

IT ROI 방법론의 개발 및 적용: L 금융기업 사례를 중심으로

IT ROI Methodology Development and Application: A Case Study on Financial Company

이 정 훈 (Jung-Hoon Lee)

연세대학교 정보대학원

박 기 한 (Gi-Han Park)

Entrue Consulting Partners

오 부 연 (Bu-Yeon Oh)

홍익대학교 대학원 경영학과

요 약

기업들이 IT의 전략적 활용을 통하여 정보의 가용성, 적시성, 신속성 등 다양한 효과를 기대하게 된 이후, 이를 위한 기업의 IT 투자 규모는 증가해 왔다. 그러나 이런 지속적인 IT 투자를 통한 업무생산성 향상이 수익성 효과를 가져올 것이라는 기대감, 즉 IT 투자와 기업의 생산성 지표 사이의 상관관계에 관한 의문은 현재까지도 명확하게 해결되지 않고 있는 상황이다. 이에 본 연구에서는 보다 일관되고 통합적인 시각에서 IT 투자와 성과측정 및 관리에 이르기까지의 통합적인 방법론을 제시하고, 이를 L 금융기업의 사례를 통해 적용해 보았다. 특히 본 사례에서 비즈니스와 IT 전략 연계를 평가하고, 비즈니스 효과와 연관된 IT 성과 지표 도출 방법을 개발하고, 지속적으로 평가/관리 할 수 있는 체계를 제시하였다.

키워드 : IT ROI, IT 투자성과 평가, IT 투자성과관리, IT 성과 측정, 사후평가, CRM

I. 서 론

2001년 Brooking Institute에서 수행된 유럽기업의 일반관리자 및 CIO를 총 320명 대상으로 한 설문조사에서는 기업의 시장가치를 결정하는 기준은 유형자산 보다는 무형자산, 특히 정보가치가 차지하는 부분이 85%에 해당한다고 하고 있다. 무형자산은 정보를 생성하여 전략적으로 활용하게 하여 기업 경쟁력을 높이는 인프라 역할을 수행하게 되며 이는 IT의 활용과 밀접한 관계를 가지고 있다. 또한 설문 결과에 따르면 기업성과를 향상시키는데 있어 IT의 경제

적 가치 기여도가 높다는 답변이 43%에 달하였다. 많은 학자들과 선진 기업들은 IT가 기존의 관리통제 및 단순 업무기능을 지원하는 차원으로부터 비즈니스 기회를 확대하고 가치를 창출하는 중요한 전략적 수단으로 진화해 왔고 이에 따라 기업의 업무가치 증대 및 생산성 향상 등 조직의 운영 효율화 및 경영혁신을 지원해왔고 주장해 왔다. 실제로 기업에서 IT는 신규 시스템 개발, 네트워크 서비스, 시스템 유지보수, 분산서비스, 데이터 센터, IT 기획 및 관리 등 그 활용도가 점차 확대되고 있는 추세이다. 이에 따라 관리자들의 IT의 전략적 활용에 대한

기대 또한 높아지게 되었고, 기업의 IT투자 규모는 급격하게 증가해 왔다. 예를 들어 2003년 미국 내 기업의 IT투자는 전년도 전체 자본투자액의 47%를 차지하였으며, 이는 91년 투자규모의 약 두 배에 달하는 수치였다. 또한 전체 투자 가운데 정보처리 설비와 소프트웨어 대한 투자 비율은 1987년의 18.2%에서 2000년 46.7%로 증가했다(서한준 외, 2004).

그러나 이런 지속적인 IT 투자를 통해 업무생산성을 향상시키고 수익성을 확보하려는 의도에도 불구하고 지속적인 IT 투자와 기업의 생산성 지표 사이의 상관관계는 명확하게 규명되지 않고 있는 상황이다. 그리고 기업들은 IT 투자와 실제적인 기업 성과향상과의 관계에 대해서도 상반되는 의견을 제기하기 시작하였다. 많은 선진기업들이 1970~80년대에 IT 분야에 대규모 투자를 감행하였으나 매출확대, 생산성향상 및 주가 상승으로 연결시키는데 실패하였다. 이러한 부정적인 결과를 기반으로 노벨자 수상자인 로버트 솔로는 도처에 컴퓨터가 널려 있지만 생산성이 향상되는 통계자료는 없다고 비판하였다. 폴 스트라스만은 1980년 중반 이런 현상을 IT 패러독스(IT Productivity) 현상으로 정의하고 기존의 연구들이 제시한 정보기술 활용으로 인해 얻어지는 업무생산성 및 기업성과 향상에 대해 부정적인 견해를 제시하였다. 이와 같은 맥락으로 전략컨설팅 전문 업체인 맥킨지 글로벌 연구소의 조사에 의하면, 59개 산업 군 중 53개 군에서 IT 투자가 반드시 생산성에 기여하지는 않는다는 점을 발견하고 이를 '정보화 투자의 역설(IT Paradox)'이라고 결론을 내렸다(Mckinsey, 2001). 이에 대한 원인으로는 기존 업무 프로세스와 신규 프로세스와의 차이, 신규 시스템의 부적절한 적용, 비효율적인 프로세스 조직의 변화, 부정확한 정보, IT부서의 적절치 못한 대응 등의 요인들이 오히려 과다투자에 따른 부정적인 결과를 초래하는 것을 들었다. 스트라스만과 맥킨지에 의한 결론은 정보화 투자

가 기업성과를 향상시킬 것이라는 막연한 기대와 완전히 상반되는 결과였으며, 지금까지의 정보화 투자에 대한 효과에 의문점을 제기하게 하였다. 이후 이러한 IT 패러독스를 해결하기 위한 다양한 연구가 진행되어 왔으나, 다음과 같은 근본적인 세 가지 문제점을 해결하지 못하고 있음을 지적하고 있다. 첫째는 IT 사용 효과성을 측정할 수 있는 IT관련 성과지표가 시스템 관점에서의 성과를 측정하기에 한계점을 가지고 있다는 것이며, 둘째는 IT 관련 성과지표와 기업 성과 지표간의 연계가 미흡하다는 것이다. 세번째는 시간적 관점을 고려하지 않는 기존의 정적인 투자성과 평가방법들이 시스템 및 환경의 변화에 민감하지 못하기 때문이다(서한준, 2004)

이에 본 연구에서는 현재까지 학계 및 관련업계에서 제시되었던 IT 투자 성과측정 방법론 및 관련 이론들을 고찰하고 IT 투자와 기업 성과를 연계하기 위한 IT 투자 성과평가 체계를 구축하는 통합적 방법론을 제시하고자 하였다. 먼저 이론적 고찰을 통해 도출된 방법론을 실증적으로 검증하기 위해 국내 L사의 IT 투자평가체계 수립 및 ROI평가에 적용하였으며, L사의 구원 사례를 통해 IT 투자효과를 정성적, 정량적으로 측정 평가하기 위한 타당성 있는 IT 성과지표를 도출하고, 이 지표와 기업의 업무성과지표를 연계하여 IT의 성과를 지속적으로 평가 및 관리할 수 있는 체계를 제시하였다. 또한 L사의 ROI 분석을 통한 과제도출 및 이행방안에 대해 고찰하였으며, 향후 방법론의 시장 타당성을 확보하기 위하여 경쟁사와의 비교 필요성을 제시하였다.

II. 문헌 연구

2.1 IT 투자성과(IT Investment Performance) 관련 연구

IT투자자와 기업 성과간의 상관관계를 규명하는 연구는 이미 오래 전부터 다양한 실증연구를

통해 진행되어 왔다. 대부분의 선행연구들은 대체로 IT투자가 기업의 경쟁력 우위를 유지하는데에 중심적인 역할을 한다는 전제 하에 IT 투자에 대해 지속적으로 투자하는 것이 기업성장에 정(+의 효과 혹은 한계적으로 기여한다는 연구결과를 보여주고 있다. Weil(1992)은 IT 투자를 트랜잭션상(Transaction), 전략상(Strategic), 정보상(Informational)으로, 재무적인 성과를 매출성장, ROA(Return on Assets), 노동 생산성 등으로 분류하여 상관관계를 분석한 결과 트랜잭션상의 투자는 재무성과와 정(+의 상관관계를 가지고 있으나, 전략 또는 정보를 제공하는 측면에서는 상관관계가 없다는 결과를 도출하였다. Weil은 이 연구를 통해 IT의 역할이 운영 효율성 향상에만 기여할 뿐 그 외의 기업성과에는 기여하지 못한다는 결과를 주장하고 있다. Mahmood and Mann(1993)은 정보시스템을 효과적으로 활용하는 100개 기업을 선정하여 조사를 실시한 결과, 각각의 IT 성과측정지표와 각각의 기업성과지표는 서로 약한 상관관계를 나타나고 있지만, 조합된 전체 IT 성과지표와 기업성과변수와는 서로 강한 상관관계를 갖고 있다고 보았다. 이는 IT의 효과는 개별적이기 보다는 조합된 여러 기능의 시너지 효과로서 기업의 성과를 향상시킬 수 있다는 연구결과를 보여주고 있다. 이와는 반대로 Loveman(1994)은 자재비, 비(非)-IT 서비스 구입비용, 총 인건비, 비(非)-IT 자본, IT 자본 등의 변수들을 통하여 60개의 생산업체를 대상으로 회귀분석을 실시한 결과 IT 투자가 생산성 향상에 기여를 하고 있지 않다는 결론을 내렸다. 또한 Lee and Menon(2000)은 실질적인 사례연구를 통하여 IT 자본과 기업의 생산성은 양의 상관관계가 있으나 IT 노동력과 생산성은 부의 상관관계를 보여주고 있다는 결과를 보여주었다. Hitt and Brynjolfsson(1996)는 생산성이론을 근거로 생산성, 수익성 그리고 고객가치 등 세 가지 관점에 관련된 변수들을 정의하여 Cobb-Douglas production func-

tion 및 the iterated seemingly unrelated regression (ISUR)기법을 이용하여 분석한 결과, 생산성향상 및 고객가치에는 관계가 있으나 수익성 측면에서는 관련이 없다는 결과를 제시하였다.

