

# IT 프로젝트의 기본속성과 사전타당성 분석결과가 투자 의사결정에 미치는 영향요인

## Analysing Decision Making Factors of IT Investment Projects

구 본 재 (Bon jae Koo)      건국대학교 경영대학 겸임교수, 삼일PwC 컨설팅 Manager  
이 국 희 (Kuk hie Lee)      건국대학교 경영대학 경영정보학과 교수, 교신저자

### 요 약

본 연구는 한 기업의 IT자원 및 전략 환경하에서 IT프로젝트의 사전타당성 분석과 투자 의사결정 과정에서 작용하는 제반 변수를 파악하고, 변수들 사이의 상관관계와 IT투자의사결정에 미치는 영향을 실증적으로 검증하는데 그 목적이 있다. 기존 관련 연구와 국내의 산업현장 실태를 분석하여 IT투자의사결정에 관련된 9개 변수를 도출하고, 변수들 사이의 인과관계에 관한 12개 가설을 검증하였다. 그 중 재무적 기대효과와 사업전략과의 부합성, 리스크, 경쟁업체 및 외부의 보급상태, 프로젝트 추진 방식이 투자우선순위에 영향을 미친다고 판명되었으며, 프로젝트 추진방식과 신규여부의 차이에 따라 사전타당성 분석결과에 중요한 영향을 미치는 점을 확인하였다. 본 연구는 대부분 주관적 판단에 의해 이루어지는 IT투자에 관한 영향요인을 통계적 분석을 통해 가시화하여 IT의사결정 모델을 구성하기 위한 새로운 이론적 틀을 제공하였을 뿐 아니라 실무에 있어서도 주요 관리자들에게 IT투자 의사결정 시 고려해야할 주요 요인들을 제시하였다.

키워드 : IT 투자의사결정, IT 프로젝트 사전타당성, IT 예산, IT 투자성과평가, IT투자우선순위

## I. 서 론

IT기술 발전은 21세기 정치, 경제, 사회, 문화 전 분야에 걸쳐 혁신적인 변화를 창출하고 있다. IT기술은 기업 경쟁력을 결정하는 핵심 수단으로 작용하고 있으며, 대부분 국내외 공공부문 및 민간부문에서 업무 효율성 향상, e비즈니스 창출, 기업의 전략적 경쟁 우위 확보를 위하여 IT기술에 대한 투자를 지속하고 있다. Gartner Group의 자료에

따르면 2000년 전세계의 IT투자규모가 2조 4,438억 달러에 달하며, 연평균 IT예산 증가율 12%를 유지하면서 2005년도에는 총 4.3조 달러 규모가 될 것이라고 예측되고 있다(Gartner Group, 2000). IT강국이라 불리우는 우리나라의 경우에는 국가 발전 전략과 연계하여 방대한 규모의 IT투자가 광범위한 분야에서 이루어지고 있다. 매년 IT투자규모는 이와 같이 증가하고 있으며, 항목별 연도별 추이를 볼 때에 투자비로는 하드웨어 비용이 계속 감

소하는 반면, 소프트웨어 비용은 지속적으로 증가하고 있으며, 이와 함께 운영비는 대체적으로 증가의 추세에 있다. 이러한 현상은 정보화가 기반조성단계에서 벗어나 정보화 운영단계로 접어들고 있음을 예측할 수 있다(KRG, 2004).

이와 같이 방대한 규모의 IT투자가 지속적 증가되고 있음에도 불구하고, 최근에 IT투자에 대한 성과에 대한 의문과 비판이 급속히 부상하고 있다. 매년 IT사업계획을 작성할 시 투자 시점에서의 희망이나 예상과는 달리, IT투자규모가 아무리 증가하여도 기업의 성과가 향상되지 않는 현상을 “정보화 역설(IT Paradox)”이라 명명하고, 그 원인과 결과에 대한 분석이 많은 연구자에 의하여 수행되었었다(Brynjolfsson and Hitt, 1996, 1998; Menon *et al.*, 2000; Thatcher and Oliver, 2001; Theophanis and Bruce, 2000). 그리고 IT프로젝트의 83% 이상이 애초에 계획한 경제적 효과 창출 목표에 못 미치고 있고, 기술적 문제로 인한 IT프로젝트 실패율이 25%를 초과하며, 개발 완료 후의 운영상의 실패까지 포함한 실패율이 50% 이상에 달하고 있다는 조사 결과는 IT투자자와 그 성과에 대한 근본적인 회의론과 비판론을 대두시켰다(Standish Group, 1995). 이와 같이 IT예산규모가 지속적으로 증가하고, IT성과에 대한 회의론이 제기되면서 각 기업마다 신규 IT프로젝트에 대한 사전타당성분석과 투자의사결정을 합리화하고자 하는 움직임이 시작하게 된 것이다. 일부 선도적 기업에서는 어떠한 IT투자든지 실질적 성과에 대한 확실한 증거를 제시해야만 예산을 책정하고, 사전의 예측치를 사후에 계획대비 실적치로 평가하는 IT투자관리제도를 운영하고 있다(KDI, 2004). 그 결과 많은 연구자들은 IT투자의사결정모형을 정립하고, 주요 프로세스를 체계화하며, 주요 변수간 상관관계와 영향도를 분석 연구를 수행하고 있다(Dawning, 1989; Parker and Benson, 1989; David, 1997; McLean and DeLone, 1992; Lucas, 1999). 특히, 최근에 관심을

모고 있는 IT가버넌스(governance)개념은 IT도입에 따른 비용, 위험, 기회가 동시에 존재한다는 현실 인식하에서 IT를 체계적, 전략적으로 관리하는 규범으로 해석할 수 있다. 즉, IT투자의결정의 권한과 책임을 정립하고, 의사결정자의 직관과 본능(Acts of Faith; Instinct and Intuition)으로부터 탈피하여 보다 명확하고, 구체적이며, 객관적인 프로세스에 의한 의사결정을 강조하는 것이다(Bannister and Remenyi, 2000).

그러나 이러한 연구와 개선 노력에도 불구하고 IT프로젝트의 사전타당성분석과 투자의사결정 분야는 아직까지 이론적으로는 탐색과 추정 수준에, 실용적으로는 구체적 제도보다는 희망이 담긴 슬로건에 머물러 있는 실정이다. IT투자의사결정 이론은 IT분야의 특성과 실무 관행이 거의 고려되지 않은 채 타 분야의 이론과 제도가 그대로 도입됨으로써 IT투자에 관련된 여러 이해당사자의 실망을 낳고 있다. 예를 들어 Real Option에 대한 가치측정방법(Bardhan *et al.*, 2004; Santos, 1991; Kumar, 1999; Verend, 2001), 또는 포트폴리오 방법(McFarlan, 1981; Erickson, 2002)은 기존의 재무 및 일반적인 의사결정론에서 제시된 이론이라 할 수 있다. 특별히 IT투자의사결정에 영향을 미치는 변수들이 백화점식으로 열거될 뿐 어떤 변수가 언제 어떤 영향을 미치는 지에 대한 분석과 검증이 아직까지 충분히 이루어지지 않고 있는 상태이다.

본 연구는 IT사전타당성분석과 투자의사결정과정에서 작용하는 제반 변수를 파악하고, 이러한 변수간 상호관계 및 투자의사결정에 미치는 영향을 실증적으로 검증하는데 그 목적이 있다. 이 과정에서 IT투자의사결정에 관한 기존 이론을 검증하고, 실무에서 발생하는 관행과 그 원인을 분석하며, 이제까지 고려하지 않았던 새로운 변수의 역할을 추가함으로써 IT투자의사결정에 대한 폭넓고 심층적인 이해를 제공할 수 있다. 구체적인 연구목표는 두가지로 제시할 수 있다.

첫째, 프로젝트 차원에서의 비용, 재무적 기대효과, 사업전략과의 부합성, 리스크 사전타당성 분석결과가 IT투자우선순위에 미치는 영향을 실증적으로 검증하고자 한다. IT투자 의사결정은 전사적 차원과 프로젝트 차원으로 구분할 수 있으며, 전사적 차원이 기업전체의 IT예산과 자원을 언급하는 것과는 달리 프로젝트 차원에서는 IT투자의 우선순위를 결정하고, 이에 필요한 평가기준에 따라 예산을 할당하는 것이라 할 수 있다(이국희, 2005). 본 연구는 실무 현장에서의 IT투자 의사결정 기준을 현 시점에서 통합적이고, 실증적으로 고찰하고자 한다.

둘째, 목표시스템 유형, 외부에서의 기술보급 상태, 프로젝트 추진방식, 신규투자여부 등 IT프로젝트 속성의 차이가 IT투자우선순위에 미치는 영향을 탐색적으로 분석하고, 통계적 유의성을 검증한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 의사결정에 관한 연구

의사결정 모델에 대한 원론적 연구들을 검토하여 볼 때에 여러가지 상황적요인들에 따라 각기 다른 의사결정 모델을 요구하게 되고 있다. 의사결정 모델에 영향을 주는 요인들로는 개인적 성향, 집단적 영향, 조직적 영향, 문화적 영향으로 분류할 수 있다(Rowe, 1984). 먼저 개인적 성향은 단순형(directive), 분석형(analytic), 개념형(conceptual), 행동형(Behavioral) 스타일로 구분되고 있으며, 이는 사고방식(정보접근방식: way of thinking)과 명확실성 감수능력(미결정 인내력: tolerance of ambiguity)에 따라 차이를 가지게 된다. 또한 개인적인 성향은 분석도구의 사용 정도에 따라 다르게 나타난다. 여러 가지 대안 중에서 좋은 것을 선택하려면 여러 대안들을 분석하고 평가해야 하는데 이때 다양한 분석도구의 도움을 받는다. 이러한 선택은 의사결정자의 특성, 사안

의 특성, 의사결정 상황에 따라 다르게 나타난다(Johnson *et al.*, 1992).

둘째, 집단의 영향은 응집력이 큰 집단 내에서 구성원들이 모여 의사결정을 할 때 주로 나타나는 사고의 형태로서 집단사고(groupthink)가 존재하게 된다(Janis, 1972). 훨씬 오래 전부터 개인들이 집단으로 모이면 각자의 감정과 사상은 하나의 동일한 방향으로 향하게 되고 각 개인의 고유한 사고와 성격은 사라지며 집단사고가 발생한다는 사실이 학자들에 의하여 증명되었다(Bon, 1947). 즉, 개인들은 없어지고 집단이라는 새로운 의사결정 주체가 하나의 인격체처럼 생각하고 행동한다는 것이다. 의사결정시 나타나는 극단적인 의견수렴 현상을 밝히면서 이러한 현상은 제한된 정보, 부적합한 대안 평가, 일방적이고 독재적인 리더쉽, 자아의식의 결핍, 그리고 구성원들의 높은 스트레스 상황에서 쉽게 발생한다는 것이다(Janis, 1989).

셋째, 조직의 영향에 따라 의사결정은 다르게 나타난다. 문제해결을 위해 접근하는 방식과 의사결정 시점이 조직의 상황에 따라 다르게 나타난다. 이는 조직의 평가제도, 보상제도, 회사규정, 시간제약, 과거의 결정사항들에 따라 다르게 나타나기 때문에 발생한다. 또한 조직의 영향은 개 개인이 어떤 결정을 실천해 나갈수록 잘되던 못되던 점점 깊이 빠져들어 가는 경향이 생기기 때문에 누구든 한번 결정을 하고 나면 자신의 결정이 틀리지 않았다고 입증하기 위해서 좀처럼 취소하지 않는 경향이 발생하기도 한다. 이처럼 결정의 지속성(escalation of commitment)이라고 하며, 비효율적인 진행을 계속하려는 경향을 뜻한다(Ross and Staw, 1993).

