

IT 지배구조와 서비스 혁신특성이 IT 서비스 성과와 서비스 혁신에 미치는 영향

남기찬^a 이남희^b 임명성^c 구철모^d

^a 서강대학교 경영대학 교수
121-742, 서울시 마포구 신수동 1번지
Tel: +82-2-705-8710, E-mail: knam@sogang.ac.kr

^{bc} 서강대학교 경영대학 박사과정
121-742, 서울시 마포구 신수동 1번지
Tel: +82-2-705-8883, E-mail: namhee80.lee@gmail.com^b
Tel: +82-2-705-8883, E-mail: misrc@sogang.ac.kr^c

^d 조선대학교 경영학부 조교수, 교신저자
501-759, 광주광역시 동구 서석동 375번지
Tel: +82-62-230-6831, E-mail: helmetgu@gmail.com

Abstract

세계 IT 서비스산업의 최근 동향을 살펴보면, 2008년 시장규모가 5,259억 달러에 달하며, 이후 매년 6% 내외의 지속적인 성장률을 보일 것이라고 한다. 이는 기업들의 가치사슬의 중심이 기존의 제조업 중심에서 새로운 가치를 창출하는 R&D, 마케팅, 재무 등의 서비스 분야로 옮기는 시장흐름에 따라, IT 서비스산업 역시, 새로운 경제 성장엔진으로서 서비스산업의 중요한 영역으로 자리매김하고 있음을 알 수 있다.

그러나 최근 국내 IT 서비스 기업들은 협소한 시장, 기업들간의 치열한 경쟁으로 성장률이 둔화되는 모습을 보이고 있다. 이에 따라 IT 서비스산업의 기업들은 최근 서비스산업의 성장과 함께 등장한 새로운 '서비스'에 대해 이해하고, 서비스 가치를 극대화시키는 혁신을 이끌기 위해 투자하고 있다. 즉, 단순히 IT 서비스를 기업의 하부구조를 위한 기능으로 이해하였던 시각에서 벗어나, IT 조직의 상황을 고려하여 기업의 성장을 도모하는 전략으로 IT 서비스를 이해하고, 이를 통해 서비스 혁신을 이끌어야 하는 필요성이 지각되고 있는 것이다.

기존 IT 서비스 관련 혁신관점의 연구들을 살펴보면, 기술중심의 시각에서 혁신 수준 또는 특성이 IT 수용성 및 성과에 미치는 영향에 대해 설명하는 연구들이 대부분으로, IT 서비스를 실제 서비스의 관점에서 이해하여 혁신과의 관계를 규명하는 실증 연구는 부족한 상태이다.

따라서 본 연구에서는 IT 지배구조와 서비스 혁신특성을 통합적으로 고려하여, IT 서비스와 서비스 혁신에 미치는 영향에 대해 알아보하고자 한다.

이를 통해 본 연구는 IT 서비스산업의 발전을 위해 전통적인 기술중심의 시각을 극복하고, 비즈니스 관점에서 서비스 혁신을 이끌 수 있는 접근을 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

Keywords:

IT Governance; IT Service; Service Innovation; Service Innovation Characteristics

I. Introduction

경제전반에 서비스산업이 차지하는 비중이 증가하면서 최근 서비스산업의 트렌드는 '모든 산업의 서비스 산업화'를 지향하고 있다. 또한 많은 제조기업들이 제품을 더 잘 팔기 위해, 또는 새로운 성장동력을 찾기 위해 서비스산업에 적극적으로 참여하고 있다[3]. 이는 기업들의 가치사슬 중심이 기존의 생산부문에서 더욱 가치가 큰 R&D, 마케팅, A/S, 재무 등의 서비스 분야로 이동하고 있기 때문이다. 또한 고객들의 요구수준이 높아져, 모든 제품이 단일상품이 아닌 총괄적인 서비스로 판매됨에 따라 모든 산업군들의 궁극적으로 서비스산업으로 수렴되는 현상이 일어나고 있다.