Li and Ye(1999)는 IT 투자는 환경적 변화를 고려하였을 때 좀더 효과적으로 조직의 재무적 성과에 기여하고 있다는 것을 증명하였다. 연구결과에 따르면, IT 투자는 환경적인 요소, 전략적 방향 및 경영진들의 팀 구성 등의 요소들이 반영되었을 때 보다 효과적으로 기업가치에 공헌하였다. Sircar *et al.*(2000)은 624개의 기업을 대상으로 Canonical 기법을 이용 분석한 결과 IT 투자와 매출, 자산, 지분간에는 정(+의 상관관계가 있었으나 반면 순이익과는 상관관계가 없는 것으로 파악되었다. 또한 정보시스템 인력 및 부서별 투자와 기업성과는 양의 상관관계를 갖고 있다는 결론을 내렸다. Osei-Bryson and Ko(2003)는 Multivariate Adaptive Regression Splines(MARS)란 회귀분석기법을 이용하여, IT 투자가 비즈니스 성과에 대해 영향을 주기 시작하는 분계점(threshold point)을 넘어섰을 경우에는 생산성과 양적인 관계를 가지고 있으나 분계점에 미치지 못했을 경우 IT 생산성 패러독스 현상이 초래될 수 있다고 하였다.

앞서 살펴본 다양한 과학적 분석방법을 통하여 정보시스템 투자와 기업성과간의 관계성을 분석하는 많은 연구들은, 분석 과정에서 기업성과에 영향을 주는 요인을 분석하거나 사례분석을 수행함에 있어 제각기 다양한 결론들을 보여주고 있다. 이를 종합하면 대체로 IT투자에 대한 유형/무형적 효과들에 대한 긍정적 인식을 가지고 있으나 실무적인 관점에서 IT투자과 기업성과간에 어떤 상관관계를 갖고 있는지에 대한 제시된 이슈들은 일반화 되어 있지는 않는 실정이며 또한 그에 따른 실질적인 연구방법론 및 사례연구를 수행할 연구모형이 미흡한 실정이다. 이러한 원인들은 IT투자로부터 수익이 유/무형적 효과가 발생하기까지 어느 정도의 기간

의 시간이 소요되며, 그에 따른 기회비용 대비 수익성을 창출하기 어렵다는 지적이다. 또한 IT 도입에 따른 조직혁신, 고객과 관련된 가치창출, 혹은 경쟁자들의 모방 등과 같은 다양한 요인들이 존재하여 IT를 통한 무형적 효과에 대한 계량화가 어렵다는 이유로 이를 간과하는 경우가 많아 효과 자체를 다 평가하지 못한다는 주장도 있다(서한준 외, 2003). 이는 기업들로 하여금 IT 자산에의 지속적이고 대규모적인 투자가 기업의 생산성을 향상시킨다는 사실에 의구심을 갖게 하며, 명확하지 않은 IT 투자 의사결정을 초래할 수 있다.

2.2 IT 성과측정 관련 연구

이러한 IT 투자와 기업성과 간의 관계성을 증명하는 연구모형이 미흡하다는 지적과 함께 다루어지는 또 하나의 핵심 이슈는 합리적이고 체계적인 IT 투자성과 측정방안의 부재이다. 앞서 설명한 IS 투자성과와 기업성과 간의 연관성 문제점을 극복하기 위해서는 합리적인 투자측정 방법을 제시하여 경영진으로 하여금 투자성과에 대한 신뢰성을 확보하는 것이 필요하다. 그러나 많은 학계와 연구단체에서 제시하고 있는 다양한 측정방법들은 각기 접근방법에 따라 장단점을 보유하고 있어 결국 일반적인 재무적인 측정방법에 의존하는 실정이다. 또한 각 기업의 문화와 환경을 고려한 맞춤형 측정방법을 도입하여 자체적으로 분석이 진행되는 경우가 대부분이었다. 본 연구에서는 기업과 공공 조직에서 사용하고 있는 다양한 IT 투자 성과 측정 방법들을 ‘재무적 방식(Financial Approach)’, ‘확률적 방식(Probabilistic Approach)’, ‘다중 접근 방식(Multi-Criteria Approach)’으로 분류하였으며 각 측정방법의 내용과 장단점은 <표 1>과 같다. 지금까지 IT ROI분석은 <표 1>에서 보여준 상이한 과학적 측정방법들을 통하여 분석이 수행되어 왔으며, 전형적인 재무적/정량적 측정방법부

터 무형적 효과까지 측정할 수 있는 정성적 평가방법까지 다양하게 제시되어 왔었다. 그러나 측정방법의 장단점이나 다양한 평가시점 및 기업환경에 근거한 복합적 측정방법이 제시되어 있는 문헌은 파악하지 못하였다. 이는 지금까지 수행되어온 관련 연구들이 주로 실무적인 차원에서 이루어져 왔기 때문인 것으로 보이며, 따라서 향후 학술적 관점에서 다양한 연구들이 이루어져야 할 것으로 보인다. 예를 들면 ROI 분석의 지속적인 모니터링을 위한 관리체계를 구성하고 투자성과 측정체계를 마련할 수 있는 통합적 관점의 측정방법도 필요할 것으로 보인다.

2.3 IT 투자 관리(IT Investment Management) 관련 연구

기업의 경쟁력의 원천은 더 이상 유형자산이 아닌 무형자산의 효율적 사용임이 강조되면서, 기업에서 IT는 더 이상 관리 상의 단순 업무지원 및 통제가 아닌 새로운 비즈니스의 기회를 통해 가치를 창출하는 전략적 수단으로 자리잡고 있다. 최근 신규 어플리케이션 도입부터 IT 기획 및 관리 업무까지, 다양한 종류의 IT 서비스가 제공되면서 기업의 IT 활용도 역시 1998년 평균 19.2%에서 2003년 42.1%로 증가한 것으로 나타났으며, 또한 그에 따른 IT 예산도 증가하는 것으로 파악되었다. 그러나, IT 투자 규모가 증대되면서 상대적으로 그에 따른 위험도도 커지게 되어 IT 자산 관리의 중요성 또한 증대되게 되었다. 다양한 IT 투자성과 관련 문헌들 중에서도 관리적인 측면에 초점을 둔 연구들은 급격한 IT의 도입의 활성화에 따른 여러 문제점들을 제시하고 있다. 대부분의 정보시스템 관련 투자 평가에 관련된 논문에서는 IT 프로젝트의 위험 요소들을 사전에 포착하여 대응하는 프로세스가 미흡하다고 지적하고 있으며, 국내 기업을 대상으로 한 설문조사에서도 현재 기업들이 갖춘 IT 인프라의 수준은 상당히 높은 반면, 그