넷째, 문화적 영향에 따라 의사결정은 다르게 나타난다. 조직내에서 의사결정이 이루어지기 위해서는 문제를 인식하고 그 해결을 위한 여러 대안을 세워놓고 관련되는 정보를 수집하면서 각 대안들을 평가한 다음에 가능한 한 최선의 것을 선택하여 실천에 옮기면서 문제를 해결하게 되는데, 이러한 각각의 단계마다 문화적 특성에 따

라 접근방식이 달라질 수 있다는 것이다. 이는 정보탐색의 방법, 대안을 만드는 과정, 최종대안 선택에 있어서도 의사결정자의 지각(perception), 직관(intuition) 등이 작용되기 때문이며, 이러한 지각이나 직관은 문화적 요인에 의해서 많은 영향을 받기 때문이다(Bouchard, 1971). 이러한 현상은 일반적인 의사결정 보다는 IT투자의사결정 모델에 있어서 더욱 그러할 여지가 있다. 기업마다 정형화된 IT 투자의사결정 프로세스가 정립되어있지 않아 외부적 요인에 의해 결정되는 경우가 많이 발생하고, 의사결정권자 개인의 직관에 의해 투자 결정이 이루어짐으로 투자비용의 지속성(escalation of commitment)과 IT 프로젝트 실패율을 증가시키는 요인이 된다(Keil, 1995; Bannister and Remenyi, 1999).

## 2.2 IT투자의사결정에 관한 연구

의사결정에 관한 일반론적 이론과 함께 IT투자의사결정에 관한 연구는 IT투자가 조직의 성과에 영향을 줄 수 있다는 가설을 고민하기 시작하면서부터 많은 실증적인 연구를 시도해왔다(Dedrick et al., 2003). IT에 대한 투자 자체가 비즈니스 성과 사이의 지연(time lag) 문제, 기업들이 활동하는 비즈니스 환경인 산업의 정보강도(information intensity of the industry)라는 개념이 실제 IT투자의사결정에 영향을 미치게 됨으로써 IT투자의사결정 자체가 어렵다는 결론을 짓고 있다(Lee and Kim, 2006). Bagozzi and Warshaw(1990)의 구입의도(purchase intention) 모델에서도 IT에 대한 투자의사결정이 투자에 대한 개인의 태도와 투자의 사회적 기준에 대한 개인의 주관적 판단으로써 결정된다는 점을 강조하고 있다.

이와 반대로 IT투자의사결정 요인을 도출하기 위한 과거 연구내역을 살펴보면 IT투자의사결정에 있어서 최종 의사결정자가 종합적으로 고려하게 되는 요인들이 존재하는데, 이는 의사결정자의 주위에 있는 컨설턴트와 조언자, 업무 담당

자 등의 외부 필터(exterior filter)와 개인적 경험이나 심리적 특성 등의 내부 필터(interior filter)에 따라 최종결정되어진다. 특히 내부필터에서는 프로젝트에 대한 유형적인 이익, 무형적 이익, 의사결정의 기술, 의사결정자의 인지(Perception), 평가기술, 결과에 대한 비전, 정치적 요인, 개인적인 체감 가치, 비즈니스 니즈(Needs)에 대한 이해, 기타 관계자들의 관점이 요인이라 할 수 있다(Bannister and Remenyi, 1999).

미국 General Accounting Office(GAO)에서 제시하는 IT투자의사결정은 시기에 따라 구분되어지며, 선정(Select), 통제(Control), 평가(Evaluate) 각 단계별 주어진 목적이 차별화된다. 선정단계에서는 정보화 투자의 효과를 최대화 시킬 수 있는 투자 포트폴리오를 선정하는 것을 목적으로 하는 활동이 수행되며 일관된 의사결정 기준에 따라 비용, 이익, 위험, 회수율을 비교 분석하게 된다. 통제 단계에서는 프로젝트의 비용, 일정, 성과, 이익을 정기적으로 검토하여 프로젝트의 지연, 예산초과를 방지하고 기대와 다른 결과가 발생한 경우 프로젝트의 지속여부, 변경, 강화해야 할 사항에 대한 의사결정을 하게 된다. 평가 단계에서는 프로젝트의 이행 이후 성과와 실패 여부를 평가하기 위하여 데이터를 수집, 기술, 분석하고 기대되었던 성과와의 차이를 해결하기 위하여 추후 변경사항이 필요한지를 결정하고 기존의 평가 절차와 선정기준의 변경이 필요한가를 결정한다. 새로운 프로젝트의 투자결정에서부터 프로젝트의 우선순위 분석에 이르기까지 IT 투자관리 프로세스를 사전/중간/사후평가의 순환적 구조인 Select-Control-Evaluate 단계로 정의하여, IT 투자 위험(risk)을 최소화하고 투자 회수율을 극대화하기 위한 IT 투자관리 의사결정 프로세스를 제시하였다(GAO, 2000).

또한 경제적 관점에 있어서 IT투자의사결정 이론은 증가하는 경제와 더불어 정보처리에 대한 강도가 증가된다는 논리와 함께 더 좋은 성과는 IT에 더 많은 예산을 편성함으로써 결국에는 정

보처리를 위한 IT투자의 증가를 유발시키게 된다는 이론이 제시되었다. 즉, 성장하는 경제는 경제주체간의 조정과 관련된 정보처리의 강도를 높이고, 더 적시적이고 정확한 정보를 필요로 함에 따라 더 큰 IT투자를 조장하게 된다는 이론이다(Dutta, 2001). 이러한 관점으로 Kobelsky *et al.*(2002)은 기업이이익이 IT투자에 영향을 주는 것을 실증연구를 통해 증명하였는데 IT투자과 성과간의 역방향의 인과관계(reverse causation) 때문에 IT투자에 대한 연구 모형에 있어서 인과성에 대한 부분을 고려해야한다는 점을 강조하였다.

DeLone and McLean(2003)은 10년전 그들이 제시한 IS success model(DeLone and McLean, 1992)를 수정하여 정보시스템 성공을 위한 변수를 재정의하였는데, IT효과영향요인으로 시스템 품질(System Quality), 정보품질(Information Quality), 서비스 품질(Service Quality), 이용도(Use), 이용자 만족도(User Satisfaction), 편익(Net Benefit)을 제시하였다. 이는 정보시스템 성공을 위한 종속변수에 영향을 미치는 요인을 도출함으로써 합리적인 투자의사결정을 위한 주요 정보를 시사하고 있다.

Giga Information Group에서 제시하고 있는 IT투자의사결정 지원방법론인 TEI(Total Economic Impact)에서는 IT에 대한 투자의사결정 시 IT관리자들이 비용(Cost), 이익(Benefit), 유연성(Flexibility)를 평가하여야 하고, 프로젝트에 대한 위험요인(Risk)을 고려하여 우선순위를 고려해야한다는 점을 제시하였다. 특히 IT 비용은 TCO 측면을 강조하였는데 IT에 대한 직접비과 간접비를 전부 고려하여야 한다는 점을 권장하고 있다(Erickson, 2002).

Melville *et al.*(2004)는 그들이 제시한 Business Value Model을 통하여 IT를 통한 기업의 성과는 기업의 외부적 요인(경쟁업체, 협력업체, 산업 및 국가 특성)과 조직 자원(인력, 시설, 자본, 문화 등), IT자원(기술자원, 인적자원)에 따라 결정된다고 여긴다는 점을 제시하였다. 따라서 IT투자에 대한

의사결정 자체에도 이러한 여러가지 영향요인을 고려하여야 한다는 점을 시사하였다.

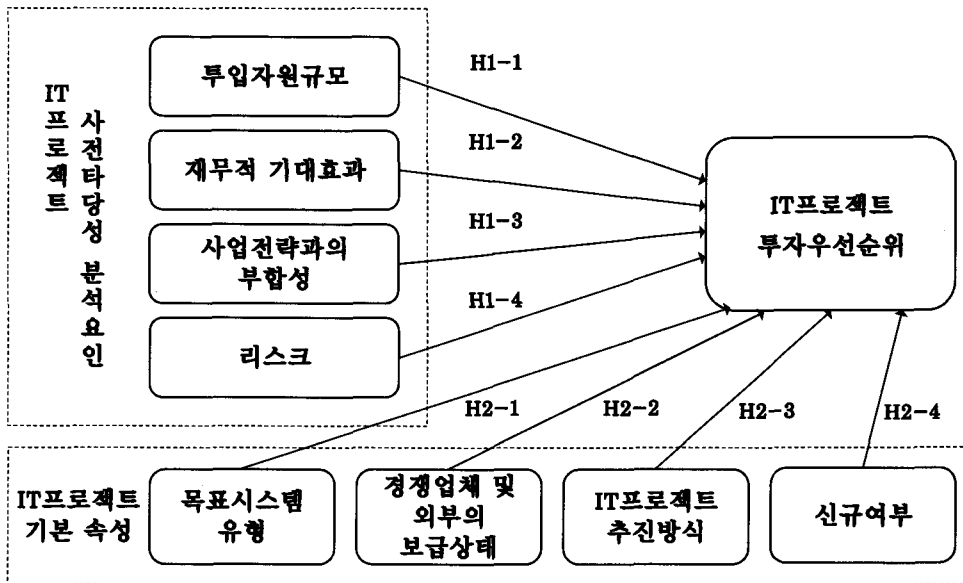
### III. 연구모형 및 가설

#### 3.1 연구모형

IT프로젝트의 사전타당성 분석과 투자의사결정에서 나타나는 제반 변수를 파악하고 변수들 사이의 인과관계를 분석하기 위하여 본 연구는 <그림 3.1>에 나타난 바와 같은 연구모형을 설정하였다. 연구모형에서 보는 것처럼 종속변수인 IT프로젝트 투자우선순위에 영향을 미치는 독립변수들은 크게 IT프로젝트의 기본 속성과 IT프로젝트의 사전타당성 분석요인을 들 수 있다.

<그림 3.1>에서 보는 것처럼 가설 1에서는 IT 프로젝트 타당성 분석 결과가 투자우선순위에 미치는 영향을 분석하기 위한 가설로서 IT프로젝트의 투입자원규모, 재무적 기대효과, 사업전략과의 부합성, 리스크 분석 결과가 투자우선순위에 미치는 영향을 측정한다. 가설 2는 IT프로젝트 기본 속성이 투자우선순위에 미치는 영향을 분석하기 위한 가설로서 목표시스템 유형, 경쟁업체 및 외부의 보급상태, IT프로젝트 추진방식이 투자우선순위에 미치는 영향을 측정한다.

프로젝트의 사전타당성분석의 첫번째 영향요인인 투입자원규모는 프로젝트 개발예산과 개발기간으로 측정항목을 정의하였다. 프로젝트의 예산은 TCO관점에서의 직접비(자본 및 경비예산)와 간접비(운영비)로 구성하여 실제 표본집단의 자원계획 담당자기 산정한 값으로 구성하였고, 개발기간 역시 사업계획서에 정의된 개발기간으로 정의하였다(Kirwin, 1987; Remenyi, 2000). 특히 개발예산은 Aramjeira(1999)의 연구에서처럼 실제 구현 및 시험단계에서보다 4배의 편차를 가지게 됨으로써 사실상 프로젝트의 의사결정 시 중요한 요인이 될 수 없을 것으로 예상하였지만, 본 연구



〈그림 3.1〉 연구모형

의 기본틀로 제시된 Hubbard의 IT 전도현상에서 제시한 바와 같이 투자규모가 적을수록 투자우선 순위는 높을 것이라는 가설을 그대로 적용하여 검증해 보고자 한다. 사전타당성 분석의 두번째 영향요인인 재무적 기대효과의 측정항목으로는 Delone and McLean(1992, 2003)의 IS Success 모델에서 제시된 수익증가, 비용감소, 업무효율성 향상, 기회 손실비용 감소로 정의하였다(Delone and McLean, 1992; 2003, Kivijarvi and Saarinen, 1995; Erickson, 2002). 사전타당성 분석의 세번째 영향요인인 사업 전략과의 부합성은 표본집단의 사업전략 7가지 측정 항목(고객서비스 향상, 브랜드 이미지 향상, 지적자산 증대, 조직문화 개선, 신제도 도입 및 혁신, 개인성과 평가제도의 향상, 업무프로세스 유연성 향상, IT 인프라 구축)을 그대로 사용하였다. 이러한 측정항목은 Dawning (1989)의 무형적 효과에서 설명한 전략적 기준이며, Tallone and Gurbaxani(2000)의 전략 연계성과 동일하다고 볼 수 있다. 특히 Irani and Love (2001)이 제시한 전략적 효과에서의 5가지 항목(매출액 향상, 새

로운 기술 선도자, 시장 점유율 향상, 시장 선도자, 확장된 경쟁이익) 중 3가지 항목이 동일하며, Weill and Broadbend(1997)의 전략적 가치평가에서 사용된 IT 인프라 구축을 위한 사례에서도 본 연구의 사업전략과의 부합성 측정항목들을 볼 수 있다. 사업타당성 분석의 마지막 영향요인인 리스크 측정항목으로는 비즈니스 리스크(이용자 요구사항의 불명확성, 경영층 관심 및 리더쉽 부족), 기술 리스크 측정항목(IT호환성 문제, IT기술의 복잡성 문제), 프로젝트 실패유형에 따른 리스크 요인(현업과 IT의 협력 문제, 일정지연 문제)으로 구성하였다(Benson and Parker, 1989; Boehm, 1991; Amir and Leon, 1999).