이러한 산업구조의 흐름에서, IT 서비스산업도 중요한 서비스산업의 한 영역으로 부상하고 있는데, IT 서비스산업은 IT를 활용한 새로운 비즈니스의 개발까지 포괄하여 다른 산업부문들과 연계하여 기업, 국가 경쟁력을 향상시키고자 노력하고 있다[5].

이러한 패러다임은 기업이 IT를 접근하는 관점을

과거의 기술중심에서 서비스 중심으로 변화하도록 이끌고 있다 [16]. 과거 IT는 기업의 자원 또는 기능을 부수적으로 지원하는 역할을 하였으나, 최근에는 새로운 수익과 가치를 창출하는 경쟁의 원천으로 인식되고 있다. 이는 최근의 기업들이 IT를 종속적으로 운영하는 기업의 하부구조가 아니라 기업의 성장을 도모하는 전략의 한 축으로 재정립하고 있음을 이해할 수 있다[13].

대부분의 기업들은 IT의 경쟁력을 확보하고자 아웃소싱을 통해 서비스기업으로부터 IT 서비스를 제공받고 있다. 그러나 지금까지의 IT 서비스는 기술 및 운영중심에서 제공하여 왔기 때문에 IT 서비스기업이 고객에 대한 실질적인 서비스 품질을 개선하거나, 고객의 요구를 유연하게 대응하지 못하고 있다[12]. 이는 IT 서비스기업들이 IT 서비스 수준을 향상시켜 혁신을 하는데 장애가 되고 있다. 서비스 혁신은 서비스 사용자에게 이득을 주어, 서비스 제공기업이 고객이 만족하는 가치를 창출할 수 있도록 돕는 것과 동시에 IT 서비스기업의 성과 향상을 이끈다[13].

따라서 과거의 서비스 자체의 특수성에만 초점을 맞추고 있는 서비스의 정의를 탈피하여, 고객의 입장에서 고객이 요구하는 서비스를 제공할 수 있도록, 최근의 서비스산업에서 추구하는 새로운 ‘서비스’를 이해해야 한다[14]. 그리고 새로운 서비스 관점에서 IT 서비스를 접근하여 고객이 요구하는 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 최근 서비스 시장에서 고객은 능동적으로 생산자에게 실시간 정보화를 요구하는 단계에 접어들고 있기 때문에 고객이 요구하는 서비스 수준을 이해하고 광범위한 형태와 방식으로 IT 서비스를 제공할 때, IT 서비스의 혁신을 이룰 수 있다. 이를 위해서 IT 서비스기업은 경쟁사 보다 서비스 혁신에 적합한 특성을 갖춘 IT 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 그리고 IT 지배구조를 통하여 IT 서비스 성과에 영향을 미치는 조직구조와 비즈니스 기능들이 조직의 목표, 업무, 정보와 지식, 그리고 측정과 평가를 통하여 통제되어야 한다. 따라서 IT 지배구조와 서비스 혁신특성을 고찰하여, IT 서비스에 대한 종합적인 접근이 필요하며, 이러한 IT 서비스가 서비스 혁신을 이끌 수 있는지에 대한 연구가 필요하다.

기존의 IT 서비스 관련 혁신관점의 연구들을 살펴보면, 기술중심의 시각에서 IT 수용성에 혁신특성이 미치는 영향에 대한 연구[7], 혁신특성이 IT 구현성공을 위해 미치는 영향에 관한 연구[30], 혁신특성과 혁신보급 패턴이 IT 혁신에 미치는 영향에 대한 연구[25]등이 대부분으로 IT 서비스를 서비스 관점에서 접근하여 서비스 혁신과의 관계를 분석한 연구는 거의 찾아보기 힘들다.

따라서 본 연구에서는 서비스 중심에서 IT 서비스 성과에 영향을 미치는 선행요인으로 IT

지배구조와 서비스 혁신특성으로 고려하여 IT 서비스 성과가 실제 서비스 혁신과의 관계를 알아보고자 한다. 이는 지속적인 서비스산업의 성장을 위해 IT 서비스산업의 경쟁력을 강화시킬 수 있도록 IT 서비스를 서비스 관점에서 바라볼 수 있도록 도울 것이다. 또한 IT 서비스의 품질 향상을 위한 IT 지배구조와 서비스 혁신 특성에 대한 제시가 가능할 것으로 기대된다.