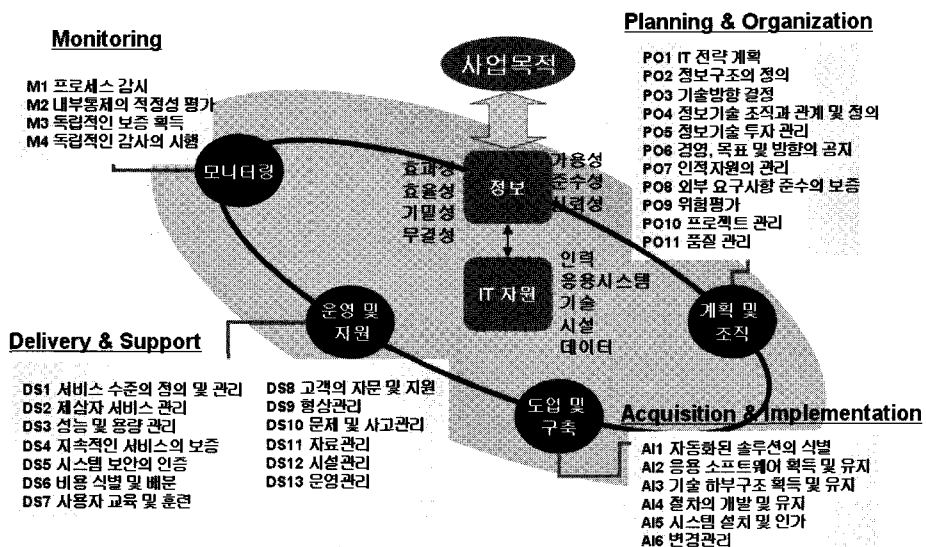
〈표 1〉 IT 성과측정 관련 연구

분류	기법	개요
재무적 방식	EVA (Economic Value Added)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Stern Stewart & Co.에 의해 개발됨. ◦ 일반적으로 기업 수익의 총합에서 영업활동을 수행하기 위해 투하된 자본비용을 차감하는 기법으로, IT영역에서는 정보화로 인한 수익의 총합과 정보화에 따른 자본 비용의 총합으로 해석하여 IT성과평가에 적용됨.
	TCO (Total Cost of Ownership)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 1986년 Gartner Group에서 시작됨. ◦ 기업조직 내의 비용 구조를 이해하고 IT 조직, 업무, 프로세스 상에서의 비용적 낭비요소를 파악하여 이를 정량적 데이터로 제공하는 기법으로 주로 내부정보기술을 대상으로 함.
	TEI (Total Economic Impact)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Giga Information Group에서 1998년에 개발한 방법론. ◦ 정보기술 도입의 비용요소에 수익(Benefit)과 유연성(Flexibility)을 결합하고 이들의 위험도(Risk)를 반영한 기법. ◦ TCO를 확장한 개념으로, 사용자와의 의사소통 매체까지도 가치센터로 인식함.
	TVO (Total Value Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 2002년에 Gartner Group에서 TCO의 한계점을 극복하기 위해 개발함. ◦ 조직의 획적(업무 기능간 관점)과 종적(현업 실무진, 경영진 관점)에서 조직의 기능과 재무적인 성과를 세부적으로 정의하여, 정보화가 조직에 미칠 영향력을 다각도로 분석할 수 있으며, 정성적 분석과 정량적 분석을 동시에 할 수 있음.
	EVS (Economic Value Sourced)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Meta Group이 IT투자 평가의 특성을 고려하여 개발한 기법으로 기업가치의 창출 원천을 수익증대, 생산성제고, 사이클타임감소, 위험감소 등 네 가지로 한정하고 각 원천으로부터 기업의 가치를 측정함. ◦ 기존의 IRR, ROI, EVA 등 전통적인 성과 평가 방법론의 가치 평가방법을 확장시켜 시간과 위험의 가치를 보다 명시적으로 고려하였다는 특징이 있음.
	IP (Information Productivity)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 단순 재무제표 기반의 지표들에 운영 측면의 지표들을 추가한 기법으로 ROM (Return On Management) 기법을 통해 정보화 투자 및 효과를 측정함.
확률적 방식	AIE (Applied Information Economics)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ IT 투자에 대한 근본적인 문제인 측정방법의 한계점을 극복하고자 개발됨. ◦ 수학적인 확률모형을 통해 불확실성을 확률분포도로 표현하여 기대기회손실을 최소화 시킬 수 있는 변수들에 대한 민감도 분석을 수행하는 기법.
	ROV (Real Option Valuation)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 환경의 불확실성을 고려한 투자의사결정을 위한 모형으로, 재무분야의 Black Scholes의 옵션가격결정 모형을 비 금융자산, 즉 실물자산으로 확장시킨 기법임
다중 접근 방식	IO (Information Orientation)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 스위스 IMD가 고안한 인적자원 중심의 정보화 효과성 측정에 기반한 분석도구로서, 정보행동 및 가치, 정보관리 실행, 정보기술 실행의 3가지 역량 부문에서 기업의 시너지 효과 및 적용 수준 정도를 파악함.
	IPM (IT Portfolio Management)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 메타그룹의 Howard Rubin이 개발하였으며, 기업의 IT 자산 투자를 포트폴리오로 관리하고자 함. ◦ 투자이론의 포트폴리오 관리 방법을 적용하여 기업의 포트폴리오와 관련된 모든 IT 투자 활동을 가치와 효익에 따라 구분하여 프로파일로 관리하는 방법론.
	IE (Information Economics)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ IBM의 Marilyn Parker등이 1988년 개발하였으며, 재무적 평가 요소뿐 아니라 무형적 평가를 지수화해 종합적 평가 방법을 제시하는 기법으로, 포트폴리오 기법을 기반으로 투자 대상 프로젝트의 우선순위를 선정하고 자원을 할당함.
	BSC (Balanced Scorecard)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 1992년에 Kaplan과 Norton이 고안한 기법. 지표속성을 고객관점, 내부 프로세스, 프로세스의 운영성장 능력 등 네 가지 관점으로 분류하며 기존의 전통적인 재무적 지표와 비(非)재무 측정지표와의 인과관계를 명확하게 정의하여 의사결정을 지원함.

에 따른 기업의 ‘가치 창출 수준’은 상대적으로 낮은 것으로 평가되고 있다(KAIST and Mckinsey, 2002). Weil and Ross(2003)는 IT투자에 대한 의사결정은 얼마나 비용에 투자할지, 가치 사슬상의 어느 영역에 적용할지, IT 관련 지출의 전략적 우선순위를 어떻게 고려할지, 그리고 전략과 관련하여 얼마나 연계성이 있는지 등의 관리 체계가 불명확한 실정이라고 지적한 바 있다. 이런 IT 투자성과를 관리하는 차원에서 IT를 좀더 효과적으로 운영, 지배, 관리하기 위한 IT 거버넌스의 필요성이 대두되고 있다. 기존의 IT관리와 IT 거버넌스 기반 체제의 가장 큰 차이점은 합리적인 투자관리 프로세스와 지속적으로 IT 활동을 모니터링 할 수 있는 성과관리체계이다. 기존의 IT관리는 IT자원을 핵심프로세스와 연계하여 관리의 생산성을 높이는 반면 IT 거버넌스에서는 기업의 전략과 연계성을 강조하는 IT자원의 효과적인 선택과 집중을 현업의 경영진의 참여를 통해 기업의 가치창출을 높이는 데 중점을 두고 있다. 이런 현업의 IT자원의 전략적 중요성을 인식시키는데 있어 체계적인 IT투자관리 프로세스에 대한 필요성은 더욱 부각되

고 있으며, 앞에서 제시한 두 가지의 거버넌스 프레임워크의 공통적 이슈는 바로 투자관리의 중요성이 강조되어 있다는 점에서 다른 의사결정영역과 연관된 방법론 개발이 요구되는 실정이다. IT 거버넌스의 특징은 기업의 조직 및 목표와 IT를 연계 시키고 IT자원을 효과적으로 활용하기 위한 전반적인 IT 활동들을 전사적/사업부/팀별/개인별로 세분화하여 역할 및 책임을 정립하는 지배구조를 말한다. 이런 활동 등에 따라 관련된 성과측정을 지속적으로 모니터링 하여 통제, 관리하여 다시 전사적 IT활동에 반영한다는 순환구조를 가진다는데 의의가 있다. 그러나 국내 CIO들은 거버넌스의 전략적 중요성은 인식하고 있지만 그에 따른 성과측정 및 방법은 미흡하다는 결과를 보여주고 있다(이정훈, 2005).

이런 문제점을 보완하기 위해 다양한 모델 및 프레임워크가 제시되고 있다. ITGI에서는 IT 거버넌스 프로세스 프레임워크를 계획 및 조직, 도입 및 구축, 운영 및 지원, 모니터링 등의 4가지 영역으로 구분하여 IT기획부터 관리까지를 포괄적으로 운영하고, 각 영역에 따라 34개의 세부 프로세스를 정의하고 있다.



〈그림 1〉 Key IT Governance Decisions

그리고 프로세스에 기반을 둔 거버넌스 프레임워크를 관리하기 위해 성과평가를 CSF(Critical Success Factor), KGI(Key Goal Indicators) 및 KPI(Key Performance Indicators)로 정의하여 관리하는데 그 특징이 있다(<그림 1> 참조)(Gerrard, 2003). 중복된 IT 의사결정을 통한 IT 관리체계의 복잡성이란 문제를 극복하기 위해 Weil and Ross(2003)가 제시한 IT 거버넌스 프레임워크에서는, <그림 2>와 같이 IT Principle Decisions, IT Architecture Decisions, IT Infrastructure Decisions, Business Applications Needs 및 IT Investment and Prioritization Decisions로 5가지 주요 IT 거버넌스 관련 의사결정 유형을 정의하였다. 또한 Business Monarchy, IT Monarchy, Feudal, Federal, Duopoly, Anarchy 등 6가지 조직유형을 정의하여 각 의사결정영역의 조직유형 및 IT전략협의회, IT 아키텍처 운영위원회, IT 투자관리위원회 등과 같은 거버넌스 메커니즘을 사례분석을 통해 파악하였다. 결과적으로, IT 거버넌스 의사결정체계가 월등한 기업들은 효율적 IT 지출과 함께 IT 자원과 비즈니스 니즈를 효과적으로 연계시켜 IT 거버넌스의 중요성만 인식하는 기업들보다 평균 20%이상 자산수익률(ROA) 효과를 가져온다고 주장하였다.

IT Principle Decisions		
해당 비즈니스에서의 IT 활용방안을 결정하는 상위레벨의 의사결정		
IT Architecture Decisions 비즈니스와 기술의 표준화와 통합을 위해 데이터 어플리케이션 로직과 정책, 관계, 기술 구조를 조화시키기 위한 의사결정	IT Infrastructure Decisions IT 서비스가 잘 조직화되고 공유되어 전사적인 IT 역량을 뒷받침할 수 있도록 하기 위한 의사결정 Business Applications Needs 패키지나 자체개발 IT 어플리케이션에 관련된 비즈니스 니즈를 명확히 함	IT Investment and Prioritization Decisions 프로젝트 허가 또는 기술 명세화 같은 IT에 얼마나 많이, 어느 부분에 투자해야 할 지에 대한 의사결정

<그림 2> Key IT Governance Decisions

Weil and Ross에서 제시된 프레임워크는 IT투자 및 우선순위에 대한 의사결정뿐만 아니라 통제와 관리를 수행하기 위한 IT 아키텍처, 인프라

등 다른 유형의 의사결정영역도 제시하고 있다. 이는 최근 IT 운영관리와 관련되어 Sarbanes-Oxley와 바젤II 등, 기업지배구조 관련 규제와 법규를 반영하여 IT 투자예산의 공정성을 유지하고 및 시스템 개발 및 운영관리의 부조화를 방지하기 위한 IT 투자관리의 중요성을 반영한 모델이라고 볼 수 있다. 이 모델은 기업의 전략이 요구하는 정보시스템을 구축하기 위한 투자계획의 구체화 작업 및 실질적인 역할을 수행하는 것을 중점으로 두고 있다.

2.4 Summary

앞서 논의한 문헌연구에 따라 본 논문에서는 좀더 효과적인 IT 투자평가 방법론 개발에 앞서 <표 2>와 같은 시사점을 문헌연구를 통해 도출하였다.

2.4.1 기업전략과의 연계성 부족

대부분의 IT 투자성과에 관련된 문헌들은 기업성과와의 상관관계를 분석하고 있지만, 자체적으로 평가를 하기 위한 항목으로 기업의 전략간의 연계성분석을 수행하지는 않았다. IT의 전략적 활용은 기업이 추구하고자 하는 비전 및 그에 따른 전략에 근거하여 어떻게 IT자원이 효율적으로 전략 실행을 지원하는가를 먼저 파악해야 할 것이다. 대부분의 연계성분석은 인터뷰 및 설문지를 통하여 정성적인 방법을 통해 점수로 환산하여 측정하는 것이 일반적인 정량화 방법이다. 투자성과평가 항목으로써, 구축하고자 하는 시스템과 기업전략과의 연계성이 어느 정도 반영되었는지에 대한 분석은 기존의 투자평가에서 좀더 확장되어 바라볼 필요가 있다고 본다.