한편, IT프로젝트의 사전타당성 분석 및 투자 의사결정에 영향을 미치는 IT프로젝트의 기본 속성으로서 목표시스템 유형, 경쟁업체 및 외부의 보급상태, IT프로젝트 추진방식, 추진유형을 제시할 수 있다. Weill and Aral(2003) 연구에 의하면 IT프로젝트가 개발하고자 하는 목표시스템의 유형은 거래처리형(Transaction), 정보제공형(Infor-

mational), 전략형(Strategic), 인프라형(Infrastructure) 4개 유형으로 구분되며, 각 유형별로 투자동기와 목적이 다르므로 의사결정자의 투자의사결정에 영향을 미칠 수 있다고 볼 수 있다. 또한 Yoris and Kauffman(2003)의 연구에 의하면 IT프로젝트의 투자의사결정은 경쟁업체 및 외부에서 얼마나 보편화되어 있는지에 따라 큰 영향을 받을 수 있다. 이와 같이 경쟁업체 및 외부의 보급상태가 큰 보급형 프로젝트에 따라 투자우선순위가 높게 나타날 것이라는 내용은 기존의 연구에서 이미 제시된 바가 있다. 또한 프로젝트 속성 요소인 추진방식과 추진유형은 명확한 기존 연구는 제시된 바 없으나, 최근 IT동향에서 아웃소싱의 성과에 대하여 크게 이슈화 되고 있는 상황이며, 신규 또는 추가개발/증설에 따라 의사결정의 차이가 존재할 것으로 예상됨에 따라 독립변수로 구성하였다.

### 3.2 연구가설

본 연구에서는 <그림 3.1>의 연구모형을 기반으로 하여 IT프로젝트 사전타당성분석요인, IT프로젝트 기본 속성, IT투자우선순위에 간의 관계를 파악하기 위해 다음과 같이 세부가설을 설정하였다.

#### 3.2.1 사전타당성 분석요인들이 투자우선순위에 미치는 영향에 관한 가설

일반적으로 신규 IT프로젝트 계획 및 투자의사결정과정에서 투입자원규모, 재무적 기대효과, 사업전략과의 부합성, 리스크 요인을 분석하고 이를 종합적으로 고려하여 투자의사결정이 이루어진다는 것은 이미 앞에서 기술한 바와 같다(Bannister and Remenyi, 1999; Hubbard, 1999).

첫번째 요인인 투입자원규모(input resources)는 IT프로젝트의 추진에 필요한 인적, 물적, 기술적 자원이며 넓은 의미에서는 추진기간도 포함한다. 시간은 일종의 자원이며, 동일한 예산이 투입되

더라도 개발기간이 길수록 자원부담을 가중하게 판단하는 것이 일반적이다(Keil, 1995). 이러한 투입자원규모는 대부분 투자의사결정과정에서 일차적 판단 기준으로 사용되고 있으며, IT투자분야에서도 예외는 아니다(David, 2002). 다른 조건이 동일하다면 투입자원규모가 작을수록 투자우선순위가 높아지고, 투입자원규모가 클수록 투자의사결정이 지연되거나 혹은 투자우선순위가 낮아진다고 예측할 수 있다(Hubbard, 1998). 하지만 사실상 이러한 투자규모는 산업, 기업, 프로젝트에 따라서 많은 차이가 존재할 가능성이 있다. 따라서 대규모 예산이 요구되는 대형 프로젝트일수록 이해관련자의 합의가 지연되거나 투자의사결정이 지체되는 경우가 발생하고 있다. IT예산비율이 상대적으로 높은 은행, 증권사, 보험사 등에서는 투입예산이 일정 규모 이하인 IT프로젝트는 사전타당성 분석절차를 간소화하고, 투자여부 심사를 완화하고 있는 실정이다.

이와 같은 연구결과에 따라 투입자원규모가 투자우선순위에 큰 영향을 미친다는 것이 비현실적이라는 의견이 산업현장 중심으로 제기되고 있다. 이러한 주장은 목표시스템의 기능 및 복잡도에 따라 투입자원규모의 적정성을 판단한다는 점, 투입자원규모의 적정성이 판단되고 난 후에 비로소 프로젝트 추진 필요성이나 시급성을 고려한다는 점, 그리고 프로젝트 발의자가 현실적인 예산 허용 범위 내에서 IT프로젝트 계획을 수립하기 때문에 무리한 예산 부담을 지닌 IT프로젝트는 애초에 계획되지 않는다는 점을 근거로 하고 있다(Keil, 1995; Aaranjeira, 1999; 한국전산원, 2003). 본 연구에서는 이러한 쟁점을 IT투자의사결정 맥락에서 검증하기 위하여 다음과 같이 가설을 설정한다.

H 1-1: 투입자원 규모가 작을수록 투자우선순위가 높아진다

H 1-1-1 개발예산이 작을수록 투자우선순위가 높아진다.

*H 1-1-2 개발기간이 짧을수록 투자우선순위가 높아진다.*

사전타당성분석의 두번째 요인인 재무적 기대효과는 IT프로젝트를 성공적으로 추진했을 경우에 예상되는 수익 증가, 비용 감소, 업무생산성 향상 등을 계량적으로 측정 가능하고, 재무적 화폐 가치로 환산할 수 있는 효과로 정의할 수 있다(Irani and Love, 2001; Lucas, 1999; Remenyi, 1999; Renkema, 1999). 최근에 이르러 IT투자의사결정과정에서 이러한 재무적 기대효과를 고려하는 비중이 점점 증가하고 있으며, 재무적 기대효과가 클수록 투자우선순위가 높아져야 한다고 주장되고 있다(Barua, 1995; Hubbard 1999; KDI, 2004; Weill, 1992, Yosri, 1992). 기업에서는 IT프로젝트의 재무적 기대효과를 화폐가치로 분석하고, 투자비용과 대비한 투자수익률(ROI), 현재가치(NPV), 투자비용회수기간(Payback Period) 등의 비용편익 분석지표를 산출하여 투자여부 결정 및 우선순위 산출에 반영하는 제도를 적극 도입하고 있는 추세이다. 그러나 이러한 재무적 기대효과에 대한 반론도 적지 않게 제기되고 있다(Barend, 2001; Downing 1989; Weill and Broadbent, 1997). 이러한 견해는 IT가치는 본질적으로 무형적이라는 점, IT효과를 재무적 가치로 환산할 수 있는 일반적 방법이나 기준이 정립되어 있지 않다는 점, 일선 현장에서 작성한 재무적 기대효과를 의사결정자가 신뢰하지 않는다는 점을 그 근거로 하고 있다. 본 연구에서는 이러한 쟁점을 IT투자의사결정 맥락에서 검증하기 위하여 다음과 같이 가설을 설정한다.

*H 1-2: 재무적 기대효과가 클수록 투자우선순위가 높아진다.*

사전타당성분석의 세번째 요인인 사업전략과의 부합성(strategic alignments)은 IT프로젝트와 비

즈니스 사업전략과의 연계성 또는 IT프로젝트가 사업전략 수행에 미치는 기여도로 정의할 수 있다. 1980년대 후반부터 시작된 IT 전략적 가치를 중시하는 연구는 IT의 본질적 효과가 미시적이고 재무적인 편익보다는 매출 확장, 고객 확보, 신제품 개발, 업무혁신 등 전략적 관점에서 발생한다고 보고 있으며, 따라서 신규 IT프로젝트의 투자타당성은 비즈니스 사업전략과 얼마나 부합하는지, 어느 정도 연계되어 있는지에 의하여 판단할 수 있다는 입장을 취하고 있다(Irani and Love, 2001; Parker and Benson, 1989; Pisello, 2002; Renkema, 1999; Thatcher and Oliver, 2001; Weill and Broadbent, 1997). 그러나 이러한 IT의 전략적 가치에 대한 비판이 산업현장을 중심으로 지속적으로 제기되고 있으며, 이러한 비판은 IT와 사업전략과의 연계성을 정확하게 측정하는 것이 쉽지 않다는 점, 전략적 가치라는 용어가 IT효과를 과대평가하는 수단으로 변질되었다는 점, 전략적 가치에 대한 개념이 불명확한 경우가 많다는 점을 그 근거로 하고 있다. 본 연구에서는 이러한 쟁점을 IT투자의사결정 맥락에서 검증하기 위하여 다음과 같이 가설을 설정한다.

*H 1-3: 사업전략과의 부합성이 클수록 투자우선순위가 높아진다.*

IT프로젝트 리스크는 정보기술 리스크, 비즈니스 리스크, 프로젝트 리스크를 포함하며, 특정 프로젝트가 계획대로 추진되지 않을 가능성과 그러한 가능성이 실제 발생했을 경우의 손실 규모를 산술적으로 집계한 수치로 표현하는 것이 일반적이다. 정보기술 리스크는 계획중인 IT프로젝트와 현존하고 있는 인프라 스트럭처와의 관계성 여부를 의미하며, 비즈니스 리스크는 현업사용자들에게 사업업무 중 발생할 가능성이 있는 리스크를 의미하며, 마지막 프로젝트 리스크는 계획중인 프로젝트를 관리자가 실제로 수행 및 운영할 때 발생할



리스크를 의미한다. 기존의 IT리스크에 관한 많은 연구는 리스크 유형을 분류하거나, 리스크 분석 방법을 모형화하거나, IT리스크의 중요성을 실증적으로 분석하고 있다(Barki, 2001; Hiliam and Edward, 2002; Parker and Benson, 1989; Pisello and Strassmann, 2003). 본 연구에서는 IT투자의 사결정과정에서 리스크가 차지하는 영향을 분석하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H 1-4: 리스크가 낮을수록 투자우선순위가 높아진다.*

### 3.2.2 IT프로젝트의 기본 속성이 투자우선순위에 미치는 영향에 관한 가설

Weill and Aral(2003)의 연구에 의하면 IT프로젝트가 목표로 하는 정보시스템은 거래처리형(transactional), 정보제공형(informational), 전략형(strategic), 인프라(infrastructure) 4개 유형으로 구분할 수 있다. 4개 유형 중 기업의 통상적 업무거래를 자동화하거나 지원하는 거래처리형이나 하드웨어(HW), 네트워크(NW)등 정보시스템 인프라를 구축하는 인프라 유형은 현업이용자 수가 많고, 이용빈도가 높으며, 목표시스템의 기능과 형상이 비교적 명확하고, 의사결정자에게 제공되는 관련 정보가 실무적이고 구체적이다. 따라서 IT 의사결정자가 이해하기 쉽고 그 필요성 및 시급성이 강하게 인식되는 경향이 있다. 이와 반대로 정보제공형이나 전략형은 이용자 수가 적고, 이용빈도보다는 개인적인 이용자의 체감을 중시하므로 그 효과가 잘 드러나지 않으며, 목표시스템의 기능과 형상이 상대적으로 불명확하거나 유동적인 면이 특징이다. 따라서 IT의사결정자의 직관에 어필할 수 있는 호소력이 상대적으로 취약하며 궁극적으로 투자우선순위에서 불리한 판단이 내려질 수 있다. 본 연구에서는 이러한 문제를 검증하기 위하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