II. 문헌연구

2.1 IT 아웃소싱 연구추세

[18]의 연구를 통해 기존의 아웃소싱 연구주제에 대한 변화과정을 이해할 수 있다. 아웃소싱 연구주제는 크게 7가지로 분류할 수 있는데, 초기연구인 아웃소싱 선택의 문제에서부터 아웃소싱 동기, 범위, 성과, 인소싱과 아웃소싱의 의사결정, 계약, 파트너십에 이르기까지 다양한 연구들이 수행되어 왔다. 그림1은 과거부터 현재까지의 아웃소싱 연구주제들을 요약하여 제시하고 있다.

기존연구들은 대부분 IT 아웃소싱 수행에 있어 고려해야 하는 결정요인, 성공요인 등을 중심으로 연구되어 왔다[6]. 이는 IT 아웃소싱을 통해 제공되는 IT 서비스에 대한 특성과 이해가 결여되어, 실제 IT 아웃소싱을 통해 고객이 어떠한 IT 서비스를 제공받기 원하는지에 대해 간과하고 있다. 특히 아웃소싱 성과는 경제적, 기술적, 전략적 이익, 서비스 품질, 사용자 만족도 등을 통하여 아웃소싱 성공 혹은 실패여부를 입증하고 있어[19], IT 아웃소싱을 통한 서비스 중심의 성과에 대한 연구가 필요하다.

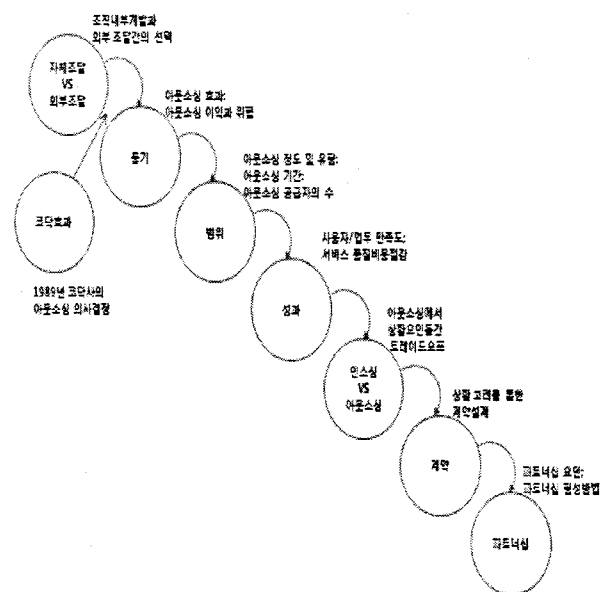


그림1-아웃소싱 연구주제 변화[6][18]

2.2 새로운 '서비스'의 접근을 통한 IT 서비스의 이해

경제발전에 따른 산업구조의 변화로 서비스 성격자체가 변화하면서, 서비스 개념에 대한 재정의가 요구되고 있다[2]. 최근 부각되고 있는 서비스의 특성들(상품의 서비스화(Servicization) 또는 서비스에 포함된 상품(Encapsulation))로 인하여 전통적인 서비스 정의의 한계가 나타나고 있는 것이다[14].

이에 따라 학계에서는 최근의 서비스 환경변화에 맞추어 서비스를 재정의하고 있다. 과거 서비스를 기술, 기능적 측면에서만 고려했던 한계에서 벗어나 최근에는 고객이 처해있는 상황이나 환경에 좀 더 초점을 맞추어 서비스 제공 전체의 시점을 보고 서비스를 '고객과 서비스 제공자간의 상호교류를 통해 새로운 가치를 창출해 내는 것'으로 정의하고 있다[1].