2.4.2 IT효과 및 관련 기업성과지표 연관성 전략과의 연계성을 주장하는 대부분의 연구들은 IT 투자와 관련된 지표를 선정하게 된다.

〈표 2〉 IT 투자평가 방법론 개발 시사점

연구 현황	시 사 점
(1) IT 투자와 기업전략과의 연계성 분석이 부족	기존의 투자평가에서 좀더 확장되어 바라볼 필요가 있음
(2) IT 성과지표 및 관련 기업성과 지표들간의 연관성 부족	기업 내부에서 선정된 성과지표와 IT 성과지표를 인과관계를 분석할 수 있어야 할 것임
(3) 정적인 투자성과 평가체계	동적인 관점으로 투자평가가 이루어져야 할 것임
(4) 과학적인 투자성과 측정방법론 부재	혼합된 측정방법을 통해 다양한 투자평가에 결과에 대한 타당성을 검증해야 할 것임
(5) 변화관리 및 투자의사결정에 따른 실행추진방안 부재	실질적인 변화관리 및 실행방안을 제시하고 실행을 담당할 전담조직 및 기간 등을 설정하는 일련의 추진방안이 필요

기존의 연구들은 기업의 대표성을 갖고 있는 상위레벨의 성과지표만 부분적으로 선정하여 상관관계분석 등 다양한 과학적 분석을 시도하였지만, 세부적 레벨에서 지표간의 인과관계가 조직의 성과향상에 어떤 영향을 주는지에 대한 실증적인 검증에 대한 연구는 미흡한 현실이다. 2.1에서 논의하였듯이 IT를 활용한 기업성과향상에 대한 여러 찬반론이 제시되고 있는 현실이며, 이러한 차이점을 합리적인 지표선정 및 인과관계 분석을 통해 지표간의 인과관계 구조형태를 이해하고 개선하고자 하는 추세이다. IT효과를 측정하기 위한 합리적인 성과지표를 도출하기 위해서는 기업 내부에 선정되어있는 주요성과지표가 먼저 정의되어 있어야 하며, 또한 이런 성과지표를 인과관계 맵을 통해 그 관계를 분석하며 측정함으로써, 기업의 대표성이 있는 IT성과지표가 도출할 수 있도록 한다.

2.4.3 정적인 투자성과 평가체계

지금까지 논의된 문헌들의 측정방법은 대체로 정적인 관점에서 출발했다고 볼 수 있다. 다시 말해서 측정방법은 동일할 수 있으나, 시간적인 관점에 따라 IT효과를 도출하기 위한 관련 성과지표는 달라 질 수 있다. 국외 사례의 경우, 대부분 투자성과평가체계는 사전 중심으로 평가가 수행되어 있는 반면, 국내의 경우 사후 중

심으로 투자평가가 이루어지고 있는 것으로 파악되고 있다. 이는 투자성과를 평가하기 위해서는 정적인 관점이 아닌 동적인 관점으로 평가가 이루어져야 하며, 시점에 따른 다양한 평가체계가 구성될 수 있다는 것이다.

2.4.4 과학적인 투자성과 측정방법 부재

2.2에서 논의한 바와 같이 투자성과를 측정하기 위해서는 다양한 측정방법이 제시되어 왔으며, ROV 및 포트폴리오 분석기법 등을 통해 현재 투자의 가치 및 현 상황을 평가할 수 있는 과학적인 방법을 통하여 투자의사결정을 내리도록 한다. 하지만 투자성과방법론에 대한 타당성 검증은 미흡한 실정이다. 예를 들어 현재까지 제시되었던 다양한 방법론들을 통해 비교 분석 및 또한 결과에 대한 타당성(결과숫자에 대한 의미) 분석에 대한 연구는 절대적으로 미흡한 현실이다. 따라서 혼합된 측정방법을 통해 다양한 투자평가에 결과에 대한 타당성을 검증하며, 기업이 평가결과에 대한 신뢰성을 확보하는 것이 중요하다는 시사점을 도출하였다.

2.4.5 변화관리 및 투자의사결정에 따른 실행추진방안

투자평가에 대한 의사결정에 우선순위결정 및 추진하고자 하는 시스템 구축 및 프로젝트

유형에 따라 실질적인 변화관리 및 그와 연계된 의사결정에 따른 실행방안을 제시하게 되며, 또한 실행을 담당할 전담조직 및 기간 등을 설정하도록 한다. 2.3에서는 관리의 중요성을 인식하는 프레임워크를 제시하였으나, 현실적으로는 그와 연계되어 운영하고 있는 국내기업은 극소수로 파악되었다. 지속적인 모니터링 및 의사결정의 변화에 따른 대응방안 등에 대해 체계적인 관리 프로세스를 통하여 운영되어야만 하는 연구는 아직 미흡한 것으로 지적되었다.

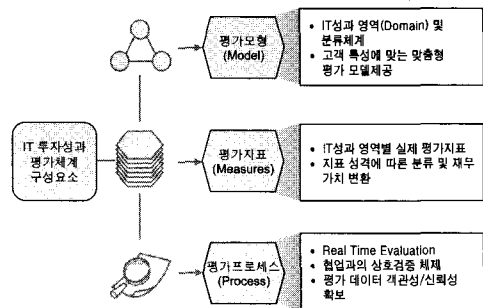
본 연구에서는 위와 같은 5가지 시사점을 고려하여 ‘전략연계를 기반으로 한 투자평가’, ‘기업 성과지표와 연계하여 반영한 동적인 투자성과체계’, ‘조합된 과학적인 측정방법적용’ 및 ‘체계적인 투자관리방안’ 등에서의 문제점들을 반영한 IT 투자관리평가 프레임워크를 제시하고자 한다.

III. IT 투자관리평가 방법론

3.1 투자방법론 Overview

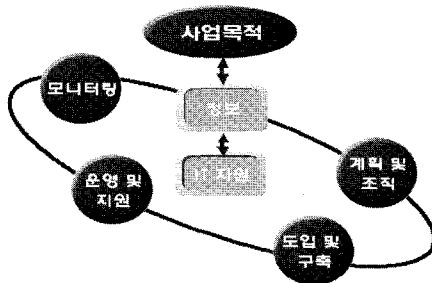
본 장에서는 체계적인 IT 투자관리평가를 위해 IT 투자 효과성을 측정 평가할 수 있는 모형을 제시하도록 한다. IT 투자성과 평가체계는 <그림 3>과 같이 평가모형, 평가지표, 평가 프로세스로 구성된다. 평가모형에서는 사용하고자 하는 고객의 특성에 적합한 맞춤형 평가 모델을 제공하며, 성과영역에 및 분류체계를 구성하게

된다. 평가지표에서는 IT성과 영역별 실제평가 지표를 도출하며 또한 그 지표속성에 따라 분류하게 되며 무형적 효과를 재무가치로 변화하는데 초점을 맞추게 된다. 마지막으로 평가 프로세스에서는 실시간 평가 프로세스를 제시하여 현업과의 검증을 통해 평가 데이터의 객관성/신뢰성을 확보하며, 체계적인 평가관리를 수행하는데 목적을 두게 된다. 이와 같이 3가지 평가체계 구성요소를 통하여, 앞에서 설명한 기존의 평가체계의 문제점들을 보완하려고 한다.

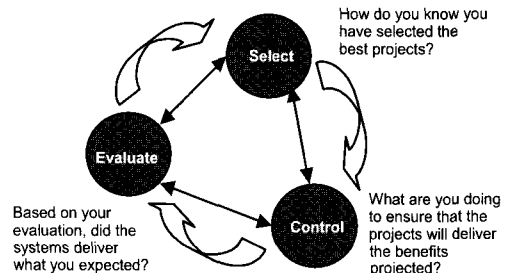


<그림 3> IT투자성과 평가체계 구성요소

본 연구에서 논의된 구성요소들을 포함하기 위해 IT 투자성과 평가체계를 앞장에서 설명한 COBIT에서 제시한 IT 거버넌스 프레임워크(<그림 4(a)> 참고)의 프로세스 모델과 함께 GAO에서 개발한 IT 투자관리 시점인 선정(Select)/관리(Control)/평가(Evaluate) 단계에 따라 투자관리 평가체계를 개발하였다(<그림 4(b)> 참고).



Source: COBIT 3RD Edition (ISACA)



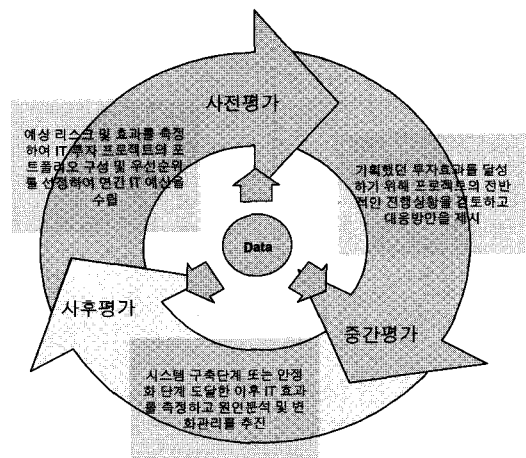
Source: 'A Framework for Assessing and Improving Process Maturity' (GAO), 2000

<그림 4> (a) IT 거버넌스 프레임워크 (b) IT 투자관리 프로세스

선정(Select)단계에서는 의사결정자가 어떻게 가장 최우선의 프로젝트를 선택하였는지 객관적 평가를 수행하는 사전평가를 의미하고 있으며, 관리(Control) 단계에서는 프로젝트 추진 시 성공적으로 기대효과를 달성하기 위해서 어떤 활동을 해야 할지를 명확하게 정의하는 중간평가 관리로 정의될 수 있다. 마지막으로 평가(Evaluate)에서는 IT투자로 구축된 시스템에 대한 기대효과가 달성되었는지를 확인하는 사후평가를 통해 세 가지 단계의 순환구조로 구성하게 된다. 이런 구조를 통하여 동적으로 투자관리 사이클을 관리하게 되며, 제시된 모형은 정보화 투자평가 프로세스 모델을 기반으로 거버넌스 하에서의 IT 투자관리 목적 및 분석시점에 맞는 투자관리/평가 프로세스를 <그림 5>와 같이 구축하였다.