*H 2-1: 목표시스템 유형 차이가 투자우선순위에 영향을 미친다.*

동료나 다른 사람이 어떻게 하고 있는지가 한 개인의 행동에 영향을 미치듯이 경쟁업체나 외부 기업의 행태가 조직의 의사결정에 중요한 변수로 작용할 수 있다. “herd behavior” 또는 “network externalities”로 명명되는 이러한 논리는 IT 분야에도 적용되고 있으며, 경쟁업체나 외부에서 해당 IT기술을 얼마나 도입하고 있는지가 해당 조직의 의사결정에 큰 영향을 미치는 것으로 주장되고 있다(Yoris and Kauffman, 2003). 즉, 경쟁업체나 외부에서 이미 채택하고 있는 보편적인 기술일수록 도입 의사결정이 우호적이고 투자우선순위가 높아진다는 것이다. IT기술이 보편적일수록 관련 정보가 충분하고, 필요한 개발기술력 확보가 용이하며, 리스크를 감소할 수 있고, 무엇보다 시대적 동향에 부응한다는 심리적 안도감을 제공할 수 있는 것으로 해석할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 추론을 검증하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H 2-2: 경쟁업체 및 외부의 보급상태가 높을수록 투자우선순위가 높아진다.*

IT프로젝트 추진방식은 추진 주체가 누구인지에 따라 내부인력에 의한 자체개발, 외부인력에 의한 외주용역, 내부인력과 외부인력의 공동개발, 그리고 상용소프트웨어 패키지 도입과 같이 4개 방식으로 구분한다(Brown and Young, 2000; Lacity and Willcocks, 2001). 자체개발 추진방식은 필요한 개발기술을 충분히 확보할 수 있고 비용이나 리스크 등 다른 조건이 동일하다면 개발된 정보시스템의 안정성, 현업 요구사항 반영의 충실성, 유지보수 용이성, 커뮤니케이션 소통의 원활성, 정보 보안성 등의 이유로 현업이용자나 IT부서가 다른 추진방식에 비하여 선호하는 경향이

있으며, 따라서 투자사결정과 최종적인 IT투자우선순위에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Ross and Westerman, 2003; Weill and Foglia, 2003). 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H 2-3: 프로젝트 추진방식의 차이가 투자우선순위에 영향을 미친다.*

IT프로젝트 신규여부는 계획하고자 하는 사업이 신규인지 아니면, 추가개발/증설인지에 따라 구분한다. 이에 대한 명확한 이론적 근거는 존재하지 않으나, 일반적으로 볼때에 신규 또는 추가개발/증설이 투자 우선순위의 차이에 영향을 미칠 것으로 예상되어 본 연구의 추가 가설로 설정하였다.

*H 2-4: 프로젝트 신규여부의 차이가 투자우선순위에 영향을 미친다.*

### 3.3 변수의 조작적 정의 및 측정항목

본 연구모형에서 사용되는 변수의 조작적 정의와 측정항목을 정리하면 다음 <표 3.1>과 같다.

## IV. 연구방법

### 4.1 자료수집 방법 및 절차

본 연구는 국내 대표적인 K은행의 예산 계획 수립과정에서 수집한 125개 신규 IT프로젝트 사업계획서(business case)와 설문조사를 병행하여 수행하였다. 설문양식은 국내 대표기업인 7개 업체를 선정하여 파일럿(pilot) 조사를 실시함으로써 측정항목에 대한 내용타당성(face validity)을 높였다. 설문지는 크게 여섯개 영역로 구성하였다. Part I에서는 프로젝트 기본 속성에 속하는 목

표시스템 유형, 경쟁업체 및 외부의 보급상태, 프로젝트 추진방식을 객관식 문항으로 설계하였다. Part II에서는 프로젝트의 투입자원규모에 속하는 개발예산과 개발기간을 주관식 문항으로 구성하였다. Part III에서는 재무적 기대효과에 속하는 수익 증가, 비용 감소, 효율성 향상, 기타 설문 항목을 Likert 5점 척도로 구성하였다. Part IV에서는 사업전략과의 부합성에 속하는 브랜드 이미지 향상, 신개인 평가제도, 업무 프로세스 개선, IT 인프라 향상, 고객센터 향상, 신제도 도입, 지적자산의 증대, 조직문화의 개선 8개 항목을 Likert 5점 척도로 개발하였다. Part V에서는 리스크에 속하는 IT 호환성 문제, IT 기술의 복잡성, 경영층 관심부족, IT부서와 현업부서의 공감대 부족, 불명확한 범위, 일정지연의 가능성 문항을 5점 척도로 설계하였다. Part VI에서는 IT 투자우선순위에 대한 1차심의결과를 바탕으로 하여 IT기획부서의 사업계획 담당자가 해당프로젝트에 대한 우선순위를 작성하였다.

### 4.2 기초통계 분석결과

<표 4.1>은 125개 조사대상 IT프로젝트의 기초통계 분석결과를 요약하여 보여주고 있다. 목표시스템 유형은 거래처리형이 47%로서 가장 많고, 그 다음으로 정보제공형, 전략형, 인프라순으로 나타났다. 인프라 프로젝트의 비율이 낮은 이유는 하드웨어(HW), 네트워크(NW) 등 대부분 인프라 프로젝트는 현업부서가 추진하는 것이 아니라 IT부서가 추진하는 것이므로 본 설문조사 대상에서는 제외되어 있기 때문이다. IT프로젝트 추진방식은 자체개발이 42%, 공동개발이 40%로 대부분을 차지하고 있으며, 순수한 외주용역과 소프트웨어 패키지 도입은 아주 낮은 비율을 차지하고 있다. 이러한 현상 역시 IT부서에서 추진하는 신규 IT프로젝트가 조사대상에서

〈표 3.1〉 연구변수의 측정항목 및 조작적 정의

연구변수	측정항목	조작적 정의	관련 선행연구	
사전 타 당 성 분 석 요 인	투입자원 규모	IT프로젝트 개발예산	예상되는 프로젝트 개발예산(원)	Aaranjeira(1999), Kirwin(1987), Keil(1995), David <i>et al.</i> (2002), Pisello(2002)
		IT프로젝트 개발기간	예상되는 프로젝트 개발기간(월)	
	재무적 기대효과	수익증가 효과	프로젝트로 인하여 직접적으로 창출되는 수 익 증가분(예: 매출, 수수료 수입)	McLean and DeLone(2002), Karahanna <i>et al.</i> (2000),
		비용감소 효과	프로젝트로 인하여 직접적으로 감소하는 비 용(예: 인건비, 일반관리비)	Lucas(1999), Willcocks and Lester(1999), Renkema(1999)
		업무효율성 향상 효과	프로젝트로 인한 기존 업무수행시간 감소, 업무처리량 증가, 업무정확도 향상 효과	Tallon(2000), Irani and Love(2001), Thatcher and Oliver(2001), Shang and Seddon(2002)
		기타	IT프로젝트가 추진되지 않을 경우에 예상되 는 손실비용(Without Case Cost)	Porter(2000), Pisello(2002)
	사업 전략과의 부합성	고객서비스 향상	조사대상 은행의 사업전략 중 ‘고객서비스 향상’ 전략과제와의 부합성	Mclean and DeLone(1992), Gahlayni(1996), Renkema(1999), Pisello(2002)
		브랜드 이미지 향상	조사대상 은행의 사업전략 중 ‘브랜드 이미 지 향상’ 전략과제와의 부합성	Melville(2004), Irani and Love(2001), Pisello(2002)
		지적자산 증대	조사대상 은행의 사업전략 중 ‘지적자산증 대’ 전략과제와의 부합성	Melville(2004), Pisello(2002)
		조직문화 개선	조사대상 은행의 사업전략 중 ‘조직문화개 선’ 전략과제와의 부합성	Renkema(1999), Melville(2004) Donald <i>et al.</i> (2001)

〈표 3.1〉 연구변수의 측정항목 및 조작적 정의(계속)

연구변수	측정항목	조작적 정의	관련 선행연구
	신제도 도입 및 혁신	조사대상 은행의 사업전략 중 ‘신제도 도입 및 혁신’ 전략과제와의 부합성	Seddon(1997), Melville(2004)
	개인성과 평가제도의 향상	조사대상 은행의 사업전략 중 ‘개인성과 평가제도의 향상’ 전략과제와의 부합성	Renkema(1999), Melville(2004)
	업무프로세스 유연성 향상	조사대상 은행의 사업전략 중 ‘업무프로세스 유연성 향상’ 전략과제와의 부합성	Lederer and Mirani(1995), Portugal(2000)
	IT 인프라 구축	조사대상 은행의 사업전략 중 ‘IT 인프라 구축’ 전략과제와의 부합성	Parker and Benson(1989), Mclean and DeLone(1992), Portugal(2000)
리스크	IT호환성 문제	IT프로젝트와 기존 Legacy 정보시스템과의 호환성 문제가 발생할 리스크	Benson and Parker(1989), McFarlan <i>et al.</i> (2002)
	IT기술의 복잡성 문제	IT기술의 복잡성으로 인하여 예상치 못한 문제가 발생할 리스크	Barki(2001), Pisello and Strassmann(2003)
	이용자 요구사항의 불명확성	IT프로젝트 범위와 이용자 요구사항이 불명확할 리스크	Boehm(1991), Lorin(1998), Heleam and Edward(2000)
	경영층 관심 및 리더십 부족	IT프로젝트의 성공적 추진에 필요한 경영층 관심 및 리더십이 미흡할 리스크	Benson and Parker(1989), Giga Group(2000), Murphy(2003)
	현업과 IT의 협력 문제	현업부서와 IT부서 사이에 협력이나 커뮤니케이션 문제가 발생할 리스크	PMBOK(2000), Schmidt <i>et al.</i> (2001), Murphy(2003)
	일정 지연 문제	애초에 예상된 일정이 지연될 리스크	

<표 3.1> 연구변수의 측정항목 및 조작적 정의(계속)

연구변수		측정항목	조작적 정의	관련 선행연구
IT 프로 젝트 기본 속성	목표 시스템 유형	목표시스템 유형	목표시스템 4개 유형 · 거래처리형 · 정보제공형 · 전략형 · 인프라	Weill and Aral(2003)
	경쟁업체 및 외부의 보급상태	보급상태	IT프로젝트 핵심기술의 보급상태 · 선도형 · 보편형	Yoris and Kauffman(2003)
	IT 프로젝트 추진방식	추진방식	IT프로젝트 추진방식 · 자체개발 · 외주용역 · 공동개발 · 소프트웨어 패키지	Ross and Westerman(2003), Weill and Foglia(2003)
	IT 프로젝트 신규여부	신규여부	IT프로젝트 신규여부 · 신규 · 기존시스템의 추가개발 /증설	
IT프로젝트 투자우선 순위		1차 투자우선순 위 심의결과	예상되는 투자우선순위 · 1순위: 최우선으로 수용해야할 전략 사업 · 2순위: 우선적으로 수용해야할 중점 사업 (부분수용) · 3순위: 최종 심의 결과에 따라 결정되어 질 선택형 사업 · 4순위: 1차적으로 보류될 가능성이 많은 사업 · 5순위: 미수용 확정된 사업(향후에도 추 진불가한 사업)	

제외된 까닭으로 설명할 수 있다. IT프로젝트 개발예산은 평균 5억8천만원 이었으며, 최고 금액은 32억원, 최소금액은 천만원 정도로 나타났다. 그리고 1억원에서 5억원 사이의 IT프로젝트가 32.7%로 가장 많은 것으로 나타났다. IT프로젝트 신규여부는 신규 프로젝트가 56.6%, 추가개발 및 증설 유형이 43.4%로 나타났고, IT프로젝트 개발기간은 고른 분포도를 가지고 있으나, 짧게는

1개월 길게는 3년동안 수행하는 프로젝트가 존재하고 있으며, 평균적으로 약 7개월 정도 걸릴 것으로 예상되었다.