IT 서비스 제공에 있어서도 고객과의 상호작용에 대한 고려가 반드시 필요하다. 서비스에 대한 인식은 서비스기업과 고객의 개인적 경험과 기대 수준에 따라 크게 영향을 받기 때문이다[4]. 따라서 IT 서비스기업은 새로운 서비스의 특성을 고려하여 고객의 기대와 요구를 충족시킬 수 있는 향상된 IT 서비스를 제공할 수 있어야 한다.

2.3 IT 지배구조

최근 IT 지배구조에 대한 논의가 많이 이루어지고 있다. IT에 대한 가치나 비즈니스에 대한 IT의 역할 범위가 확대됨에 따라 IT의 효율적인 관리에 보다 많은 관심이 집중되고 있는데, 이를 위한 개념 및 방법론으로 IT 지배구조를 적용하고 있다. IT Governance Institute는 IT 지배구조에 대한 개념을 "이사회와 경영진의 책임하에서 수행되는 전사적 지배구조(Enterprise Governance)의 일부로서, IT가 조직의 전략과 목표를 유지하고 확장할 수 있게 하는 리더십, 조직구조, 프로세스로 구성된다"고 정의하고 있다. IT 지배구조는 IT와 관련된 의사결정 권한과 책임소재를 명확히 하는 것을 기본으로 한다[29]. 또한 IT 지배구조는 기업의 비즈니스 전략과 IT 전략간의 연계를 중요시한다.

따라서 기업의 비즈니스 전략과 연계된 IT 서비스를 확보하기 위해서 기업은 IT 아웃소싱과의 지배구조를 명확하게 확립시켜 놓아야 한다. 또한 이를 위해 조직적인 차원에서 관계를 설정하고 통제하고 측정할 수 있는 기반구조를 마련하는 것이 필수적이다. 지배구조에 대한 측정, 평가는 조직의 구조적 통제 장치이며 합법적으로 서비스제공자의 서비스 수준을 통제할 수 있는 방편이 된다. 따라서 IT 서비스기업들은 IT 지배구조를 고려하여 고객의 니즈에 적합한 IT 서비스를 제공할 수 있어야 한다.

2.3.1 IT 지배구조를 통한 IT 서비스 성과측정

IT 서비스는 다양한 방법으로 성과를 측정하고 있다. IT 서비스는 기본적으로 정보시스템의 영역이 상당부분 차지하기 때문에 IT 지배구조 성과측정과 서비스 측정부분이 함께 포함되어야 한다. Gartner(2005)에서는 IT 서비스 관리 성과를 IT와 비즈니스를 연계시켜, IT 서비스 제공비용을 낮추어 기술중심에서 서비스 중심으로 IT 문화변화를 독려할 수 있는 IT 서비스 품질의 개선을 제시하였다. itSMF(2004)에서는 IT 서비스 관리 성과를 비즈니스 요구에 좀 더 집중할 수 있고, 비즈니스 프로세스와의 연계를 더 가깝게 할 수 있는 서비스 관리 표준이 필요하다고 제시하였다. OGC(2001)에서는 IT 서비스 관련 가용성, 신뢰성, 보안성 등에 기준에 초점을 두고 성과를 측정해야 한다고 제시하였다. Gartner와 itSMF, OGC에서 제시한 IT 서비스 관리성과는 다음 표1과 같다.

표 1 - IT 서비스 관리성과

| 연구소 | IT 서비스 성과측정 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gartner(2005) | <ul style="list-style-type: none"> · IT와 비즈니스 연계 · 낮은 IT 서비스 제공비용 · 기술중심에서 서비스 중심으로 변환 · IT 서비스 품질 개선 |
| itSMF(2004) | <ul style="list-style-type: none"> · 비즈니스 요구의 집중정도 · 비즈니스 프로세스와의 연계정도 · 낮은 기술의존도 · 서비스 중심 · 다른 경영관련 기술과 연계적 통합 · 경영표준으로서의 진화 |
| OGC(2001) | <ul style="list-style-type: none"> · 자원 활용의 향상 · 재작업 감소 · 중복작업 제거 · 프로젝트 산출물과 시간의 개선 · 중요 IT 서비스 가용성과 신뢰성, 보안성 · 서비스 품질과 비용의 적절성 · 비즈니스 고객과 사용자 요구사항과의 적합성 · 중앙 프로세스와 통합 정도 |

2.4 서비스 혁신특성

서비스 혁신은 혁신의 대상에 따라서 기술적인 차원의 혁신과 비기술적인 차원의 혁신으로 구분된다. 기술적인 차원의 혁신은 새로운 컴퓨터, 고객지향 소프트웨어 패키지 등의 도입을 일컫으며, 비기술적인 차원의 혁신은 새로운 개념, 새로운 유통채널, 새로운 서비스 제공 시스템, 새로운 조직

등을 내포한다[14].

