도록 권장하고 있는 상황이다. 이에 본 연구의 설문 응답 중 주요 내용을 토대로 범정부 차원에서 EA 도입 및 운영을 통하여 얻고자 하는 성과에 대하여 상세히 분석하였다(<표 15> 참조).

<표 14> 의사결정을 위한 정보제공 주체 분석 결과

유형	IT원칙	IT아키텍처	IT인프라전략	BizApp 요구	IT투자
경영중주도형	1	1	1	1	1
IT전문가주도형	10	11	13	6	8
사업부주도형	4	3	5	5	3
IT-사업부연합형	10	9	8	12	15
업무-IT연합형	4	7	4	6	3
무질서형	2	-	-	1	1
Total	31	31	31	31	31

〈표 15〉 EA 효과 분석내용(주요 항목)

항목	(전혀) 아니다	보통	(매우) 그렇다	전체	
이직으로 인한 업무지연 및 공백이 발생 최소화	빈도	1, 8	9	10, 3	31
	비율	29.0	29.0	41.9	100.0
전사적인 정보시스템의 공유로 효과적 의사소통	빈도	0, 8	12	10, 1	31
	비율	25.8	38.7	35.5	100.0
외부환경과 신기술의 변화 빠르게 대응	빈도	0, 5	16	8, 2	31
	비율	16.1	51.6	32.3	100.0
IT와 업무간의 연관성을 이해	빈도	0, 6	13	10, 2	31
	비율	19.4	41.9	38.7	100.0
IT전략 방향이 요구하는 원활한 인력 운영체계	빈도	1, 7	14	9, 0	31
	비율	25.8	45.2	29.0	100.0
IT관련 예산자원의 효과적인 관리와 통제	빈도	0, 5	11	10, 5	31
	비율	16.1	35.5	48.4	100.0
IT인적자원에 대한 핵심요구 역량 정의	빈도	0, 7	12	12, 0	31
	비율	22.6	38.7	38.7	100.0
IT전반에 비즈니스 비전, 전략적 연계 및 통합	빈도	0, 2	14	13, 2	31
	비율	6.5	45.2	48.4	100.0
최고경영진은 IT전략의 중요성을 인지 및 제시	빈도	1, 4	13	9, 4	31
	비율	16.1	41.9	41.9	100.0
불필요한 IT자원의 파악 및 제거로 비용절감	빈도	1, 1	11	15, 3	31
	비율	6.5	35.5	58.1	100.0
시스템 개발 및 유지비용 절감	빈도	0, 2	13	13, 3	31
	비율	6.5	41.9	51.6	100.0
IT의 중요성과 특수성고려자체 성과측정 실시	빈도	0, 9	14	7, 1	31
	비율	29.0	45.2	25.8	100.0
투자한 IT전반에 대한 정량적인 균형 관리	빈도	0, 8	15	7, 1	31
	비율	25.8	48.4	25.8	100.0
조직 상황에 대한 이해를 통해 사업 기획 용이	빈도	0, 6	15	9, 1	31
	비율	19.4	48.4	32.3	100.0
업무에 필요한 IT자원 파악	빈도	0, 1	10	16, 4	31
	비율	3.2	32.3	64.5	100.0
조직 내 IT 전반의 수준 진단과 개선과제 제시	빈도	0, 6	12	13, 0	31
	비율	19.4	38.7	41.9	100.0
IT자원에 대한 비용최적화 및 품질 보장	빈도	0, 2	15	14, 0	31
	비율	6.5	48.4	45.2	100.0
IT품질과 요구사항에 대한 준거성 확인	빈도	0, 3	15	13, 0	31
	비율	9.7	48.4	41.9	100.0
정보시스템의 재사용성 향상	빈도	0, 3	15	10, 3	31
	비율	9.7	48.4	41.9	100.0
정보시스템의 상호운용성 향상	빈도	0, 1	15	14, 1	31
	비율	3.2	48.4	48.4	100.0
자원의 통합 및 활용성 향상	빈도	0, 3	15	11, 2	31
	비율	9.7	48.4	41.9	100.0

설문에 응답한 기관에서는 EA 도입을 통하여 효율성 측면에 관한 문항 중에서 '이직으로 인한 인력 운영'에 대해 41.9%가 '(매우) 그렇다'는 응답을 했으며, '효율적인 IT자원 운영'에 대해서는 58.1%, '비용절감과 업무에 필요한 IT자원 파악'에 대해서는 64.5%가 긍정적인 반응을 보여, 효율성 측면에서 성과를 거두고 있는 것으로 조사되었다.