#### 4.3 측정도구의 검증

##### 4.3.1 변수의 신뢰성과 타당성 검증

본 연구에서 정의된 연구변수와 설문지 측정

<표 4.1> 조사대상 프로젝트의 기초통계분석

구분	변인	빈도(개)	퍼센트(%)
목표시스템 유형	거래처리형	59	47.2
	정보제공형	28	22.4
	전략형	22	17.6
	인프라형	16	12.8
경쟁업체 및 외부 보급상태	선도형	87	69.6
	보급형	38	30.4
IT프로젝트의 추진방식	자체개발	52	41.6
	외주개발	23	11.2
	공동개발	45	40
	Package	5	7.2
IT 프로젝트의 신규여부	신규	69	56.6
	추가개발 및 증설	53	43.4
IT 프로젝트의 개발기간	1 ~ 3개월	38	30.4
	4 ~ 6개월	41	32.8
	7 ~ 9개월	12	9.6
	10 ~ 12개월	25	20
	1년이상	9	7.2
	평균 개발기간		6.9개월
IT 프로젝트의 개발예산	5000만원 이하	19	17.3
	5001만원 ~ 1억원	16	14.5
	1억원 ~ 5억원	36	32.7
	5.1억원 ~ 10억	21	19.1
	10억 이상	18	16.4
	평균 투자금액		5억8천3백만원

문항의 신뢰성을 측정하기 위해 내적 일관성 검증을 실시하였다. 내적일관성은 동일한 개념을 측정하기 위해 여러 개의 항목을 이용하는 경우 신뢰도를 저해하는 항목을 찾아내어 측정도구에서 제외시킴으로서 측정도구의 신뢰성을 높이는 방법으로 Cronbach's Alpha 계수를 이용하였다. 본 연구의 독립변수 중 프로젝트 투입자원규

모와 종속변수의 투자우선순위는 실제 데이터를 측정하였으므로 신뢰도 분석을 포함하지 않았다. SPSS 패키지를 이용하여 측정한 각 변수별 신뢰도 계수와 기술통계량은 <표 4.2>에 나타나 있다. <표 4.2>에서 볼 수 있듯이 전체적으로 리스크 측정항목 중 일정지연 가능성을 제외한 모든 변수의 Cronbach's Alpha 값이 0.7을 상회하므

〈표 4.2〉 변수의 신뢰도 계수 및 기술통계

구분	변인	Cronbach's Alpha	평균	표준편차
사전타당성 분석	프로젝트 기간	해당없음	6.93개월	5.69
	프로젝트 예산	해당없음	582,660,000원	514.32
	재무적 기대효과	0.9478	3.5999	1.3600
	사업전략과의 부합성	0.8715	3.1800	1.2700
	리스크*	0.7124	2.1596	0.7599
투자우선순위	1차 심의 결과	해당없음	3.4845	1.3159

\* 리스크 측정변수 중 일정지연 가능성 항목이 제외됨

로 측정문항들의 내적 일관성이 높다고 할 수 있다.

개념타당성(Construct Validity)분석을 위한 요인분석에서는 주성분분석법(Principal Component Analysis)을 사용하였으며, 직각적 방법의 일종의 베리맥스(Varimax) 방법을 통하여 요인 적재치가 0.5이상인 경우의 문항만을 취하였다. 베리맥스법에 의한 6차례의 반복계산 후에 얻어진 회전 결과는 변수의 설명력 요인들을 회전시킴으로써 요인의 해석을 돕고자 하는데 이유가 있다. 일반적으로 베리맥스법과 같은 직각회전방식은 요인점수를 이용하여 인과관계분석 및 회귀분석 등을 수행할 경우에 요인간의 독립성이나 다중공선성에 의한 문제점을 발생시키지 않게 하기 위함이다. 그리고, 세부변수들을 요인분석에 포함할 것인지 아니면 제외할 것인지를 결정하는 주요한 판단기준을 위해서 커뮤널리티(Communalities)를 사용하였으며, 그 결과 모든 변수의 커뮤널리티가 0.4이상으로 분석에서 제외되는 항목은 없었다. <표 4.2>에서 보는 바와 같이 사업전략과의 부합성 변수의 경우 8개의 측정문항 중 IT 인프라 향상 지표를 제외하고, 7개의 문항이 한 요인으로 묶여졌으며, 리스크의 경우에는 IT호환성문제,

경영층의 관심부족, 일정지연가능성 3개의 요인이 제외되고, 3개의 문항이 한 요인으로 묶였다. 투입자원규모는 프로젝트 기간과 예산규모가 적재되었으며, 재무적 기대 효과는 수익증가와 기회비용감소가 제외되어 2개문항만으로 축소되었다. 이와 같은 결과는 정보화에 대한 수익증가와 기회비용감소에 대한 모호함으로부터 비롯된 결과라 판단된다. 이와 같이 요인분석으로 묶이지 않은 항목들을 제거하기 위해서 최종 타당성 분석을 실시한 결과, 독립변수의 최종 회전된 성분 행렬을 <표 4.3>에서 확인할 수 있다.

또한 회귀분석에 전제가 되는 동일분산과 정규성에 대한 검사를 수행하기 위하여 5개의 독립변수와 1개의 종속변수간의 상관관계를 실시하여 변수간의 다중공선성에 대한 검증을 수행하였다. 본 연구에서 사용된 변수들 사이의 상관관계 분석을 실시한 결과에 의하면 독립변수와 종속변수간에는 상관관계가 존재함을 볼 수 있으며, 독립변수들간의 상관관계에서는 그다지 높지 않다는 점을 확인할 수 있다. 주목할만한 분석결과로는 투입예산과 리스크 간의 유의한 상관관계를 보이고 있으며, 재무적 기대효과와 사업전략과의 부합

〈표 4.3〉 독립변수의 회전된 성분행렬

문항	성분			
	1	2	3	4
브랜드 이미지 향상	0.816010	0.023635	0.133671	0.052389
신개인 평가제도	0.783085	0.04008	0.194257	0.089319
업무 프로세스 개선	0.778453	0.046656	0.05524	0.071985
고객서비스 향상	0.778168	0.059957	0.01566	0.00646
신제도 도입	0.689479	0.14344	0.087168	0.080569
지적자산의 증대	0.662603	0.060677	0.329141	0.18797
조직문화 개선	0.645022	0.371991	0.139613	0.16776
IT호환성 문제	0.041683	0.837323	0.000617	0.181947
공감대 부족(IT,현업)	0.015688	0.709544	0.04108	0.285808
불명확한 범위	0.017843	0.706614	0.175648	0.11921
프로젝트 기간	0.226837	0.080961	0.885822	0.01242
프로젝트 예산	0.215566	0.042198	0.878359	0.05396
비용감소	0.03104	0.148813	0.09303	0.839599
업무효율성 증가	0.093457	0.372341	0.044694	0.766907
변수명	사업전략과의 부합성	리스크	투입자원 규모	재무적 기대 효과

요인적재치 > 0.5, 요인추출방법(extraction method) : 주성분분석(principal component analysis)회전방법(rotation method) : varimax with kaiser normalization.

성에서도 유의한 상관관계를 보이고 있다. 이는 투입예산이 크면 클수록 리스크가 높게 나타난다는 점과 재무적인 기대효과와 사업전략과의 부합성이 무관하지 않다는 점이 드러난 것으로 해석할 수 있다. 하지만 독립변수들간의 상관관계가 거의 없음을 고려할 때에 가설검증시 회귀분석에 영향을 줄 수 있는 다중공선성 문제가 없을 것이라는 가정을 확인할 수 있다.

## V. 연구결과

본 연구의 가설을 검증하기 위하여 다중 회

귀분석과 일원 분산분석을 활용하였다. 사전타당성분석요인이 IT투자우선순위에 미치는 영향에 관한 4가지 가설(가설1)은 다중 회귀분석을 이용하여 검증하였고, 모든 독립변수를 동시에 투입시켜 종속변수의 변화를 예측하는 동시투입법(Enter방식)을 이용하였다. IT프로젝트 기본속성이 IT투자우선순위에 미치는 영향에 관한 4가지 가설(가설2)과 IT프로젝트 기본속성이 사전타당성분석 요인에 미치는 영향에 관한 4가지 가설(가설3)은 범주로 이루어진 변수의 특성에 따라 일원분산분석(One-way ANOVA)과 평균차이분석을 수행하였다.



〈표 5.1〉 회귀모델의 통계량 요약표

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차	Durbin-Watson
1	0.6677913	0.445945	0.2972963	0.991036	2.094488

〈표 5.2〉 동시투입법 분산분석표

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
선형회귀분석	14.063624	5	2.812724755	2.101842	0.040965**
잔차	65.57274	49	1.338219181		
합계	79.636364	54			

\*\*는 유의확률 0.05임

### 5.1 사전타당성분석요인이 IT투자우선순위에 미치는 영향에 관한 가설 검증

가설1을 검증하기 위한 다중 회귀분석 결과는 <표 5.1>와 <표 5.2>에서 요약되어 있다. 종속변수인 IT투자우선순위를 설명하기 위해 투입자원규모, 재무적 기대효과, 사업전략과의 부합성, 리스크를 동시에 투입함으로써 종속변수의 설명력은 44.6%( $R^2$ )로 나타났다. 오차항의 상관관계를 검증하는 Durbin Watson은 2.094로 나타나 2.0지수에 가까이 분포되었고, 다중공선성의 허용치의 분산확대지수 VIF(Variance Infalation Factor)가 10보다 작게 도출되었으므로 회귀식 계수의 표본변동은 크지 않다고 볼 수 있다(강병서, 1999). <표 5.2>에서 제시된 분산분석표를 보면 회귀식에 의해서 설명되는 분산은 14.063이며, 잔차의 경우 65.572로 나타나고 있다. 이를 각각의 자유도로 나눈 평균제곱은 설명된 분산이 2.812이며, 평균제곱의 잔차는 1.338로서 설명된 분산이 다소 크게 나타나고 있다. 따라서 본 모델은 설명력이 있는 것으로 판단되며, 각 개별변수의

유의성을 분석해 볼 때에 투입자원규모 변수를 제외한 모든 변수가 유의한 것으로 나타났다.