기존의 연구들을 기술적 차원에서 IT와 연관하여, IT 수용성에 영향을 미치거나 IT 구현을 성공으로 이끄는 데 영향을 미치는 혁신의 특성을 고려하였다. 그리고 혁신의 특성을 상대적 우위, 사용 용이성, 적합성, 유연성, 복잡성, 시험가능성, 관찰가능성, 업무 관련성, 업무 유용성 등으로 제시하였다[7][21][30].

서비스 혁신의 기술적인 차원의 특성과 함께 비기술적인 차원에 대한 고려를 통해 IT 서비스 성과에 영향을 미치는 서비스 혁신 특성에 대한 고찰이 필요하다.

표 2 - 서비스 혁신특성

| 서비스 혁신특성 | 설명 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 상대적 이점 | 혁신이 이전의 혁신보다 더 낫다고 인식하는 것을 의미함. 혁신의 본질은 상대적 이점의 어떠한 형태가 채택자들에게 중요한지를 결정함 |
| 적합성 | 새로운 아이디어가 기존의 가치, 과거 경험, 잠재적 채택자의 필요에 부합한다고 생각되는 정도를 말함 |
| 복잡성 | 혁신이 상대적으로 이해하고 사용하기 어렵다고 여겨지는 정도를 말함 |
| 시험가능성 | 혁신이 잠재적 채택자에 의해 제한적으로 시험될 수 있는 정도를 의미함 |
| 관찰가능성 | 혁신의 결과가 다른 사람들에게 보이는 정도를 말함 |

2.5 서비스 혁신성파

서비스 혁신이란 새로운 서비스 뿐만 아니라 서비스 자체 혹은 서비스의 생산과 제공등의 상당한 변화를 포함하는 개념으로써, 신규 서비스의 도입 및 재구성 혹은 현재 서비스의 향상을 말한다[17][28]. 여기서 혁신이 되기 위한 조건이 필요한데 혁신이 되기 위해서는 반드시 구별되는 새로운 혹은 참신한 특징을 가져야 한다[20].

그러나 서비스 혁신은 전통적으로 단지 새로운 서비스 제공을 용이하게 하고, 서비스 생산성을 향상시키기 위해 기술을 수용하는 것으로만 간주되어 왔다. 즉, 기존의 혁신에 연구는 제조업을 기반으로 한 제품 혁신 혹은 제조업을 기반으로 한 기술혁신에만 초점을 두고 수행되었던 것이다. 이러한 관점은 산업의 경제가 와해됨에 따라 제조업의 관점에서만 혁신을 보기에 혁신을 연구함에 있어서 많은 제약이 따른다[10]. 그래서

최근의 여러 학자들은 서비스 혁신 자체는 제조업에서 말하는 혁신과 그 본질 자체가 다르기 때문에 서비스의 본질 자체를 이해할 때는 사용자와 상호작용(interactive)하고 서비스를 공동으로 생산(co-produce)한다는 점에 주목해야 한다고 주장하고 있다[9]. 즉, 경제의 논리가 제품 지배 논리에서 서비스 지배 논리로의 패러다임이 변함에 따라[26] 서비스 혁신에 대해 새로운 시각으로 접근할 필요가 있는 것이다.