사전평가에서는 투자타당성을 IT투자의 예상 리스크 및 효과를 측정하여 IT 투자 프로젝트의 포트폴리오 구성 및 우선순위를 선정하여 연간 IT예산을 수립하는데 사용된다. 또한 추진하고자 하는 프로젝트에 대한 추진 여부 결정 및 추진에 따른 대안을 결정하도록 제공한다. 포트폴리오 분석을 통하여 다양한 IT 예산이 구성될 수 있으며 또한 관련 리스크를 예측하여 투자의 사결정에 반영한다는 것이 장점으로 볼 수 있다. 중간평가단계에서는 기획했던 투자에 따른 효과를 달성하기 위해 프로젝트의 전반적인 검토를 실시하게 된다. 사전평가에서 실시한 리스크 및 효과를 비교한 차이점을 찾아내어 원인분석 및 목표달성을 위한 대응방안을 제시하게 된다. 측정주기는 프로젝트 수행 시 실시하게 되며, 프로젝트 리스크 관리 기법 및 완화(Mitigating) 단계를 통해 프로젝트 진행 시 발생하는 문제해결을 위하여 평가결과에 따라 프로젝트에 진행여부를 변경(Modify), 취소(Cancel), 촉진(Accelerate) 및 지속(Continue) 등 4가지 유형의 의사결정을 제시하게 된다. 사후평가에서는 IT투자에 따라 신규 시스템 구축 또는 시스템의 안

정화 단계가 도달한 일정한 기간이 지난 시점에서 IT효과를 측정하게 된다. 측정 주기는 반기 또는 연간주기로 IT 투자성과평가를 실시하게 되며 분석기법으로는 평가 이후 결과에 대한 원인분석 및 지속적인 변화관리 활동을 추진하게 된다. 이러한 세 가지 시점에 따른 평가프로세스가 차별화 되어 구성하게 된다. 본 연구에서는 평가 프로세스에 대한 설명을 사후관점에 초점을 맞추어 다음 장에서 설명하도록 한다.



<그림 5> IT투자성과평가 체계

3.2 사후평가 프로세스

본 논문에서 IV장은 평가 프로세스에 대한 설명을 사후평가의 관점에서 사례를 들어 설명하였다. 정보화 투자평가 방법론의 마지막 단계인 사후평가는 기 구축된 정보시스템들의 IT 성과측정 및 정보시스템 구축목표 달성 여부를 검증하고 이를 정보화 투자의사결정에 대한 지속적 모니터링 및 피드백 체계를 구현하므로, 결과를 종합적으로 제시하고 의의를 도출하는 과정을 보다 효과적으로 제시할 수 있기 때문이다. 사후 평가 프로세스는 <그림 6>과 같이 전략 연계성분석(Align), 투자 평가체계 설계(Construct), 투자 평가체계 적용(Implement), 대

상영역 투자평가측정(Measure), 분석 및 리포트(Analyze/Report)등 총 5개의 영역으로 구성되어 있다. 비즈니스 전략과 IT전략과의 연계성 검토에서부터 원인분석 및 성과보고까지 총 11단계로 나누어 투자 평가체계를 구성하여 평가를 수행하게 된다.

3.2.1 전략연계성분석(Align)

비즈니스 전략 및 IT 전략검토를 바탕으로 평가 대상 시스템의 전략지원수준 연계도 분석을 두 가지 관점을 통해 분석을 실시하게 된다. 먼저 대상기업의 비즈니스 비전 및 전략분석을 통하여 비즈니스 역량분석을 수행하는 전략을 검토하게 되며, 그 결과에 따라 IT의 이행과제를 분석하며 대상시스템에 다른 이행방안을 분석하는 전반적인 IT전략 및 관련업무현황을 검토하게 된다. 여기서는 평가대상시스템의 지원수준평가를 설문조사방법을 통하여 실시하게 된다.

3.2.2 투자 평가체계 설계(Construct)

전략과 연계한 조직의 특성 및 현황을 파악한 후, Construct단계에서는 평가대상 기업의 업무별 주요 성과 지표(Key Performance Indicators: KPI)와 IT성과지표 Pool과의 Mapping을 통하여 1 차적으로 IT 성과 지표 Pool을 생성한다. 이때 상호간 지표의 연관성과 중요도를 AHP(Analytical Hierarchy Process) 방법을 이용하여 관련 지표를 추출한다. 그리고 이를 바탕으로 현업과의 구조적 워크샵을 실시하여 IT성과지표의 보완 및 추가 개발을 해당 지표를 확정 짓는다. 업무영역별 IT 성과 지표를 확정하고 관련 <성과과정의 서>지표의 세부사항을 상세하게 정의하는 <회폐가치 산출식 및 기준설정 > IT성과지표 체계수립으로 나누어 진행하게 된다. 선정된 IT 성과 지표는 ROI의 효과성을 측정하는데 요소로서 사용하게 된다. 이 단계를 통해 IT성과지표와 기업성과지표들간의 연관성을 강화하게

되어 현업이 도입된 시스템의 투자효과에 대한 신뢰성을 확보하게 된다.

3.2.3 투자 평가체계 적용(Implement)

기업전략과 연계한 IT성과지표 도출을 통하여, 평가 대상 기업의 IT ROI 사후평가 체계를 확정하는데 있어 업무영역별 IT성과지표를 확정하여 이를 조직 및 시스템과 맵핑하고 IT투자비용 항목을 정의하는 절차로 진행된다

3.2.4 대상영역 투자평가측정(Measure)

본 단계는 IT 투자비용 분석 및 IT성과측정을 통해 Cost-Benefit을 분석하는데 목적이 있다. 즉, 연도별 IT투자비용을 산출하여 IT투자현황을 파악하고, 앞 단계에서 정의한 지표값들에 대해 현업으로부터 피드백을 받아 Benefit을 구한다. 모든 비용과 수익이 구해졌다면 Cost-Benefit 분석을 통해 정보시스템 별 NPV, ROI, IRR, Payback Period 값을 산출하게 된다.

3.2.5 분석 및 리포트(Analyze&Report)

각 평가 시스템 별 ROI결과에 대한 원인분석은 <그림 7>과 같이 Delone and Mclean의 Extended IS Success Model을 역방향으로 전환한 'Root Cause'분석 기법을 통하여 총 5단계를 통하여 추진하게 된다(서한준 외, 2003). 본 단계에서는 ROI에 결과를 각 시스템 별 필요정보 제공률, 제공정보 오류율, IT 이용평가, IT 품질평가, IT 추진평가의 결과를 분석하여 투자분석의 결과를 검증하게 된다. 또한 선진사례사의 정보 생산성 비교를 통해 IT 투자가 기업성과에 미치는 공헌도 수준을 파악하고자 한다. 정보생산성은 ROM(Return On Management) 지수의 하나로서 정보화 관리에 초점이 맞추어진 생산성 지표이며, 전산화된 시스템 환경에서 기업활동을 통해 발생하는 거래비용(Transaction Cost)에 대한 순수익의 비율로서 기업의 정보화로 인한 운영 효율성을 평가할 수 있는 지표로 사용할 수 있다.

정보생산성은 Peer Map비교분석을 통해 정보화 수준을 평가하여 향후 IT투자 가이드를 제공하게 된다.

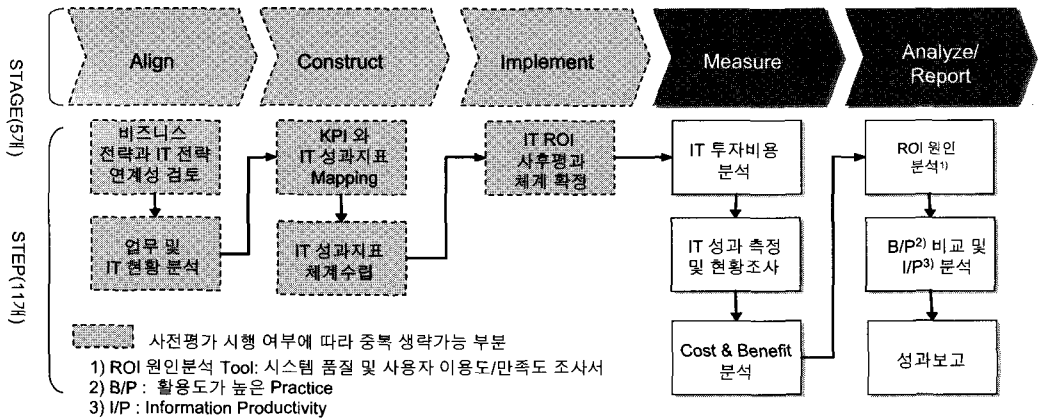
3.2.6 내재화 방안

본 단계는 앞의 5단계 방법론 적용 이후, 자체 평가 프로세스를 수립하는 등의 내재화 작업을 수행함으로써 지속적인 방법론의 활용을 유도함으로써 활용성을 극대화 하고자 할 때 수행된다. 예를 들어 전사적 평가모델 수립 혹은 평가 모델을 지원하는 세부 업무 프로세스를 수립하거나, 관련 정책 및 표준업무 등을 정의하고

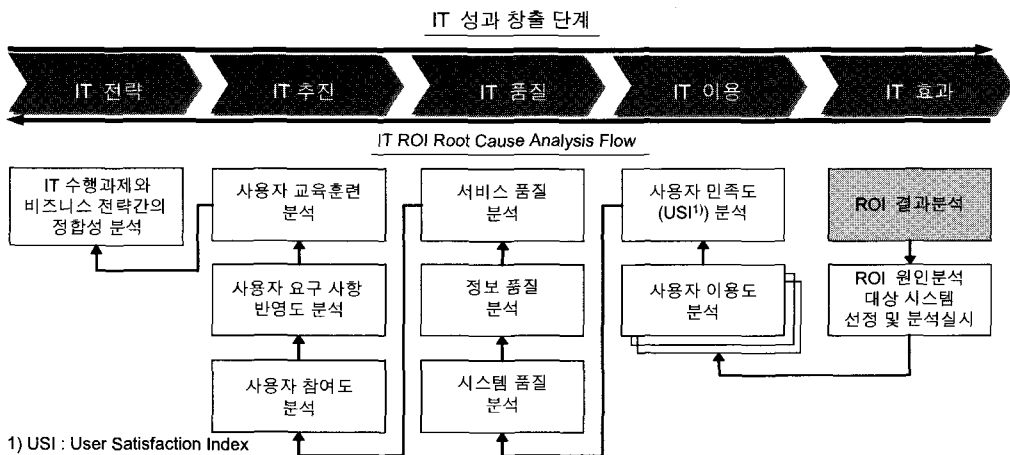
해당부서별 역할 정의를 수행하여 적극적인 변화관리를 수행할 수 있다. 여기서 발생될 수 있는 장애요인과 대응방안에 대해서는 프로세스, IT, People 등 3가지 관점에서 근본원인을 파악하여 장애요인 등을 극복할 수 있는 활동 체계로 추진할 수 있다.