<표 5.3>에서 보는 바와 같이 가설H1-1에서 개발예산은 표준화된 회귀계수 -0.10489, t값 -0.84655 p값 0.402로, 개발기간은 표준화된 회귀계수 -0.03246, t값 -0.251, p값 0.803으로 투입자원 규모가 작을수록 투자우선순위가 높아진다는 가설을 기각하였다. 즉, 투입자원규모와 투자우선순위 사이의 인과관계는 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. 이 가설결과의 잠재적 원인으로서는 조사대상 IT프로젝트가 현업부서에서 제안하는 것이므로 최초 기획단계의 투입자원의 부정확한 점, 대부분 투입자원규모가 중소형이라는 점, 프로젝트 제안부서에서 현실적인 예산 허용 범위 내에서 IT프로젝트 계획을 수립하기 때문에 무리한 예산 부담을 지닌 IT프로젝트는 애초에 계획되지 않는다는 점, 조사대상 기업이 대규모 IT예산이 투입되는 IT집중형 은행이므로 투입자원규모에 대한 압박이 심하지 않다는 점 등을 들 수 있다. 가설H1-2는 표준화된 회귀계수 0.3269, t값 2.2051, p값 0.033으로 해당

<표 5.3> 사전타당성분석 요인의 유의성 평가

	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률	공선성 통계량	
	B	표준오차	베타			공차 한계	VIF
(상수)	4.7430	1.01586		4.66900	3.38E-05		
개발예산	-0.03494	0.04128	-0.10489	-0.84655	0.402284	0.83354	1.1996
개발기간	-4.99E-05	0.00019	-0.03246	-0.251	0.803098	0.76485	1.3074
재무적 기대효과	0.539521	0.24467	0.3269**	2.20508	0.03326	0.58242	1.7169
사업전략과의 부합성	0.635533	0.16925	0.5969***	3.75480	0.0006	0.50640	1.9747
리스크	-0.56727	0.18068	-0.411***	-3.13954	0.00318	0.74636	1.3398

\*\*\*는 유의확률 0.01, \*\*는 유의확률 0.05, \*는 유의확률 0.10임

유의수준에( $p < 0.05$ ) 맞게 채택되었다. 즉, 재무적 기대효과가 클수록 투자우선순위가 높다는 인과관계는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이 가설이 채택된 결과의 잠재적 원인으로서 현재 IT프로젝트 계획시 산출되는 재무적 기대효과에 대한 신뢰성이 높지 않음에도 불구하고, 현실적으로 의사결정자들이 투자우선순위에서 고려하는 요인 중 재무적인 기대효과에 대한 비중을 높게 두고 있다는 점을 유추할 수 있다. 가설 H1-3은 표준화된 회귀계수 0.5969, t값 3.75480, p 값 0.0006으로 채택되었다. 즉, 사업전략과의 부합성이 높을수록 투자우선순위가 높아진다는 가설이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 가설 H1-4은 표준화된 회귀계수 -0.411, t값 -3.1395, p 값 0.0318으로 채택되었다. 즉, 리스크가 낮을수록 투자우선순위가 높아진다는 가설이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

## 5.2 IT프로젝트 기본 속성의 차이가 IT투자 우선순위에 미치는 영향에 관한 가설 검증

IT프로젝트 기본속성이 IT투자우선순위에 미

치는 영향에 관한 4가지 가설을 검증하기 위하여 IT프로젝트 기본속성에 대한 평균 차이 분석과 집단간의 분산분석(ANOVA)을 수행하였으며, 그 결과가 <표 5.4>와 <표 5.5>에 요약되어 있다.

가설 H2-1인 목표시스템 유형별에 대한 투자우선순위 차이는 나타나지 않았으며, 유의수준  $p = 0.05$ 에서 이 가설은 기각되었다. 즉, 목표시스템 유형과 투자우선순위 사이의 인과관계는 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. 가설 H2-2인 보편형 프로젝트의 투자우선순위가 선도형 프로젝트의 투자우선순위보다 높은 것으로 나타났다. 그리고 이 가설은 유의수준  $p < 0.05$ 에서 채택되었다. 즉, 경쟁업체 및 외부의 보급상태가 높을수록 프로젝트의 투자우선순위가 높다는 가설이 통계적으로 유의한 것으로 검증되었다. 가설 H2-3인 공동개발의 투자우선순위 평균이 가장 높고, 그 다음으로 외주용역, 자체개발 순으로 나타났다. 이 결과는 이론적 추론과 상충하고 있다. 그리고 유의수준  $p = 0.05$ 에서 채택되었다. 즉, 프로젝트 추진방식이 투자우선순위에 영향을 미친다는 가설이 통계적으로 유의한 것으로 검증되었다. 가설 H2-4인 프로젝트 신규여부의 차이가 투자

〈표 5.4〉 프로젝트 기본 속성별 IT투자우선순위 평균분석표

프로젝트 속성		평균	N	표준편차
목표시스템 유형	거래처리형	3.568408178	59	1.0485
	정보제공형	3.984536082	28	1.2185
	전략형	3.931115276	22	0.6977
	인프라형	4.021907216	16	0.8615
추진방식	자체개발	3.142088749	52	0.8703
	외주용역	3.612915775	23	1.1569
	공동개발	4.269093204	45	0.9021
	Package 도입	3.234564663	5	0.8920
신규여부	신규 프로젝트	3.3571	69	1.3542
	추가개발/증설	3.6585	53	1.2572
경쟁업체 및 외부의 보급상태	선도형 (낮음)	3.642967176	87	0.9475
	보편형 (높음)	4.105263158	38	1.1339

〈표 5.5〉 프로젝트 기본 속성별 IT투자우선순위 분산분석표

구분	제공합	자유도	평균제공	F	유의확률	
목표시스템 유형* 우선순위	집단-간	5.2500	3	1.750011	1.69126	0.172481
	집단-내	125.20	121	1.03474		
	합계	130.45	124			
추진방식* 우선순위	집단-간	13.866	3	4.6221	3.89096	0.0021***
	집단-내	107.89	121	1.18791		
	합계	130.45	124			
신규여부* 우선순위	집단-간	1.69787	1	1.697867	1.238348	0.268014
	집단-내	164.529	120	1.371074		
	합계	166.227	121			
보급상태* 우선순위	집단-간	5.6524	1	3.97703	2.32862	0.01984**
	집단-내	124.80	123	1.70789		
	합계	130.45	124			

\*\*\*는 유의확률 0.01, \*\*는 유의확률 0.05, \*는 유의확률 0.10임

우선순위에 영향을 미친다는 가설이 통계적으로 유의하지 않은 것으로 검증되었다.

## VI. 결론

### 6.1 결론 및 시사점

본 연구는 IT프로젝트의 사전타당성분석과 투자 의사결정 과정에서 작용하는 제반 변수를 파악하고, IT투자의사결정에 미치는 영향을 실증적으로 검증하는데 그 목적이 있다. 기존 관련 연구와 국내의 산업현장 실태를 분석하여 IT투자의사결정에 관련된 9개 변수를 도출하고(투입자원 규모, 재무적 기대효과, 사업전략과의 부합성, 리스크, 목표시스템 유형, 경쟁업체 및 외부의 보급상태, 프로젝트 추진방식, 프로젝트 신규여부, IT투자우선순위), 변수들 사이의 인과관계에 관한 12개의 가설을 설정하였다. 그리고 국내 K은행에서 차년도 IT사업으로 제안 중인 125개 신규 IT프로젝트 사업계획을 대상으로 회귀분석(Regression Analysis)과 분산분석(ANOVA)을 실시하여 8개 가설을 통계적으로 검증하였다. 그 결과, <표 6.1>에 요약되어 있는 바와 같이 5개의 가설(H 1-2, H 1-3, H 1-4, H 2-2, H 2-3)이 채택되었다.

본 연구 결과는 IT투자의사결정과 관련하여 몇 가지 주요한 이론적 및 실무적 시사점을 제시하고 있다.

첫째, 본 연구 결과는 현재 기업의 IT투자의사결정에 있어서 사업전략과의 부합성, 리스크, 재무적 기대효과 요인이 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 점을 확인하고 있다. 투자우선순위를 볼 때에 Hubbard(1998)가 제시한 IT투자에 대한 전도현상(IT Measurement Inversion)이 본 연구에 있어서 부분적으로 검증된 것을 확인할 수 있었으며, 리스크와 정성적인 파급효과의 중요성을 나타낸점은 그가 이론적으로 제시되고 있는 가설을 실증적으로 뒷받침하고 있는 것이다. 또한 초기 개발비용의 불확실성으로 인하여 투자비용에 대한 우선순위가 일반적인 사업투자의 우선순위와는 다르게 크게 고려되지 않는다는 점 역시 중요한 시사점으로 볼 수 있을 것이다. 즉, 사업전략과의 부합성이 높을수록, 리스크가 낮을수록, 재무적 기대효과가 높을수록 해당 IT프로젝트의 투자우선순위가 높아진다는 사실을 통하여 IT사전타당성분석이 경제성, 기술성, 정책성 3가지 영역으로 구성되어야 하는 근거를 제공하고 있다고 볼 수 있다. 이러한 근거는 실무적인 관점에서 많은 시사점을 제공할 수 있다. IT사업은 기타 다른 사업

<표 6.1> 연구가설 검증결과 요약

구분	가설	채택여부
H 1	H 1-1 투입자원 규모가 작을수록 투자우선순위가 높아진다.	기각
	H 1-2 재무적 기대효과가 클수록 투자우선순위가 높아진다.	채택
	H 1-3 사업전략과의 부합성이 클수록 투자우선순위가 높아진다.	채택
	H 1-4 리스크가 낮을수록 투자우선순위가 높아진다.	채택
H 2	H 2-1 목표시스템 유형이 투자우선순위에 영향을 미친다.	기각
	H 2-2 경쟁업체 및 외부의 보급상태가 높을수록 투자우선순위가 높아진다.	채택
	H 2-3 프로젝트 추진방식의 차이가 투자우선순위에 영향을 미친다	채택
	H 2-4 프로젝트 신규여부의 차이가 투자우선순위에 영향을 미친다	기각

과는 달리, 사업 선택을 위하여 첨단기술의 전문성을 필요로 하고, 특정한 기준과 방법 없이는 사업선정에 많은 어려움을 갖는 것이 현실이다. 본 연구는 IT사전타당성 분석요인과 도출된 요인별 측정항목들이 평가가중치 및 측정지표(Indicators)에 이바지 할 것으로 보이며, 이는 IT사업선정을 위해 불필요한 심사작업의 수고를 덜 수 있을 것이다. 또한 사업선정 후 실제 측정항목별 모니터링(Monitoring) 작업과 이를 개선하기 위한 투자관리 프로세스가 기업의 정책 및 운영방안에 따라 잘 정립되어진다면 합리적이고, 정당한 사업선정이 매년 이루어질 것이며, 이는 최종적으로 사업통제능력 개선은 물론 기업성공에 이바지 할 것이다.

둘째, 통계적으로 검증된 3가지 사전타당성 분석요인 중 사업전략과의 부합성과 리스크가 재무적 기대효과보다 투자우선순위에 미치는 영향력이 더 높은 것으로 나타났다. 바꾸어 말하면, 통계결과인 회귀계수와 유의수준을 비교할 경우 재무적 기대효과의 영향이 3개 요인 중 가장 낮은 것으로 볼 수 있다. 이러한 결과는 재무적 기대효과를 가장 중시하는 일반적인 경영정책이나 관행과는 정면으로 배치되는 것이다. 이러한 현상은 IT효과가 본질적으로 무형적, 간접적, 장기적 형태를 지니고 있으므로 그 가치를 재무적 가치로 정량화하기 매우 어렵다는 점, 현재 IT프로젝트 제안시 재무적 기대효과를 정확하게 산출하고자 하는 노력이 미흡하다는 점, 재무적 기대효과 산출을 위한 체계적 기준과 방법이 부족하다는 점, 따라서 산출된 재무적 기대효과에 대한 신뢰성이 낮다는 점, 결과적으로 투자우선순위 결정과정에서 재무적 기대효과를 그다지 중시하지 않고 있는 점을 그 원인으로 지적할 수 있다. 이러한 어려움에도 불구하고 가설검증 결과에 있어서 재무적 기대효과가 투자우선순위의 영향요인으로 도출된 것은 최근 IT ROI(Return On Investment) 및 NPV(Net Present Value) 방법론의 필요성이 국내기업마다 확산되어가고 있는 추세

이며, 경영진 및 이사회에서 이러한 정량적 효과 분석의 필요성을 일반적으로 강조하고 있는 상황에 있기 때문이라고 해석할 수 있다.