그렇다면 서비스 혁신을 어떻게 접근할 것인가? 기존의 혁신에 대한 문헌은 매우 많고 다양하다[20]. 하지만 넓은 관점에서 서비스 혁신을 반영한 논문은 많지 않았다. [28]에서 Journal of Service Research, Journal of Services Marketing, International Journal of Service Industry Management, Service Industries Journal, and Managing Service Quality 저널의 1991년부터 2005년까지의 개재논문을 조사해본 결과 서비스 혁신에 대한 연구는 1997년까지 매년 10편 이하로 개재된 반면 1999년 이후부터 20여 편 이상의 논문이 서비스 혁신을 다루는 것으로 조사되었다. 즉, 서비스 혁신에 대한 연구는 최근에야 비로소 본격적인 관심을 받고 포괄적인 관점에서 연구가 시작되었다 할 수 있다[28]. 이로 인해 서비스 혁신을 측정하고자 하는 연구도 아직까지 많이 이루어지지 않고 있는 것이 현실이다.

이는 서비스 혁신을 측정하고자 하는 연구가 아직은 초입단계에 있기 때문이기도 하지만 서비스 혁신에 대한 여러 가지 관점의 차이로 인해 측정의 어려움이 발생되기 때문이기도 하다[11][22][24]. 실제로, 혁신에 관한 실증적 연구의 특성들을 살펴보면, 연구 결과들간의 극명한 차이가 나타나고 있다는 것을 알 수 있다. 하나의 연구에서 혁신에 중요한 것으로 밝혀진 요인들이 다른 연구에서는 중요성이 낮거나, 혹은 전혀 없거나 혹은 정반대의 결과로 나타난다는 것이다. 이러한 현상은 혁신연구에서 혁신의 성공을 나타내는 성과변수를 무엇으로 보느냐가 매우 중요하기 때문이다. 그렇기 때문에 서비스 혁신을 측정하는데 있어서 여러 관점을 아우르는 포괄적인 시각에서 서비스 혁신을 측정하여야 하는 것이다.

III. 연구모형

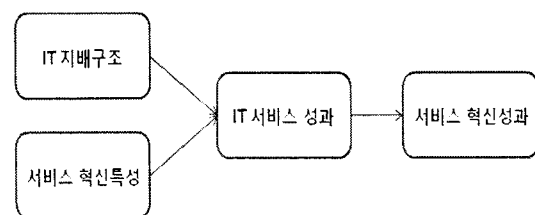


그림2-연구모형

본 연구에서 제시하고자 하는 연구모형은 그림2와 같다.

III. 예상결과

본 연구에서는 IT 서비스에 대한 생산과 소비에 대한 현상을 이해하고, 그 절차와 프로세스를 체계적으로 설계, 예측, 측정하는 IT 지배구조와 서비스 혁신특성이 IT 서비스 성과에 영향을 미치는지 분석하고자 한다. 이에 더 나아가 IT 서비스 성과와 서비스 혁신성과와의 관계를 분석하여, IT 서비스가 기업의 서비스 혁신을 이루기 위해 매우 뛰어난 요인임을 밝히고자 한다.