3.3 방법론의 특징

본 논문에서 제시된 IT 투자방법론의 특징은 사전/중간/사후 등 순환적 구조에 따른 차별화된 평가체계를 보유하고 있으며 동시에 기업성과



<그림 6> IT ROI 사후평가 프로세스



<그림 7> IT성과창출 단계

지표와 연계된 일관성 있는 IT 성과지표 체계 수립프로세스를 가지고 있다는 것이다. 각 단계별 IT 투자성과의 평가결과가 다음 단계의 의사결정에 영향을 미치는 인과관계 구조로 구성되어 지속적인 IT 투자관리가 가능한 체계를 확립하고자 하였다는 것이다. 또한 IT 거버넌스 관점에서 기업의 전략과 부합된 IT 투자효과 극대화를 목표로 한 관리체계를 구성하여 거버넌스 활동 중 하나인 IT 투자검토위원회의 중요 의사결정요소로서 활용할 수 있도록 하였다. 이러한 IT 투자성과 평가체계의 구축을 통해 기 구축된 시스템에 대한 과학적 ROI 측정 및 평가를 수행하고, 시스템 품질, 정보품질, 서비스품질, IT추진의 4개 측면으로 나누어 원인분석을 수행하고 그에 따른 이슈 및 문제점을 도출하여 개선방안을 수립하는 변화관리 과정을 거치게 된다(<그림 7>).

IV. 연구 방법

본 연구에서는 III장에서 제시된 IT 투자방법론의 적용과정 및 효과를 분석하기 위해 국내 금융기업인 L사를 선정하여 IT 투자평가 과정을 조사하였다. 방법론을 적용하기 위해 선정된 L사는 1980년대 말 설립된 금융 서비스 회사로 할부금융 등의 개인 소비금융을 중심 업무로 하고 법인리스, 신기술 사업 금융을 포함한 법인 여신금융 사업에도 진출해 있다. 총 자산 규모는 26조 수준이며 종업원 약 2700명의 국내 대형 여신 종합금융 회사이다. L사는 2002년 하반기에 오픈한 CRM 시스템에 대한 사후 투자평가를 실시하여 그 성과를 측정함과 동시에 문제점을 파악하고자 하였으며 나아가 평가 영역 확대를 통해 미래 정보화 투자 의사결정에 대한 지속적 모니터링 및 피드백 체계를 구현하는데 목적이 있었다. 또한 L사는 선진업체와의 정보 투자 및 그 성과에 대해 거시적 비교평가를 실시하여 자사의 수준을 파악하고자 하였다.

이에 본 연구는 L사의 금융업 CRM 영역의 전략 정보 제공과 분석을 담당하는 CRM-DW, 캠페인 실행 등의 판촉과 고객 관리를 담당하는 CRM-Action, Call 배분과 고객 구분을 담당하는 CTI시스템을 포함하여 연구를 수행하였으며, CRM 시스템의 기능분석, Value Chain 상의 시스템 업무범위, CRM 업무 영역별 주 업무부서 및 시스템 현황을 분석하였다.

V. 도입절차 및 결과

본 연구에서는 L사의 사례를 3장에서 제시한 평가 프로세스에 따라 분석하였으며 이 과정에서 IT 투자와 IT 성과간의 상관관계를 연계시키기 위한 모형의 유효성을 보다 세부적으로 살펴보고자 하였다.

5.1 연계성 검토(Align)

연계성 검토 단계는 L사의 조직목표와 IT서비스의 인과관계를 거시적인 차원에서 검토하기 위해 해당 업무와 IT현황 분석을 통해 현 IT Coverage를 분석하고 관련 시스템의 업무 지원의 전략 부합성을 파악하는데 목적이 있다. 이를 위해서, 사업방향성 및 IT 전략 등을 파악하여 본 연구 사례인 CRM 세부 이행 계획들의 비즈니스 전략과의 정합성 수준을 검토하고, 업무프로세스 별 CRM시스템의 Coverage를 분석하였다.

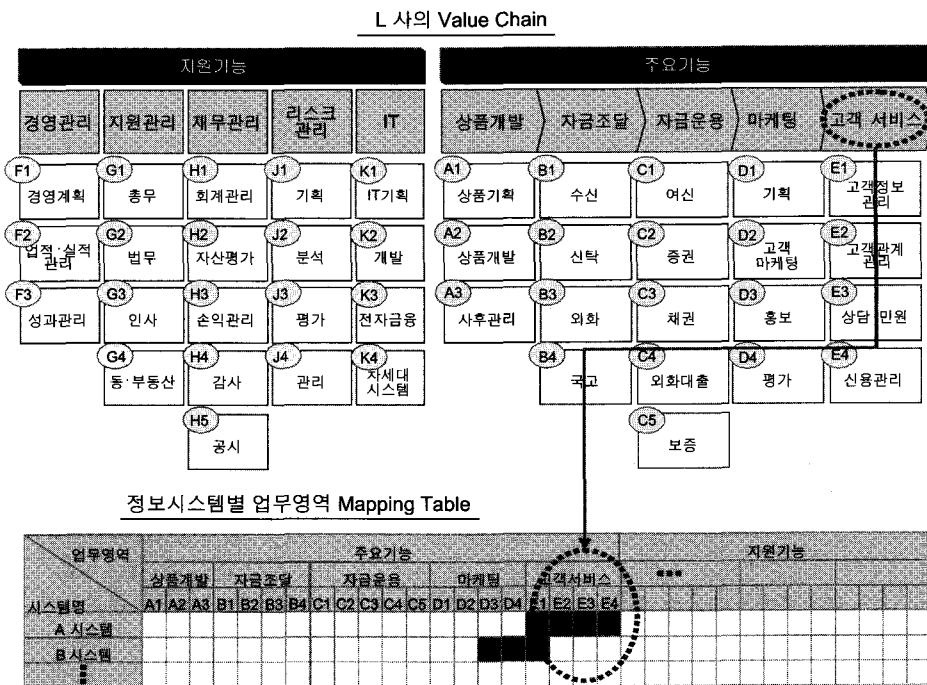
<그림 7>의 Mapping Table은 향후 IT 성과 지표 추출 기반으로 사용된다. 또한 L사 내부에서 수립한 비즈니스 전략과 CRM시스템의 세부 이행 계획간의 상호 연계성 검토를 통한 IT의 전략 수준을 파악하는데 이는 “Strategy Support Scorecard”라는 전략 지원 수준을 평가하는 설문에 의해 이루어졌다. 이 분석에 의해 마케팅 및 영업 사업 전략에 대한 CRM 시스템의 지원 수준이 70%를 상회하고 있어 양호한 부합성을 띠고 있으나, 세부 업무에 있어서 현업 부서와 IT

담당 부서의 전략 지원에 대한 Gap이 존재하였고 이 부분은 향후 시스템의 활용도와 성과 측면에서 문제 영역으로 파악 되었다.

5.2 구축(Construct)

구축 단계에서는 L사의 업무영역별 Business KPI와 CRM 시스템 영역의 IT 성과 지표를 추

출하였다. 추출한 지표들은 상호간 Mapping을 통해 업무 성과와 관련 있는 IT 성과 지표를 도출하여 해당 Pool을 구성하고 현업의 워크샵을 통하여 해당 업무영역의 IT성과지표를 최종 확정하며, IT성과지표 정의서를 작성하였다. 이를 위해, 먼저 L사의 영업·마케팅 관련 비즈니스 KPI를 분석하여 사업목표와의 연계성을 파악하고 사업 성과 KPI를 리뷰하였다.



〈그림 8〉 L사의 Value Chain과 정보시스템 별 Mapping Table

Value Chain 업무영역		IT성과지표 Pool				연계 여부		추가 여부		사유
KPI	가 지표	나 지표	다 지표	라 지표	
A 지표	●						Y	N	가 지표와 연계	
B 지표							N	Y	IT성과지표로서 인정됨	
C 지표							N	N	IT성과와 관련없음	
D 지표			●				Y	N	다 지표와 연계	
.....										

■ IT성과지표에 추가 필요한 KPI

〈그림 9〉 비즈니스 KPI와 IT 성과지표 Mapping Table

이렇게 확인한 사업성 성과 KPI와 IT 성과 지표를 Mapping하여 연관 관계를 검토하고 관련성이 있는 IT 성과 지표를 1차로 선출하였다. 이때 지표의 연관성과 중요도는 AHP기법을 이용하여 그 결과를 토대로 CRM영역의 마케팅, 세일즈, 서비스의 세부 기능별 효과를 비용 절감 및 노동생산성 향상 등의 업무 성과와 사업적 전략 효과로 구분하여 총 50여 개의 IT성과 지표 Pool을 1차 확정하였다.