셋째, IT투자의사결정과정에서 중요한 영향을 미치는 사업전략과의 부합성 및 리스크는 본질적으로 정성적인(Qualitative) 변수이며, 본 연구에서와 마찬가지로 현재 대부분 공공부문이나 민간기업에서는 주관적 인식도 수준에서 측정되고 있다. 그러므로 현재의 IT투자의사결정이 객관적 사실이나 정량적 데이터보다 대부분 주관적 판단에 의하여 이루어지고 있다고 볼 수 있다. 이렇게 주관적인 판단에 의하여 투자우선순위가 이루어짐에도 불구하고, 사업전략과의 부합성 및 리스크가 중요한 영향요인으로 도출된 이유는 기업의 사업전략과 IT전략, 비즈니스 요구에 대한 일관성을 점검하고, 과잉투자를 억제하기 위한 수단점으로 인지하고 있기 때문이다. 그러나 합리적인 IT투자의사결정과 효율적 자원배분이 이루어지기 위해서는 평가과정에서 평가자의 주관적 자의성을 통제하고, 가능한 한 평가결과를 계량화하며, 재무적 기대효과를 신뢰성 높게 측정하고 반영하는 정책과 제도의 수립이 필요하다고 볼 수 있다. 특히 전략적인 차원에서 투자가 예정대로 이루어지고 있는지 수시 파악과 프로젝트 수행시 리스크를 지속적으로 점검하여 그 결과를 축적하게 된다면 IT의 역량을 최대한 발휘할 수 있는 조직이 될 것이다. 이와 같이 새로운 사업의 사후분석을 수행하는 이유는 과거 반복적으로 발생하는 문제를 저장소(Repository)를 통해 충분한 데이터를 축적하고, 향후 프로젝트 선정과 관리 시 필요한 정보를 얻을 수 있기 때문이다.

넷째, 프로젝트 속성 변수로서 경쟁업체 및 외부의 보급상태가 투자우선순위에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다. 경쟁업체 및 외부의 보급상태는 다양한 학문 분야에서 집단행동성향, Herd Behavior 이론 등으로 제기되어 온 개념이며(Yoris and Kauffman, 2003),

본 연구에서는 IT투자의사결정 분야에서도 그 개념이 유효함을 실증적으로 확인했다는 의미를 지니고 있다. 다른 기업이나 경쟁업체보다 빠른 선도형 투자보다는 다른 기업이 이미 투자한 보편적인 투자일수록 투자우선순위가 높게 나타나고 있는 것은 대부분 기업에서 취하고 있는 IT투자방향 및 속도에 관한 일반적 전략으로 이해할 수 있다. 하지만 이러한 투자의 성향은 산업의 특징, 기업의 규모와 자원, 초기시장 선점을 위한 상품 포지셔닝 전략 등 외부적 상황 및 영향에 따라 변화될 것으로 예상되며, 이는 향후 기업의 전략과 관련하여 거시적 연구에서 다루어야 할 요인으로 제시되어야 할 것이다.

다섯째, 프로젝트 속성변수로서 사업추진방식이 투자우선순위에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 내부인력과 외부인력이 공동으로 추진하는 프로젝트가 다른 추진방식에 비하여 높은 투자우선순위를 나타내고 있다. 이러한 결과는 외부 아웃소싱 인력만으로 추진하는 방식에서 나타나기 쉬운 커스터마이징(Customizing) 실패 현상이나 내부인력만으로 추진하는 방식에서 우려되는 신기술 발전동향에의 부적절한 대응 현상을 기피하고자 하는 경향을 반영하고 있다고 볼 수 있다.

## 6.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구의 학문적 기여를 다음과 같이 세가지 관점에서 정리할 수 있다.

첫째, 기존 연구에서 제시된 투자의사결정 요인인 IT프로젝트 사전타당성 분석요인들(투입자원규모, 재무적 기대효과, 사업전략과의 부합성, 리스크 요인)이 IT투자의사결정에 미치는 영향에 관한 이론을 실증적으로 검증하였다. 과거 개념적이고, 이론적인 연구에서 벗어나 실증적인 검증을 통해 국내현장 실태에 근접한 투자의사결정모델을 정립한 점이다.

둘째, 기존 연구에서 고려하지 않았던 IT프

로젝트 기본 속성을 선행 변수로 반영하여 투자우선순위에 미치는 영향을 연구함으로써 전통적인 IT투자 의사결정 모델과 연구영역을 수평적으로 확장할 수 있는 근거를 제공하였다. 이들 변수들을 통하여 다양한 매개변수로 상세화시켜 볼 수 있는 가능성을 제시하였다는 점에 큰 의미를 둘 수 있을 것이다.

셋째, 거의 전무한 IT투자의사결정 요인에 관한 실증연구를 수행함으로써 관련문헌의 정리와 측정지표 및 범주를 재정의하였다는 점이다. 이론적 배경에서 정리된 일반적 의사결정의 정의, IT투자 의사결정 프로세스, IT투자 의사결정 영향요인, IT투자 우선순위 결정 방법에 관한 연구는 실무적인 측면에 있어서 투자관리 프로세스, 평가 방법론, 사전타당성 측정지표(비용, 효과, 리스크) 도출을 위한 응용방안의 확장에 기여할 수 있을 것으로 기대된다. 특히 정립되지 않은 기존 투자관리 프로세스와 평가방법 및 지표들을 경영학적 시각으로 재조명하여 체계적인 이론을 형성하려 시도하였다는 점에서 IT투자의사결정 연구방법론에 크게 기여하였다고 볼 수 있다. 그리고 본 연구의 실용적 기여는 현재 공공부문 및 민간기업에서 관심을 기울이고 있는 IT투자의사결정모델을 현장중심적 관점에서 정립하고, 그 합리성을 제고할 수 있는 실증 정보를 제공하는 점에서 찾을 수 있을 것이다. 기획(Plan), 사업선정과 수행(Do), 모니터링(See)으로 연계되어지는 IT투자관리 프로세스의 To-Be 모델 방향과 이들 프로세스에서 정의되어질 활동(Activity) 및 작업(Task)에 필요한 기준정보를 설명력 있는 풍부한 이론과 함께 제시하였다는 점이 중요한 실무적인 시사점이라 할 수 있다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 몇가지 관점에서 한계점을 지니고 있다. 첫째, 표본의 대표성 문제이다. 즉, 조사대상기업이 단일 기업이고, 현업부서가 제안한 IT프로젝트만을 조사대상으로 하고 IT부서가 추진하는 프로젝트는 제외되었으며, 표본 수 역시 조사 시점에서 계획중인 125개

프로젝트에 지나지 않는다. 따라서 본 연구 결과의 일반적 적용에는 한계가 있을 수 있다. 본 연구의 목적은 IT프로젝트 차원에서 속성 변수와 사전타당성 분석요인이 투자우선순위에 미치는 영향을 미시적 관점에서 분석하는 것이었으며, 따라서 한 기업의 IT자원, IT전략, IT기술 발전 동향 등과 같은 기업 차원의 변수는 주어진 것으로 가정하였다. 즉, IT자원이 어떠한 상태에 있는지, IT전략의 속도와 방식이 무엇인지, IT 기술 도입 및 발전 동향이 어떤 흐름을 타고 있는지 등과 같은 기업 차원의 변수는 IT투자의사결정에 지대한 영향을 미치는 것이 분명하지만, 이러한 변수들을 연구하기 위해서는 여러 기업과 여러 시점을 조사대상으로 분석할 필요가 있다.

또한 본 연구의 종속변수인 IT투자의사결정 결과를 완전하게 반영하지 않았다는 한계가 있다. IT투자의사결정은 투자우선순위뿐만 아니라 의사결정의 지연 정도, 최종 확정된 예산의 삭감 정도, 개발기간의 조정 정도, 최고경영자의 관심도 등이 포함되어 있지만 조사 여건의 한계로 인하여 투자우선 순위만 측정되었다. 따라서 IT투자의사결정의 최종 산출물인 종속변수로서 투자우선순위뿐만 아니라 예산 삭감 정도, 의사결정 소요시간, 기간 삭감 정도 등을 고려함으로써 보다 정밀한 인과관계 분석이 이루어질 필요가 있을 것이다. 이와 더불어 거시적인 관점에서 이루어지는 종단연구(longitudinal study)와 기업의 자원(resource)에 따른 투자의사결정 방향에 관한 연구가 기업별 또는 산업별로 구분하여 통제된 연구모형을 설정될 필요가 있을 것이다.

## 참고 문헌

- 한국전산원, 「국가정보화백서」, 2003.
- 이국희, “IT프로젝트 규모와 유형에 따른 IT투자의사결정 기준의 차이”, *Journal of Information Technology Applications & Management*, 제12권, 제1호, 2005, pp. 191-211.
- 이국희, “기업정보화 평가모형에 관한 연구”, *경영정보학연구*, 제2권, 제1호, 1992, 6월, pp. 17-33.
- 이국희, 구본재, “IT프로젝트 유형고 오너쉽이 IT 가치평가에 미치는 영향”, *Journal of Information Technology Applications & Management*, 제9권, 제3호, 2002, pp. 79-95.
- 한국전산원, 「공공기관 정보화사업 발주 및 관리 프로세스 모델」, 2003.
- 한국개발연구원(KDI), 「국가환경종합정보시스템 구축사업」, 2004.
- KRG, IT솔루션 시장동향, 2004.
- Amir .M., and F. Leon, “Establishing Project Control: schedule, cost and quality”, *Sam Advanced Management Journal*, autumn 1999.
- Barki, H., S. Rivard, and J. Talbot, “Toward an assessment of software development risk”, *Journal of management Information Systems*, Vol.10, No.2, Fall 1993, pp. 203-225.
- Barki, H., S. Rivard, and J. Talbot, “An integrative contingency model of software project risk management”, *Journal of management Information Systems*, Vol.17, No.4, Spring 2001, pp. 37-69.
- Barua, A., C. H. Kriebel, and T. Mukhopadhyay, “Information technologies and business value: An analytic and empirical investigation”, *Information Systems Research*, Vol.6, No.1, March 1995, pp. 3-23.
- Bouchard, L., “Decision criteria in the adoption of EDI,” *Proceeding of the Fourteenth International conference on Information Systems*, 1993, pp. 365-376.
- Boehm, B., “Software risk management: principles and practices”, *IEEE software*, Vol.8, No.1, January 1991, pp. 32-41.
- Bon, G. L., *The crowd: A study of popular mind*, Ernest Bonn, Ltd., 1947.

- Bouchard, T. J., "whatever happened to brainstorming?", *Journal of Creative Behavior*, 1971, pp. 182-189(Bannister and Remenyi, 2000).
- Bogozzi, R and P.Warshaw, "Trying to consume", *Journal of Consumer Research*, Vol.17, No.2, 1990, pp. 127-140.
- Ballantine et al., "The 3-D model of information systems success: The search for the dependent variable continues", *Information Resources Management Journal*, Fall, Vol.9, No.4, 1996, pp. 5-14.
- Brynjolfsson, E., "The contribution of information technology to consumer welfare", *Information Systems Research*, Vol.7, No.3, September, 1996, pp. 281-300.
- Bannister, F and D. Remenyi, "Value proposition in IT investment decisions", *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, Vol.4, No.1, 1999.
- Brynjolfsson, E., "The productivity paradox of information technology", *Communications of the ACM*, Vol.36, No.12, December 1993, pp. 67-77.
- Brown, R.H., and A. Young, "Scenarios for the future of outsourcing", *GartnerGroup*, 2000.
- Cohen, M., March, T., and Olsen, J, "A garbage can model of organizational choice", *Administrative Science Quarterly*, Vol.17, No.1, 1972, pp. 1-25.
- David, F.D., "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, Vol.7, No.3, 1997.
- David, J.S., S. David., and R. S. Louis., "Managing your IT total cost of ownership", *Communication of The ACM*, Vol.45, No.1, 2002. pp. 101-106.
- DeLone, W.H., and E.R. McLean, "Information systems success: The quest for the dependent variable", *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, March, 1992, pp. 60-95.
- Downing.T., "Eight new ways to evaluation automation", *Mechanical Engineering*, July, 1989.
- Dedrick, J., Gurbaxani, V., and Kraener, K.L., "Information technology and economic performance: a critical review of the empirical evidence", *ACM Computing Survey*, Vol.35, NO.1, 2003, pp. 1-28.
- Dos Santos, B. L., "Justifying investments in new information technologies", *Journal of Management Information Systems*, Vol.7, No.4, Spring, 1991. pp. 71-90.
- Erickson, J., "The total economic impacts of network appliance's solution relating to business continuance", *Giga Information Group Whitepaper*, 2002.
- GartnerGroup, [gartnerweb.com/publish/static/aboutgg/pressrel/pr200001120b.html](http://gartnerweb.com/publish/static/aboutgg/pressrel/pr200001120b.html), November 20, 2000.
- GAO, *A framework for assessing and improving process maturity*, 2000.
- Goldman. C., "Total economic impact business case study", *GIGA Information Group*; September, 2002.
- Goodhue, D.L., "Development and measurement validity of a Task Technology Fit instrument for user evaluations of information systems", *Decision Sciences*, Vol.29, 1998.
- Gurbaxani, G. V., and K. L. Kraemer, "A process oriented framework for assessing the business value of information technology", *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol.27, No.2, Spring 1996, pp. 68-81.
- Gurbaxani, V., "Diffusion in computing networks: The case of BITNET," *Communications of*