하지만, EA를 통하여 얻고자 했던 많은 기대효과 중 효과적인 의사소통과 효과적인 인력관리에 대해 25.8%가 '(전혀) 아니다'라고 응답하고, EA 기반의 성과관리체계 구축에 대해서도 25~30%가 부정적인 반응을 하였다. 또한, 비즈니스와 IT와의 유기적인 연계 부분에 있어서도 가시적인 성과와 더불어 보통이라는 응답(45%)도 상대적으로 높게 조사되었다.

이렇듯 EA가 초기의 IT초점에서 탈피하여 경영전략 및 조직의 비전을 지원하기 위한 목표를 달성하는데 있어서는 다소 기대에 못 미치는 것으로 조사되었다.

한편, 정보화 사업 주체(사업계획 및 관리)별 추진 비율을 보면, 현업부서와 정보화 부서의 비율이 각각 36.7%로 동일하였으며, 현업과 정보화 부서가 협업하는 경우는 26.6%로 나타나, 현재까지 정보화 사업은 해당 부서 및 정보화 부서가 각각 추진하는 경우가 많음을 알 수 있다. 정보화 사업의 규모가 커지고 복잡도가 높아지는 상황에서 현업 및 정보화 부서가 협업하여 효과적이고 효율적인 사업을 추진할 수 있는 체계가 마련되어야 하나, 현재 실상은 그렇지 않은 상황이다.

점차 행정안전부 및 한국정보화진흥원에서 전자정부 사업을 중심으로 프로젝트관리 전문조직(PMO : Project Management Office) 등을 제도로 마련하여 활성화 하고자 하는데, 이에 대한 시급성 및 중요도가 높아지고 있다.

4. 결 론

4.1 연구 결과 요약

지금까지 EA를 도입한 국내 정부부처 및 공공기

관을 대상으로 IT 거버넌스에 대한 개념과 IT 거버넌스 유형에 대해서 살펴보았다. 본 연구를 비롯한 이러한 일련의 활동 및 노력은 범정부 차원 또는 개별 기관 차원에서 한정된 정보자원을 효율적으로 활용하여 정보화를 추진함으로써 궁극적으로 기관 내부 업무 성과를 향상시키고 국민을 대상으로 최적의 서비스를 제공하려는 목적을 가지고 있다.

더욱이, 정보화 사업이 점차 규모가 커지고 다부처 연계사업으로 확대됨으로써 누가, 언제, 어떠한 의사결정을 하느냐에 따라서 사업의 목표 및 효과가 달라지고 있는 상황이다. 이에 본 연구에서는 한정된 자원을 토대로 최적의 정보화 사업 및 운영을 하는데 있어 국내 실정에 맞는 IT 거버넌스 유형을 도출하고자 하였으며, 다음과 같은 결론에 이르게 되었다.

첫째, Weill and Ross[38] 연구에서는 조직성과가 높은 조직에서 3가지 의사결정 유형을 도출하였다. 하지만, 국내 정부부처 및 공공기관을 대상으로 조사한 결과를 보면, 단순 빈도나 성과가 높은 조직의 의사결정 유형이 Weill and Ross[38]가 제시한 결과와는 상이한 것으로 나타났다.

둘째, Weill and Ross[38] 연구는 기업을 대상으로 했으나, 본 연구는 공공기관을 대상으로 최적의 조직성과를 얻을 수 있는 의사결정 유형을 도출하고자 하였다. 이에 조직성과를 높음, 중간, 낮음으로 구분하여 각각의 의사결정 유형을 도출하였다. 국내 공공기관들이 정보화를 통하여 효과를 극대화하기 위해서는 어떠한 IT 거버넌스의 의사결정 유형을 참고하여야 하는지에 대한 지침을 제시할 수 있을 것으로 보이며, 해당 조직만의 특성에 맞는 의사결정 유형을 체계화 시키는데 있어 유용할 것으로 판단한다.

셋째, 본 연구는 IT 거버넌스 추진 도구로서 최적의 대안으로 제시되고 있는 EA를 도입하여 운영하고 있는 기관을 대상으로 연구를 수행하였다. EA는 범정부 차원에서 강력하게 추진하고 있는데, EA에 포함된 많은 정보화와 더불어 IT전략 차원에서 그 중요성이 매우 크기 때문이다.

하지만 본 연구에서 도출된 결과는 EA를 통하여 달성하고자 하는 효과들이 가시화된 부분도 있는 반면, 아직까지 일부 항목에 있어서는 가시적인 효과가 뚜렷하게 나타나지 않고 있는 것으로 조사되었다.