확정된 L사의 IT성과지표 Pool에 대해 현업 업무 전문가 함께 워크샵을 통해 검증/보완 작업을 수행하였다. 이때 지표에 대한 선정 기준으로 SMART 원칙을 적용한다. SMART란 구체화 정도(Specific), 측정 가능(Measurable), 실행

가능성(Action Oriented), 연관성(Relevant), 적시성(Timely)을 지표의 선정 기준으로 한 것이며 이 기준에 따라 워크샵을 통해 40여 개의 IT 성과 지표를 확정하고 이에 대해 업무 영역별 IT 성과 지표 상세 정의서를 작성하였다. 한편, 이 정의서들은 현업과 IT간의 Communication Tool로도 활용 할 수 있다.

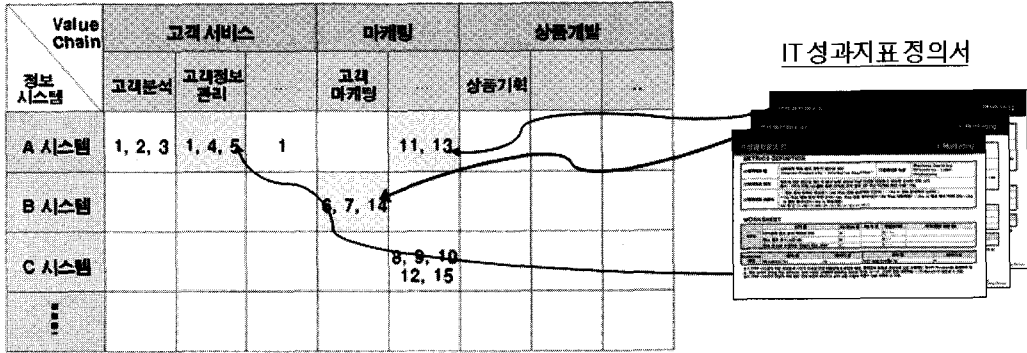
5.3 적용(Implement)

적용 단계에서는 Align단계에서 작성한 마케팅 영업 업무 영역과 CRM시스템 별 맵핑 셀 (Mapping Cell)에 최종 선정한 IT 성과 지표를 배정하여 CRM 평가 체계를 확정하였다. 따라

〈표 3〉 CRM 영역의 IT 성과지표 Pool 예시

CRM 업무영역	지표속성		IT성과 지표
Marketing	Business Operating Efficiencies	Cost Avoidance	불필요한 우편물 감소
			:
			:
		Labor Productivity	:
			분석 리포트 인력 시간 감소
			회의 생산성 향상
	Business Strategic Advantage	마케팅 효율성 증가-Sales Lead Closure Rate 향상에 따른 Lead Sale 증가 이익	
		:	
		:	
		:	
Service	Business Operating Efficiency	Labor Productivity	Service Call의 생산성 증가
			Service Staff의 관리 오버헤드 비용 감소
		Cost Avoidance	:
	:		
	Business Strategic Advantage	Cross-Sell 및 Up-Sell 증가	
		:	

XYZ사의 Benefit 평가 체계



〈그림 10〉 L사의 CRM 평가 체계

서, 본 단계에서 평가 체계는 영업 마케팅 영역의 마케팅, 세일즈, 서비스의 하위 프로세스와 각각의 상세 업무 단위, 즉 마케팅에서 고객분석, 캠페인 기획, 우량 프로그램 기획, 세일즈에서 offer 기획, 캠페인 실행/평가, 판촉, 서비스에서 정보획득, 고객관리, 로열티 프로그램의 업무 영역과 CRM 관련 시스템인 CTI, CRM-Action, CRM-DW 3종이 결합된 성과 평가 체계가 구성된 것이었다.

5.4 측정(Measure)

대상영역 투자평가 측정 단계에서는 연도별 IT 투자 비용을 산출하여 IT 투자 현황을 파악하고, 앞 단계에서 정의한 지표값들에 대해 현업으로부터 피드백을 받아 Benefit을 구했다(<표 4> 참조). 모든 비용과 수익이 구해졌다면 정보시스템 별 Cost-Benefit 분석을 할 수 있게 된다. 이에 IT 투자비용 분석을 위해 L사의 평가대상 정보시스템들의 초기 투자비용을 집계하고 연도별 운영비용을 산출하여 IT 투자비용을 파악하였다. 여기서 비용은 TCO(Total Cost of Ownership) 관점으로 파악하였다. 따라서 시스템 구축과 관련한 것이나 운영과 관련된 IT 비용만을 파악하는 것이 아니라 변화관리비용, BPR(Business

Process Reengineering), 사용자 교육비와 이와 관련된 기회 손실비 등 비즈니스 비용까지 파악하였다.

그 다음 Implement 단계에서 확정된 평가체계를 참조하여 평가대상 영역 또는 정보시스템의 IT성과지표들에 대해 시스템 구축 이전과 현재 사용간의 업무 효과를 구분 짓는 Baseline을 설정하여 해당시스템 도입 이전(AS-WAS)과 도입 이후(AS-IS) 값들을 구해 그 향상치를 지표 속 성별 화폐가치로 산출하였다. 이렇게 비용과 수익을 구하고 ROI(투자 수익률), NPV(순현재 가치), Payback Period(회수 기간법), IRR(내부 수익률) 등의 재무적 분석을 수행 하였다. 시스템 별로는 분석 기능이 포함된 CRM-DW가 가장 높은 투자 성과를 거두었으며 CTI는 가장 낮은 투자 성과를 나타냈다. 이는 인프라 성격의 시스템이 갖는 한계성을 벗어나지 못한 결과를 가져 왔다. 한편, 업무적으로는 마케팅 영역이 근소하게 세일즈 영역보다 높은 성과를 나타냈으나 전체 업무 성과의 90% 이상을 차지 했으며 서비스 영역은 10%미만의 저조한 성과를 나타내었다. 또한 성과 구분에서도 업무 개선을 통한 노동 생산성 향상과 비용 절감 보다는 사업 성과 측면의 전략적 효과가 2배 이상 높은 것으로 분석 되었다.

〈표 4〉 L사의 CRM 시스템 Cost-Benefit 분석

(단위: 만원)

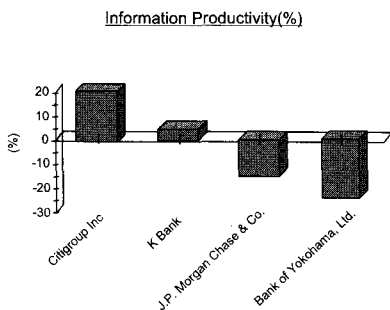
투자 효과분석 항목	연도	Initial	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
Total Costs		₩100,000	₩25,000	₩25,000	₩25,000	₩25,000	₩25,000
Cumulative Costs		₩100,000	₩125,000	₩150,000	₩175,000	₩200,000	₩225,000
Total Benefits		0	₩200,000	₩200,000	₩200,000	₩200,000	₩200,000
Cumulative Benefits		0	₩200,000	₩400,000	₩600,000	₩800,000	₩1,000,000
Net Benefits		-₩100,000	₩175,000	₩175,000	₩175,000	₩175,000	₩175,000
Cumulative Net Benefits (5 Year)		-₩100,000	₩75,000	₩250,000	₩425,000	₩600,000	₩775,000
Net Present Value (NPV) Savings		₩617,353					
Return on Investment (ROI)		344%					
Internal Rate of Return (IRR)		174%					
Payback Period		6.8months					

5.5 분석 및 리포트(Analyze/Report)

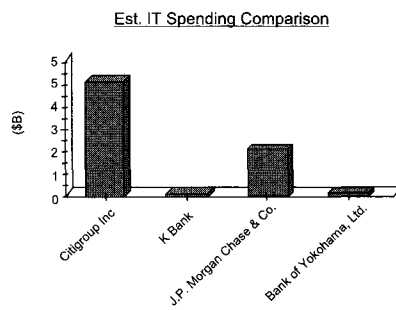
분석 및 리포트 단계에서는 정보시스템 별 ROI 결과에 대한 원인분석을 통해 투자평가의 정성적 분석을 수행하였는데, “ROI Root Cause Analysis Scorecard”라는 설문을 통해 사용자의

이용도 / 만족도, 정보 / 시스템 / 서비스 품질, 프로젝트 추진 평가에 대해 분석하고 역 추적을 함으로써 근본 원인을 파악했다. 본 분석에서는 인프라 성격인 CTI를 제외하고 다소 투자 효과가 기대만큼 미치지 못한 CRM-Action을 대상으로 하였다. 분석 결과 사용자의 이용도와 만족

Company	Information Productivity	Revenue (000,000s)	Net Income (000,000s)	Net Assets (000,000s)	SG&A (000,000s)
Citigroup Inc	18.9%	\$92,556.00	\$15,276.00	\$1,097,190.00	\$37,313.00
XYZ	3.5%	\$5,528.09	\$191.46	\$47,249.94	\$593.72
J.P. Morgan Chase & Co.	(15.6)%	\$43,372.00	\$1,663.00	\$758,800.00	\$15,143.00
Bank of Yokohama, Ltd.	(24.1)%	\$2,467.67	\$167.17	\$90,651.58	\$841.79
Peer Average	(6.9)%	\$46,131.89	\$5,702.06	\$648,880.53	\$17,765.93



· 정보화 비교평가의 결과 XYZ사는 비교적 건전한 Information Productivity를 유지하고 있음



· 세계의 다른 은행과 비교하여 XYZ사의 정보화 투자금액은 상당히 낮은 편임

〈그림 11〉 선진기업과의 정보생산성 및 IT 투자 비교

도간에 Gap이 어느 정도 존재 하였으며 이에 대한 원인은 시스템품질(응답속도문제)와 정보품질(Sales와 Service간 정보의 적시성)에 문제가 발생 하였고 전반적으로는 현업의 프로젝트 참여 저조로 인한 세부적 기능의 요구 사항 미 반영 등의 문제가 확인되었다.