- the *ACM*, Vol.33, 1990, pp. 65-75.
- Hilliam C.E., and H.M. Edward, "A case study approach to evaluation of information technology/information systems investment evaluation processes within SMEs", *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, Vol.4, 2000.
- Hitt, L.M. and E. Brynjolfsson, "Productivity, business profitability, and consumer surplus: three different measures of information technology value", *MIS Quarterly*, June 1996, pp. 121-142.
- Hubbard, D., "The IT measurement inversion: are your IT investment decisions based on the right information?", *CIO Magazine*, April 1999.
- Irani, Z. and Love. P., "Developing a frame of reference for ex ante IT/IS investment evaluation", *European Journal of Information System*, Vol.11, 2002, pp. 74-82.
- Johnson, P.E., Graziolo, K. J and Zualkernan, I. A., "Success and failure in expert reasoning", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, November 1992, pp. 173-203.
- Jackson, C.M., S. Show and R.A. Leitch, "Toward an understanding of the behavioral intention to use an information system", *Decision Sciences*, Vol.28, No.2, 1997, pp. 357-389.
- Jamieson, L. and F. Bass, "Adjusting stated intention measures to predict trial purchase of new products: A comparison of models and methods", *Journal of Marketing Research*, Vol.24, 1989, pp. 336-345.
- Janis, I.L., *Victims of groupthink*, 1972, p. 9.
- Janis, I.L., *Crucial Decisions: Leadership in policymaking and crisis management*, New York Free Press, 1989.
- Kaplan, R.S. and D.P. Norton, "The balanced scorecard measures that drive performance", *Harvard Business Review*, January February 1992, pp. 71-79.
- Keil, M., "Pulling the plug: Software project management and the problem of project escalation", *MIS Quarterly*, Vol.19, No.4, December 1995, pp. 421-447.
- Kirwin, B., *Total cost of ownership*, Gartner Group, 1987.
- Kivijarvi, H. and T. Saarinen, "Investment in information systems and the financial performance of the firm", *Information & Management*, Vol.28, 1995, pp. 143-163.
- Kumar, R. M., "Understanding the business value of information system", *Idea Group Publishing*, 1999.
- Lorin J. May, "Major causes of software project failures", *Crosstalk the Journal of Defense Software Engineering*, 1996.
- Lucas, H.C., *Implementation: The key to successful information systems*, New York: Columbia University Press, 1981.
- Lucas, H. C., *Information Technology and the Productivity Paradox*, New York: Oxford University Press, 1999.
- Aaranjeira, L. A., "Software size estimation of object oriented systems", *IEEE Tr. On Software Engineering*, Vol.16, No.5, 1999.
- Lee, S. and Kim, S.H., "A Lag Effect of IT investment in firm performance", *Information Resources Management Journal*, Vol.19, No.1, pp. 43-69.
- Lederer, A.L. and R. Mirani, "Anticipating the benefits of proposed information systems", *Journal of Information Technology*, Vol.10, 1995, pp. 159-169.
- Thatcher, M.E. and Jim R.Oliver., "The impact

- of technology investment on a firm's production efficiency, product quality, and productivity", *Journal of MIS*, Vol.18, No.2, Fall 2001, pp. 17-45.
- Menon, N.M., Lee. B., and Eldenburg.L., "Productivity of information systems in the healthcare industry", *Information System Research*, Vol.11, No.1, March, 2000, pp. 83-92.
- Melville, N., K. Kraemer, and N. Gurbaxani, "Review information technology and organizational performance an integrative model of IT business value", *MIS Quaterly*, Vol. 28, No.2, 2004, pp. 283-322.
- Meta Group., "The business IT portfolio management", *Meta Group White Paper*, January, 2002.
- Morris, M. and C. Ogan, "The internet as mass medium", *Journal of Communication*, Vol.46, No.1, 1996, pp. 39-50.
- Moon, J.W., and Y.G. Kim, "Extending the TAM for a www Context", *Information and Management*, Vol.38, 2001, pp. 217-230.
- Murphy, T, *Achieving business value from technology*, John Wiley & Sons, 2003, pp. 39-76.
- McFarlan, F.W., Robert, D.A., and L.M. Applegate, *corporate information strategy and management*, McGraw Hill, 2002.
- Parker. M. M., Benson R J and Trainor H.E., *Information Economics Linking Business Performance to Information Technology*; Prentice Hall Int., Englewood Cliffs ,1989.
- Pisello, T., *ROI for Information Technology Providers*, Information Press, 2001.
- Pisello, T., and P.A. Strassmann, *IT Value Chain Management*, Information Economic Press, 2003.
- Raymond, L., pare, G. and Bergeron, F., "Matching information technology and organization structure: An empirical study with implications for performance", *European journal of Information System*, 1995.
- Rainer, R.E., and H.J. Watson, "The keys to executive information system success", *Journal of Management Information Systems*, Vol.12, No.2, 1995, pp .83-98.
- Remenyi, D, Money A, and Sherwood Smith M., *Effective Measurement & Management of IT Costs & Benefits*, (Second Printing, Second Edition) Butterworth Heinemann, Oxford, England, 2000.
- Renkema, T.J.W., *The IT Value Quest*, John Wiley & Sons, LTD, 1999.
- Ross, J., and B. M. Staw, "Organizational escalation and exit: lessons from the shoreham nuclear power plant", *Academy of Management Journal*, August, 1993, pp. 701-732.
- Ross, J., and G. Westerman, "Evolving competencies for IT outsourcing", *CISR Research*, 2003.
- Rowe, A.J, and J.D. Boulgarides, *Managerial decision making, modules in management series*, 1984, pp. 18-22.
- Shang, S. and P.B. Seddon, "Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective", *Information Systems Journal*, Vol.12, 2002, pp. 271-299.
- Seddon, P. B., "A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success", *Information Systems Research*, Vol.8, No.3, 1997, pp. 240-253.
- Strassman, P.A., *Information Payoff: The Transformation of Work in the Electronic Age*, Free Press, 1985.
- Strassmann, P., "Management productivity as an

- IT measure”, in P. Berger, J. G. Kobiellus, and D. E. Sutherland(eds.) *Measuring Business Value of Information Technologies*, ICIT Press, Washington D.C., 1988. pp. 17-55.
- Strassmann, P., “Management productivity as an IT measure”, in P. Berger, J.G. Kobiellus, and D. E., 1990.
- Strassmann, P., *The Squandered Computer*, New Canaan, CT: Information Economic Press, 1997.
- Saunders, C.S., and J.W. Jone., “Measuring performance of the information systems function”, *Journal of Management Information Systems*, Vol .8, 1992.
- Saarinen, T., “An Expanded Instrument for Evaluating Information System Success”, *Information and Management*, No.31, 1996.
- Tallon, P., Gurbaxani, V., and Kraemer, “Executives perception of the business value of information technology: A process oriented approach”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, spring 2000, pp. 145-173.
- Teo, S. T. and P. K. Wong, “An empirical study of the performance impact of computerization in the retail industry”, *Omega International Journal of Management Science*, Vol.26, 1998, pp. 611-621.
- Theophanis. S, and D. Bruce, “Does successful investment in information technology solve the productivity paradox?”, *Information & Management*, Vol.38, No.2, 2000, pp. 103-107.
- United States General Accounting Office(GAO), *Executive Guide: Improving Mission Performance Through Strategic Information Management and Technology*, GAO/AIMD, May, 1994, pp. 94-115
- Weill, P, and M. Broadbent, “Management by MAXIM”, *Sloan Management Review*, Spring 1997.
- Weill, P, and M. H. Olson, “Managing investment in information technology: mini case examples and implication”, *MIS Quarterly*, Vol.13, No.1, March 1989, pp. 3-17.
- Weill, P., and Vitale, M “Assessing the health of an information system portfolio: A example from process engineering”, *MIS Quarterly*, Vol.23, No.4, pp. 601-672, 1999.
- Weill, P., “The relationship between investment in Information technology and firm performance: A study of the value manufacturing sector”, *Information Systems Research* (3:4), December 1992, pp. 307-333.
- Weill, P., and S. Aral, “Managing the IT portfolio”, *CISR Research*, 2003.
- Weill, P., and C. Foglia, “Who makes better IT decision - business or IT managers?”, *CISR Research*, 2003.
- Willcocks, L.P. and Lester, S., *Beyond the IT productivity paradox*, John Wiley & Sons, 1999.
- Yosri, A., *The relationship between information technology expenditures and revenue contributing factors in large corporations*, Walden University Phd, 1992.
- Yoris, A. A and R. J. Kauffman, “What do you know?: Rational expectations in information technology adoption and investment”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.20, No.2, 2003, pp. 49-76.

## **Analysing Decision Making Factors of IT Investment Projects**

Bon jae Koo \* · Kuk hie Lee\*\*

### **Abstract**

The purposes of this dissertation are to identify various factors affecting the outcomes of feasibility analysis and investment decision makings of new IT project plans and empirically analysis the relationships among them. 9 variables which have been drawn from prior studies and industry practices are the amount of the necessary resource such as development budget and time, the expect financial benefits, the degree of alignments between IT projects and the business strategy, the estimated risk, and the investment priority as the dependent variable. Data from 125 IT projects of K bank, the leading commercial bank in Korea, have been collected and Regression Analysis and ANOVA have been performed. As results, 5 out of 8 hypothesis have been accepted partially or totally.

***Keywords: : IT Investment Decision Making, IT Performance, IT Budget, IT Project Justification, IT Success Factor***

---

\* Konkuk University, College of Business Administration & Samil PwC Consulting, Manager

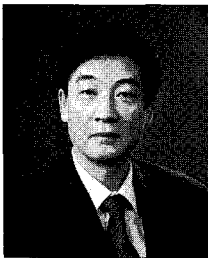
\*\* Konkuk University, College of Business Administration

## ● 저 자 소개 ●



**구 본 재 (bon-jae.koo@kr.pwc.com)**

건국대학교에서 경영정보학으로 경영학 박사학위를 취득하고, 현재 삼일PwC의 IT Governance 팀장과 건국대학교 겸임교수를 역임하고 있다. 국내기업의 IT Governance, IT수준진단, IT자산관리, ISP 프로젝트를 다수 수행하였으며, 한국 데이터베이스학회, 한국경영정보학회에서 'IT투자의사결정', 'IT성과평가' 관련 다수의 논문을 발표하였다. 저서 및 번역서로는 "경영혁신을 위한 IT Governance"와 "효과적인 IT투자성과 분석"이 있다.



**이 국 희 (kukhie@konkuk.ac.kr)**

미국 조지아 주립대학교에서 경영정보학 박사학위를 취득하고, 현재 건국대학교 경영대학 경영정보학 전공 교수로 재직하고 있다. 한국경영정보학회 부회장, 국제학술대회 조직위원장, Information Systems Review 편집위원장, 그리고 한국데이터베이스학회 부회장을 역임하였다. IT투자평가분야에서 여러 연구논문을 발표하고, 실제 다양한 공공조직 및 민간기업의 IT투자평가체계 구축에도 참여하였다.