EA 효과가 높은 부분은 IT와 관련된 항목들로서, “IT자원 관리, IT품질, 정보시스템 재사용 및 상호운용성, 자원의 통합” 분야에 있어서는 공공기관에서 효과가 있는 것으로 조사된 반면, “인력구성, IT-업무 연관성, 성과관리” 등의 항목에 있어서는 뚜렷한 성과를 나타내지 못하는 것으로 조사되었다.

이렇듯 범정부 차원 또는 각 기관 차원에서 EA 도입 및 운영을 통하여 기존 정보화에서 탈피하고 경영목표 및 IT전략을 추진하는데 도구로 활용하고자 하였으나, 본 연구에 근거하여 보았을 때 정보화 이외의 분야에 있어서는 큰 효과를 보지 못하고 있는 상황이다.

4.2 연구 한계 및 과제

국내 정부부처 및 공공기관에서 정보화의 중요성을 인지하고 조직의 목표 및 전략과 연계하여 의사결정 도구로써 활용한 것은 극히 짧은 기간이다. 이로 인하여 IT 거버넌스를 비롯한 다양한 IT전략 등의 개념이 해당 기관에 최적화되어 정착되기도 전에 우후죽순으로 정보화가 진행되어 왔다. 이러한 결과는 정보화에 많은 것을 기대했던 이해당사자들에게 또 다시 정보화를 단순한 시스템 운영관리로 간주하게 함으로써, 가치를 제공하는 도구로서의 역할을 이해하지 못하는 결과가 되풀이 되고 있는 상황이다.

본 연구에서는 이러한 국내 공공기관의 정보화를 기존의 구축 및 운영 측면이 아닌 거버넌스 측면에서 인지하고 이를 효율적으로 추진하기 위한 방안을 도출해 내하고자 하였다. 이를 위하여 IT 거버넌스에 대한 다양한 개념과 더불어 기존 연구에서 도출된 결과를 국내에 접목시키려는 시도를 하였다. 하지만, 민간 기업을 대상으로 수행한 기존 연구에서 도출한 최적의 IT 거버넌스 유형과, 본

연구에서 정부부처 및 공공기관을 대상으로 조사한 결과는 상이하였다. 따라서, 본 연구에서 도출된 성과가 높은 조직에 대한 심층적인 연구가 추가적으로 필요할 것으로 사료된다.

범정부 차원에서 정책적으로 추진하고 있는 EA의 효과를 보면 정보화측면에 있어서는 가시적인 성과가 도출되고 있으나, 기존 IT가 항상 한계로 인식하고 있는 경영 및 전략적인 측면에 있어서는 여전히 성과가 명확히 나타나지 않고 있는 상황이다. 향후 EA 및 IT 거버넌스 추진을 위해서는 명확한 원인분석과 대안이 마련되어야 할 것이다.

특히 성과가 명확하지 않은 성과관리, 인력운영 등은 EA에 포함되어 있으나, 해당 기관에서 EA와 별도로 추진전략과 솔루션을 통하여 관리함으로써 EA와 관리 영역이 중복되고 있는 실정므로 이에 대한 해결방법도 제시되어야 할 것이다.

국내에서 EA를 도입한 초기에는 많은 기관들이 해당 기관의 특성을 살리지 못하고, 획일적인 방법으로 EA를 도입함으로써 많은 시행착오를 경험하였다. 예를 들어 국토해양부 및 우정사업본부 등의 EA 우수사례를 벤치마킹하고, 범정부 차원의 EA 도구인 EAMS(EA Management System), 메타모델(Meta Model), 참조모델(Reference Model) 등을 적용함에 있어 기관의 특성 및 환경을 고려하지 못하여 도입 및 운영시에 많은 어려움을 겪었다. 향후 세그먼트(Segment) 아키텍처 방법 등을 비롯하여 다양한 EA 접근 방법을 제시함으로써 점차 안정화되고 타 기관의 업무와 연계됨으로써 초기의 도입 목적 및 시너지 효과를 발휘할 수 있을 것으로 기대된다[7].

현재 IT 거버넌스 또한 국내 정부부처 및 공공기관의 EA 도입 초기와 크게 다르지 않은 상황이다. 범정부 차원의 정책 추진과 성공 사례의 효과만을 근거로 많은 기관에서 여러 형태의 IT 거버넌스가 추진되고 있는 상황에서 자칫 순간의 정책적 판단으로 많은 시행착오가 일어날 수도 있다. 현재 공공정보화 환경과 관련하여 과도기적 상황을 맞고 있는 국내에서는 해당 기관의 환경에 맞는 IT 거버넌스

접근 방법이 필요하다. 하지만 본 연구에서는 조직 성과에 따른 IT 거버넌스 유형만을 도출함으로써, 국내 상황에 맞는 최적화된 IT 거버넌스 유형을 제시하지 못한 부분이 다소 부족한 점으로 남는다.