한편, 해당 기업이 속해 있는 산업군의 선두 기업 또는 경쟁기업과의 정보생산성(Information Productivity) 및 IT투자(IT Spending) 등의 분석을 통해 경쟁력을 비교해 본 결과 IT투자가 낮은 편에 속했으나 정보생산성은 비교적 건전한 것으로 평가 되었다. 또한 기업 성과를 고려한 경우에 이 회사의 IT투자는 유지 또는 점진적 증가가 필요한 것으로 분석되었다.

VI. 결 론

본 연구에서는 실무적 수준에서의 IT 투자 성과 체계를 구축하는 통합적 방법론에 대한 고찰과 새로운 평가 모델을 제시하였고 이를 기반으로 금융권 기업의 CRM시스템에 대한 비즈니스 케이스 분석을 통해 실증 평가를 해 보았다. 이 사례 연구를 통해, 앞서 문헌연구를 통해 제시한 IT 투자평가와 전략과의 연계성, 기업 성과 지표와의 연계, 동적인 투자성과평가, 체계적인 투자관리방안과 과학적 측정기법 적용 등의 문제에 대해 다음과 같이 기여하고자 하였다.

- IT 투자 효과를 측정하기 위한 올바른 지표를 도출하기 위한 방법으로 기업의 업무 KPI와 IT 성과 지표의 연계 방안을 제시하여 IT 성과의 근거를 확보하고자 함.
- 사업 전략과 IT 지원 간의 연계성을 파악할 수 있는 가시적 평가 방안을 제시하고자 함.
- 평가 이후의 결과에 대한 원인 분석 메커니즘을 제시함으로써 성과 관리에 대한 효율성을 증대시키고자 함.
- 개별 기업의 평가가 갖는 미시적 한계를 극복

하기 위한 거시적 평가의 필요성을 제시하고 경쟁 기업 또는 Best Practice와의 비교 평가 방안을 제시하고자 함.

또한 L사의 사후평가 프로세스 적용을 통하여, 향후 사후평가 프로세스 적용에 있어 IT 부서와 현업부서의 IT 성과에 대한 정의에 대한 명확화 및 합의가 중요한 세부단계임을 파악할 수 있었다. IT 투자성과 평가를 통한 기대효과 정의의 명확화가 요구되며, 이는 향후 IT Strategy 단계 이전에 IT Value의 사전 정의 단계의 필요성에 대한 차후 연구가 가능함을 시사한다. 또한 본 연구에서 다루지 않은 사전 평가에 대한 사례 연구를 통해 Risk 분석, 투자 의사 결정, 투자 우선 순위 결정 등의 새로운 방법에 대한 검토가 이루어져야 할 것이며 이 과정에서 사전부터 사후 평가의 연계와 일관성을 가지는 효율적 평가에 대한 전반적 분석 또한 요구될 것으로 예상된다.

참 고 문 헌

- 서한준, 윤성철, 김민석, “IT 투자와 성과에 미치는 영향요인의 상관관계 분석: 발전된 IS 성공 모형”, *Entrue Journal of Information Technology*, 제2권, 제2호, 2003. 7, pp. 101-114.
- 서한준, “정보화 투자성과평가 이론 및 방법론”, 시사컴퓨터, 2004.
- 서한준, 홍성완, 박기한, “IT ROI-IT 투자가치분석”, *대청미디어*, 2004.
- 이정훈, 서한준, 오부연, “IT ROI 방법론의 개발 및 적용: 금융기업 사례를 중심으로”, *Entrue Journal of Information Technology*, 2005. 1.
- 임금순, “IT 거버넌스의 전략적 중요성”, 시사컴퓨터, 2004.
- Delone, W. H. and E. R. McLean, “Information Systems Success: The Quest for the Depend-

- ent Variable”, *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, pp. 60-95.
- Hitt, L. and E. Brynjolfsson, “Productivity, Business Profitability, and Consumer Surplus: Three Different Measures of Information Technology Value”, *MIS Quarterly*, Vol.20, No.2, 1996, pp. 121-143.
- Kaist and Mckinsey, 한국기업을 위한 IT전략보고서- “IT투자로부터 가치 도출”, 2002. 3.
- Lee, B. and N. Menon, “Information Technology Value through Different Normative Lenses, 2000”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, pp. 99-199.
- Li, M. and L. R. Ye, “Information Technology and Firm Performance: Linking with Environment, Strategic and Managerial Contexts”, *Information and Management*, Vol.35, 1999, pp. 43-51.
- Loveman, G. W., “An Assessment of the Productivity Impact on Information Technologies”, In T.J. Allen, M.S. Scott-Morton (Eds.), *Information Technology and the Corporation of the 1990s: Research studies*, pp. 84-110, Cambridge, MA. MIT Press, 1994.
- Mahmood, M. A. and G. J. Mann, “Measuring the Organizational Impact of Information Technology Investment: An Exploratory Study”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No.1, 1993, pp. 97-122.
- McKinsey Report Finding on IT Productivity, 2001.
- M. Gerrard, “Creating an Effective IT Governance Process”, Gartner Research, 2003.
- Sicar, S., J. L. Turnbow, B. Bordoloi, “A Framework for Assessing the Relationship between Information Technology Investments and Firms Performance”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, 2000, pp. 69-97.
- Osei-Bryson, K. and M. Ko, “Exploring the Relationship between Information Technology Investments and Firm Performance using Regression Splines Analysis”, *Information and Management*, 2003, In Press.
- Weil. P. and J. Ross, “IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results”, *Harvard Business School Press*, 2004.
- Weil, P., “The Relationship between Investment in Information Technology and Firm Performance: A Study of the Valve Manufacturing Sector”, *Information Systems Research*, Vol.3, No.4, 1992, pp. 307-333.

IT ROI Methodology Development and Application: A Case Study on Financial Company

Jung-Hoon Lee* · Gi-Han Park** · Bu-Yeon Oh***

Abstract

Business expects that IT investment would maximize the effects, like availability, timeliness, rapidity of information, by practical using of information technology for a strategic goal. However, it is not clear yet that IT investment would increase business productivity and could create profitability in the end - the linkage between IT investment and business KPI(Key Performance Indicator). In this case study(only provides post-evaluation case), we suggested integrated IT ROI(Return On Investment) methodology with a consistent and integrated view, on the base of practical implementation at Korean financial company. Especially, we evaluated connection between IT and business strategy, made business-related IT KPI development methodology, suggested framework for sustainable IT evaluation and management.

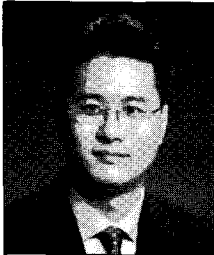
Keywords: IT ROI, ROI Analysis, Business Case, IT Performance Measurement, Post-ROI Analysis and CRM

* Yonsei Graduate School of Information, Information Systems Intelligence

** Entru Consulting Partners, Strategy Group

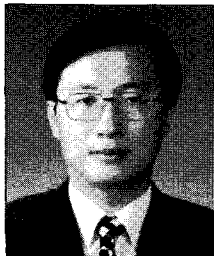
*** Hong-Ik Graduate School, Management Information Systems

◎ 저 자 소개 ◎



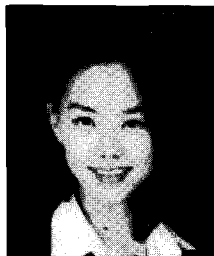
이 정 훈 (jhoonlee@yonsei.ac.kr)

영국 University of Manchester(U.M.I.S.T)에서 전자공학 학사 및 시스템공학 공학석사학위를 받았으며, LG CNS(구 LG-EDS시스템) 컨설팅부문 물류 팀에서 근무했다. 영국 London School of Economics에서 경영정보학(ADMIS)석사, University of Cambridge, Institute for Manufacturing에서 생산/정보 시스템 공학 및 경영으로 박사학위를 취득하였으며 영국공학회의 EPSRC 프로젝트에 다년간 참여하였다. LG CNS, Entrue Consulting Partners에서 선임 컨설턴트로 일하며 IT ROI, IT Governance, BSC, SCM/CRM, Logistics, KPI 선정, CRM 등에 대한 프로젝트를 수행하였으며, Entrue Research Institute of Information Technology(엔트루 정보기술연구소)에서 선임 연구원으로 근무하였다. 현재 연세대학교 정보대학원 조교수로 재직 중이며, 주요 관심분야는 IT Governance, Performance Measurement in IT, Systems Dynamics, Multi-agent systems modeling and simulation, Information Systems Intelligence 등이다.



박 기 한 (gihanpark@lgcns.com)

영국 University of Manchester에서 경영전략 전공으로 경영학 박사학위를 취득하고(1996.7) 중앙대에서 국제경영, 국제 마케팅, 해외투자론 등을 강의하였다. 현재 Entrue Consulting Partners에서 총괄 컨설턴트(Partner)로서 전략그룹장을 맡고 있으며, LG CNS 비전 및 중장기 전략수립, LG 자매사 IT 경쟁력 평가, LG 자매사 및 공공기관의 IT ROI 평가, LG 자매사 e-Transformation 전략 수립, IT Outsourcing 및 BPO 효과 분석 등 다수의 프로젝트를 수행하였다. 현재 IT Governance와 관련된 기업의 여러 가지 관심사에 대해 다양한 컨설팅 서비스를 제공하고자 노력하고 있다.



오 부 연 (rubyice@hanmail.net)

홍익대학교 경영학과에서 학사를 마쳤으며, 동 대학원에서 MIS 전공으로 석사학위를 취득하였다. 현재 동 대학원 MIS 전공 박사과정에 재학 중이며, Bearing Point Korea에서 컨설턴트로 활동하고 있다. CRM 및 디지털 경영을 주제로 한 강의를 다수 수행하였다. 주요 연구 관심분야에는 CRM, BPM, KPI 등이 있다.

논문접수일 : 2005년 8월 31일

게재확정일 : 2006년 5월 15일