

정보화 투자 사전평가방법론: Best practice 평가기법 및 적용사례의 통합

Ex Ante Evaluation Methodology for IT Investment Decision Making: Integrating the Current Best Practice Methods and Applications

이 국 희 (Kuk Hie Lee) 건국대학교 경영정보학과 교수, 교신저자
박 소 현 (So Hyun Park) 건국대학교 경영정보학과 강사

요 약

본 연구의 목적은 실무현장에서 필요로 하는 구체적, 실용적 정보화 투자 사전평가방법론을 제공하는데 있다. 이를 위하여 현재 시점에서 Best practice로 인식되고 있는 4개 조직의 사전평가 제도, 방법론, 수행사례를 벤치마킹하고, 그 프로세스, 지표, 측정기법을 통합하여 일관성있는 방법론 체계로 재구성하였다. 본 연구에서 선택한 Best practice 사례는 각각 민간기업과 공공조직, 서비스 분야와 제조 분야, 평가체계와 개별 평가사례를 대표한다고 볼 수 있다. 본 연구의 사전평가방법론은 크게 3단계로 구성되어 있다. 1단계 투자계획 타당성 분석에서는 제안된 정보화 계획 자체의 타당성을 사업계획 충실성, 추진의지, 투자비용 적정성, 중복투자, 조달가능성, 리스크 등의 관점에서 판단한다. 그리고 2단계에서는 정보화가 창출하는 효과의 타당성을 경제적, 전략적, 기술적 관점에서 분석하며, 3단계에서는 다양한 관점의 평가결과를 정량적으로 종합 평점화한다. 이 방법론은 Best practice 사례가 축적한 수년간의 노하우와 검증된 가이드라인을 담고 있으며, 특히 리스크 분석, 화폐가치 산출, 종합 평점 산출을 위한 정량화 기법은 여러 기업의 사전평가 담당자에게 유용한 참조모형을 제공할 수 있을 것이다. 이 연구는 그 동안 여러 기업들이 개별적으로 제기해 오던 문의와 요청에 대한 일괄적 대응으로 이해할 수 있다.

키워드 : 정보화 투자, 사전평가, 투자타당성, 경제적 성과, 전략적 가치, 기술적 가치

I. 서 론

1.1 연구배경

정보화 투자 사전평가는 제안된 정보화 사업 계획의 타당성을 사전에 분석하여 해당 조직의 투자의사결정을 지원하는 일련의 활동을 의미

한다. 사전평가는 평가목적, 평가내용, 수행 프로세스 관점에서 실행 과정의 중간평가나 실행 이후의 사후평가와 상당히 다르다. 비유하자면, 신입사원 채용을 위한 평가와 기존사원에 대한 평가가 서로 다른 것과 같다. 사전평가는 잠재 가치(potential value)와 불확실성을 예측하는 것이며, 사후평가는 실현된 가치(realized value)를

실측하는 것이기 때문에 측정기법 상으로도 근본적 차이가 존재한다. 특히 사전평가에서는 경제적 관점의 투자타당성 뿐만 아니라 미래에 대한 리스크, 해당 부서의 추진역량, 투자계획안 충실성, 투자비용 적정성까지 포함하는 폭 넓은 평가관점을 채택하고 있다.

최근 정보화 예산 규모가 지속적으로 증가하고, 정보화 사업 범위가 비정형적, 비구조적 업무까지 확산됨에 따라 사전평가의 중요성이 더욱 높아지고 있다. 특히 중복투자, 과잉투자, 방만한 투자관리 등 투자 효율성에 대한 우려가 제기되고 있는 가운데 사전평가는 이러한 문제를 사전에 예방할 수 있는 일차적 통제수단으로 인식되고 있다. 합리적 자원배분과 투자의사결정을 지원하는 공식적 기능 외에도 평가과정에서 주요 이해관계자 사이의 갈등을 조정하고, 전사적 공감대를 형성함으로써 궁극적으로 정보화 사업 자체의 성공률을 제고하는 역할도 수행한다. 그리고 사전평가에서 설정된 성과목표는 운영시점의 사후평가에서 목표달성도를 측정하는 기준값으로 작용한다. 이처럼 사전평가는 경영관리의 핵심 활동이며, 따라서 대부분 민간기업과 공공조직은 사전평가를 위한 정책, 제도, 수행절차 정비에 상당한 관심을 기울이고 있다.

그러나 이러한 중요성에도 불구하고 실무현장에서 수행되는 사전평가는 아직까지 성숙화 수준에 이르지 못하고 있다. 우선 대부분 기업이 사전평가를 위한 예산을 별도로 책정하고 있지 않으므로 충분한 시간과 인력을 확보할 수가 없는 실정이다. 또한 공식적인 사전평가제도가 존재하지 않거나 유명무실하여 임기응변식(ad hoc) 평가가 이루어지기도 한다. 평가지표 선택, 데이터 수집, 화폐가치 산출 등 핵심 평가활동이 최소한의 체계성과 일관성을 확보하지 못한 채 평가자의 자의적 판단에만 의존하는 경우가 빈번하다. 따라서 사전평가 자체가 부실하게 수행될 수 밖에 없고, 그 산출물에 대한 신뢰성은

낮을 수 밖에 없다. 기업의 84%가 투자비용과 효과를 체계적으로 측정하고 있지 않으며, 비용 효과분석의 83%가 사실이 아니라 픽션(fiction)이라는 연구도 발표되고 있다(Smithson and Hirschheim, 1998). 결과적으로 사전평가 무용론이 제기되거나 절차적 요식행위로만 간주되어 별도 예산을 배정하지 않는 악순환이 거듭되기도 한다. 즉, 사전평가가 투자의사결정과 자원배분의 합리성을 표방하는 상징과 선언으로서만 존재하는 경우가 빈번하다.