본 연구는 위에서 언급한 한계점이 있으나, 국내 정부부처 및 공공기관의 IT 거버넌스 유형에 대해서 조사함으로써, 해외의 우수 조직의 IT 거버넌스와 비교하여 향후 개선 및 추진방향을 위한 토대를 제시함으로써 해당 기관의 특성에 맞는 IT 거버넌스 접근 방법을 고려할 수 있는 기반 자료로서 활용될 수 있는 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- [1] 국가정보화전략위원회, 『2012년도 국가정보화 시행계획』, 2012.
- [2] 김경섭, “스페셜칼럼/IT 거버넌스 2.0을 통한 효율성·투명성 확보방안”, 『전자정부포커스』, 2008년 7월호, 한국정보화진흥원, pp.4-11.
- [3] 김성근, 박현주, “Enterprise Architecture의 필요성 및 추진방안”, 『Information Systems Review』, Vol.4, No.2(2002), pp.19-40.
- [4] 김은영, 이정훈, 이채린, “국내 금융기관의 IT 거버넌스 체계에 관한 연구 : IT 거버넌스 원칙을 중심으로”, 『한국IT서비스학회지』, 제11권, 제4호(2012), pp.51-67.
- [5] 김형석, “IT 거버넌스의 공공부문 적용에 관한 연구”, 명지대학교 석사학위논문, 2008.
- [6] 김형진, 박찬석, “정보기술아키텍처 도입기관의 IT Governance 유형에 관한 연구”, 『정보화정책저널』, 제16권, 제1호(2009), pp.22-40.
- [7] 박형용, 한창오, “세그먼트 아키텍처 방법을 적용한 한국교육학술정보원 ITA 도입 방안 연구”, 『한국IT서비스학회지』, 제7권, 제4호(2008), pp.129-133.
- [8] 이동욱, 전성현, 박찬욱, “EA 성숙도가 정보화 관리 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 『한국IT서비스학회지』, 제11권, 제1호(2012), pp. 39-58.
- [9] 이태공, 박성범, 이현중, 『정보기술아키텍처』, 서울 : 기한재, 2000.
- [10] 허정희, 『정보기술아키텍처 안내서』, 한국정보화진흥원, 2003.
- [11] 행정안전부, “2012년 UN 전자정부 평가”, 정책정보(www.korea.kr/policy), 2012.
- [12] 행정안전부, “전자정부 수출액”, 아시아경제 (view.asiae.co.kr), 2012.
- [13] 홍승태, “정보화 투자의사결정 유형과 조직 성과와의 상관관계에 관한 연구”, 고려대학교 석사학위논문, 2012.
- [14] ISACA International 저, 황경태 역, 『COBIT 4.0』, 한국정보시스템감사통제협회, 2006.
- [15] Bernard, S. A., *An Introduction to Enterprise Architecture*, 3rd Ed., AuthorHouse : IN, 2012.
- [16] Boynton, A. C., G. C. Jacobs, and R. W. Zmud, “Whose Responsibility is IT Management?” *Sloan Management Review*, Vol. 33, No.4(1992), pp.32-39.
- [17] Brown, C. V., “Examining the Emergence of Hybrid IS governance Solutions : Evidence from a Single Case Site”, *Information Systems Research*, Vol.8, No.1(1997), pp. 69-95.
- [18] Brown, C. V., “Horizontal Mechanisms under Differing IS Organizational Contexts”, *MIS Quarterly*, Vol.23, No.3(1999), pp.421-454.
- [19] Brown, C. V. and S. L. Magill, “Alignment of the IS Functions with the Enterprise : Toward a Model of Antecedents”, *MIS Quarterly*, Vol.18, No.4(1994), pp.371-404.
- [20] Brown, A. E. and G. G. Grant, “Framing the Frameworks : A Review of IT Governance Research”, *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 15(2005), pp.696-712.