참고문헌

- [1] 김용진, 남기찬. (2007). "서비스 사이언스 이해를 위한 이론적 틀과 서비스 혁신," *과학기술정책*, pp. 69-83.
- [2] 남기찬, 김용진, 남정태, 배영우, 변희선, 이남희. (2008). "서비스 사이언스: 이론적 고찰과 분석 프레임워크 개발," *Information Systems Review*, Vol. 10, No. 1, pp. 213-235.
- [3] 백풍렬. (2006). "제조기업의 서비스 전략 성공 노하우", LG경제연구원.
- [4] itSMF. (2006). *ITIL 기반의 IT 서비스 관리 ITSM*, Nemo Books.
- [5] 오정연. (2006). "NCA Issue Report: 서비스 산업의 부상과 서비스사이언스의 태동", 한국전산원.
- [6] 이종만. (2007). "정보시스템 아웃소싱 : 상황관점에서 본 계약과 신뢰의 통합적 분석", 서강대학교 대학원.
- [7] Agrawal, R., Prasad, J. (1997). "The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in the Acceptance of Information Technologies," *Decision Sciences*.
- [8] Beulen, E., Ribbers, P., and Roos, J. (2006). *Managing IT outsourcing Governance in Global Partnerships*, 270 Madison Ave, New York, NY.
- [9] Chen, Y. G., Hsieh, P., and Lee, C., (2007), "An Integrated Framework for Managing Service Innovation," *Portland International Center for Management of Engineering and Technology 2007 Proceedings*, pp. 2696-2701.
- [10] Drejer, I. (2004). "Identifying innovation in surveys of services: A Schumpeterian perspective," *Research Policy*, Vol. 33, pp. 551-562.
- [11] Eletcher, J., and Snee, H. (1985). "The Need for Output Measurements in the Service Industries: A Comment," *Service Industries Journal*, pp. 73-78.
- [12] Gordon, J.P., and Gordon, S.R. (2002). "Information Technology Service Delivery: An International Comparison," *Information Systems management*, pp.62-70.
- [13] Hipp, C., Tether, B.S and Miles, I. (2000). "The Incidence and effects of innovation in Services: Evidence from Germany," *International Journal of Innovation Management*, Vol.4, No.4.
- [14] Howells, J. (2003). "Innovation and services: The combinatorial role of services in knowledge-based economy," *International conference on New Trends and Challenges of Science and Technological Innovation in a Critical Era*.
- [15] Kandampully, J., (2002). "Innovation as the core competency of a service organization: The role of technology, knowledge and networks", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 5, No. 1, pp. 18-26.
- [16] Keel, A.J., Orr, M.A., Hernandez, R.R., Patrocinio, E.A., and Bouchard, J. (2007). "From a technology-oriented to a service-oriented approach to IT management," *IBM Systems Journal*, Vol. 46, No.3.
- [17] Knight, K. E. "A Descriptive Model of the Intra-Firm Innovation Process," *Journal of Business*, Vol. 40, No. 4, 1967, pp. 478-496.
- [18] Lee, J.N., Huynh, M.Q., Kwok, R.C.W., and Pi, S.M. (2003). "IT Outsourcing Evolution: Its Past, Present, and Future," *Communications of the ACM*, Vol.46, No.5, pp.84-89.
- [19] Loh, L., and Venkatraman, N. (1995). "An Empirical Study of Information Technology Outsourcing: Benefits, Risks, and Performance Implications," *Proceeding of the sixteenth International conference on Information Systems*, Amsterdam, The Netherlands, pp.277-288.
- [20] Lyytinen, K., and Rose, G. M. (2003). "The Disruptive Nature of IT Innovations: The Case of Internet Computing in Systems Development Organizations", *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 4, pp. 557-595.
- [21] Moore, G. C., and Benbasat, I. (1991). "Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation," *Information Systems Research*, pp. 192-222.
- [22] Nachum, L. (1999). "Measurement of productivity of professional services," *International Journal of Operations & Production Management*.
- [23] O'Brien, J.A., and Maraks, G.M. (2008). *Management Information Systems*, Eighth Edition, McGraw-Hill International.
- [24] Sherwood, M. K. (1994). "Difficulties in the measurement of service outputs," *Monthly Labor Review*, pp. 11-19.
- [25] Teng, J. T. c., Grover, V., and Gutteler, W. (2002). "Information Technology Innovation: General Diffusion Patterns and Its Relationships to Innovation Characteristics," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.49, No.1.
- [26] Vargo, S. L., and Lusch, R. F. (2008). "Service-dominant logic: continuing the evolution", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 36, pp. 1-10.

- [27]Walker, R. M., Jeanes, E., and Rowlands, R. (2002). "Measuring Innovation- Applying the literature-Based innovation output indicator to public services," *Public Administration*, Vol. 80, No. 1, pp. 201-214.
- [28]Xin, Y., Chai, K. H., and Tan, K. C. (2006). "Service Innovation: A Review and Future Research Areas," *IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology*, Vol. 1, pp. 309-314.
- [29]Weill, P., and Ross, J.W. (2004). *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Result*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- [30]Yetton, P., Sharma, R., and Southon, G. (1999). "Successful IS innovation: the contingent contributions of innovation characteristics and implementation process," *Journal of Information Technology*.