- [21] Chou, T., *The End of Software : Transforming Your Business for the On Demand Future*, Pearson Education, 2004.
- [22] De Haes, S. and W. Van Grembergen, "IT Governance and Its Mechanisms", *Information Systems Control Journal*, Vol.1, (2004).
- [23] Feeny, D. and L. Willcocks, "Core IS Capabilities For Exploiting Information Technology", *Sloan Management Review*, Vol. 39, No.3(1998), pp.9-21.
- [24] Gartner Group, "The Need for IT Governance : Now More than Ever", by Dallas, S. and M. Bell, 2004.
- [25] Hamaker, S., "Spotlight on Governance", *Information Systems Control Journal*, Vol.1 (2003).
- [26] ISACA, *European Survey on the Economy Value of Information Technology*, 2003.
- [27] ITGI(IT Governance Institute), *IT Governance Executive Summary*, ISACA International, 2001.
- [28] Lainhart, J. W., "Why IT Governance Is a Top Management Issue", *The Journal of Corporate Accounting and Finance*, Vol.11, No.5(2000), pp.33-40.
- [29] Luftman, J. and T. Brier, "Achieving and Sustaining Business-IT Alignment", *California Management Review*, Vol.42, No.1 (1999), pp.109-122.
- [30] Meta Group, *Enterprise Architecture Conference Proceedings*, 2000.
- [31] OMB., *Circular A-130 Management of Federal Information Resource*, 2000.
- [32] Ribbers, P. M. A., R. R. Peterson, and M. M. Parker, "Designing Information Technology Governance Processes : Diagnosing Contemporary Practices and Competing Theories", *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2002.
- [33] Rood, M. A., "Enterprise Architecture Definition, Content, and Utility", *Proceedings of 3rd IEEE Workshop on Enabling Technologies : Infrastructure for Collaborative Enterprises*, (1994), pp.106-111.
- [34] Sambamurthy, V. and R. W. Zmud, "Arrangements for Information Technology Governance : A Theory of Multiple Contingencies", *MIS Quarterly*, Vol.23, No.2(1999), pp.261-290.
- [35] Sambamurthy, V. and R. W. Zmud, "Research Commentary : The Organizing Logic for an Enterprise's IT Activities in the Digital Era-Prognosis of Practice and a Call for Research", *Information Systems Research*, Vol.11, No.2(2000), pp.105-114.
- [36] Van der Zee, H. T. M. and De Jong, B., "Alignment is not enough : Integrating business and information technology management with the balanced business scorecard", *Journal of management information systems*, Vol.16, No.2(1999), pp.137-156.
- [37] Weill, P. and R. Woodham, "Don't Just Lead, Govern : Implementing Effective IT Governance", *CISR Working Paper*, 2002.
- [38] Weill, P. and J. W. Ross, *IT Governance : How Top Performers Manage IT Decision Right for Superior Result*, Harvard Business School Press, 2003.
- [39] Weill, P. and M. Vitale, "What IT infrastructure capabilities are needed to implement e-business models", *MIS Quarterly Executive*, Vol.1, No.1(2002), pp.17-34.
- [40] Zachman, Z. A., "A framework for information systems architecture", *IBM Systems Journal*, Vol.26. No.3(1987), pp. 276-292.

◆ 저 자 소 개 ◆



홍 승 태 (tunity@forest.go.kr)

고려대학교 경영정보대학원에 경영학 석사학위를 취득하였다. 현재 산림청 정보통계담당관실에서 정보화기획 업무와 총괄 아키텍트 업무를 담당하고 있으며, 주요 관심분야는 EA, IT Governance, IT Strategy, IT ROI, 스마트워크 등이며, 현재 국가산림정보화 구축 프로젝트 사업 계획 및 총괄 관리업무를 담당하고 있다.



민 대 환 (mismdh@korea.ac.kr)

서울대학교 경영학과(학사), KAIST 산업공학과(석사), University of Michigan 경영대학 경영정보학(박사), 현재 고려대학교 경상대학 경영정보학과/디지털 경영학과 교수로 재직 중이다. 주요 연구분야는 비즈니스 프로세스 관리, e-비즈니스, 시스템 분석, 모바일 비즈니스, 서비스 사이언스, 인지 과학을 포함한다.



김 형 진 (aloreum@hotmail.com)

탐라대학교 공학사를 취득하고, 국민대학교 대학원에서 경영정보학 석사학위를 취득하였다. 한국정보화진흥원과 한국교육학술정보원에서 EA업무를 담당하였으며, 현재는 신세계아이앤씨에 재직하고 있다. 주요 연구 관심분야는 EA, IT 거버넌스, SW 품질 등이며, 주요 연구결과는 정보화 정책지, 한국IT서비스학회지, 엔트루저널지(EJIT) 등 국내학술지에 발표하였다.