1.2 연구 목적

사전평가 담당자가 안고 있는 어려움 중 하나는 실무에 적용할 수 있는 구체적이고, 체계적인 기법, 수단, 도구를 별로 가지고 있지 않다는 점이다. 따라서 본 연구의 목적은 실무현장에서 필요로 하는 구체적, 실용적 사전평가방법론을 제공하는데 있다. 이를 위하여 또 하나의 새로운 이론적 모델을 구축한 것이 아니라 현재 시점에서 Best practice로 인식되고 있는 실제의 사전평가 제도, 평가방법, 수행사례를 벤치마킹하고, 그 속에 담긴 프로세스, 지표, 정량화 기법을 통합하여 방법론 형태로 재구성하였다. 본 연구에서 선택한 Best practice 사례는 금융분야 K은행의 정보화 투자관리체계, 제조분야 S기업의 정보화 성과 평가체계, D 공기업의 EDW(전사적 통합데이터웨어하우스) 사전평가모델, 한국개발연구원(KDI)의 환경통합정보시스템 예비타당성조사 사례이다. 이들은 각각 민간기업과 공공조직, 서비스 분야와 제조 분야, 평가체계와 개별 평가사례를 대표하는 Best practice로 볼 수 있다. 이 방법론은 Best practice 사례가 축적한 수년간의 경험, 지속적 투자에 의하여 구축된 평가체계, 시행착오를 거치면서 검증되어 온 프로세스, 지표, 정량화 기법을 포함하고 있으며, 따라서 여러 기업의 사전평가 담당자에게 유용한 참조모델과 실태정보를 제공할 수 있을 것이다.

II. 기존 연구 및 실무 동향

2.1 사전평가에 관한 기존 연구

현재까지 정보화 평가에 관하여 수많은 연구와 참조모델(reference model)이 발표되어 왔다. 그러나 대부분 연구들은 평가 목적이나 내용적으로 사후평가, 정보화 수준 측정, 또는 정보화 부서의 기획, 개발, 관리 역량에 초점을 맞추고 있으며, 특정 정보화 사업계획의 투자타당성에 대한 사전평가는 상대적으로 소홀히 다루고 있다. 예컨대, 흔히 거론되는 DeLone and McLean (2003)의 정보시스템 성공(IS Success) 모델이나 미연방정부의 PRM(Performance Reference Model)은 사전평가보다는 사후평가에 속한다고 볼 수 있다.

정보화 투자 사전평가 모델의 효시라 부를 수 있는 IBM의 정보경제성(Information Economics) 모델은 정보화가 창출하는 재무적 성과, 전략적 적합성, 경쟁우위, 경쟁대응, 요구정의 불확실성, 프로젝트 리스크, 인프라 리스크, 기술적 불확실성 등을 종합하여 계량적 점수로 산출하는 가이드라인을 제시하였다(Parker and Benson, 1988). 정보화 투자에 수반하는 리스크와 불확실성 개념을 일종의 비용으로 강조하고 있다는 점, 무형적 효과를 전략적 적합성 개념으로 수용하고 있다는 점, 그리고 종합 평가점수로 계량화하고 있다는 점에서 그 이후에 나타난 여러 사전평가 모델에 영향을 주고 있다. 그리고 Bacon(1992)은 정보화 투자 의사결정을 위한 다양한 기준을 열거하고 있으며, 여기에 나타난 투자수익률(ROI), 순현재가치(NPV) 지표는 정보화 예산을 비용(expense)이 아니라 사업적 투자(business investment)로 간주하는 인식을 반영하고 있다. Giga Information Group의 TEI(Total Economic Impact) 모델은 투자비용, 투자효과, 유연성, 리스크를 종합적으로 고려하여 투자 우선순위를 산출하고, 특히 투자비용 분야에서

는 TCO(Total Cost of Ownership) 모델을 토대로 직접비 뿐만 아니라 간접비까지 반영할 것을 권장하고 있다(Erickson, 2002).

미연방정부 GAO(General Accounting Office) 모델은 정보화 투자관리활동을 선정(select), 통제(control), 평가(evaluate) 3단계로 구분하고, 1단계 선정에서 정보화 투자 효과의 극대화를 위한 포트폴리오를 선정하고, 각 사업의 비용, 이익, 위험, 회수율을 비교 분석하는 프로세스를 제시하고 있다(GAO, 2000). Gartner Group의 TVO(Total Value of Opportunity) 모델은 사전평가를 위하여 비재무적 효과의 정량화, 불확실한 미래 가치의 단계별 예측, 유사 프로젝트 또는 선진사례의 분석, 사업전략과의 연계성 등을 강조하고 있다. 몇 년 전부터 관심을 받아 온 IT 거버넌스(governance) 개념은 정보화 투자에 따르는 기회, 비용, 위험을 전사적 관점에서 체계적으로 관리할 수 있는 규범을 중시하고 있다. Bannister and Remenyi(2000) 연구는 정보화 투자 사전평가를 위한 다양한 기법을 소개하고 공식적 프로세스 외에도 의사결정자의 직관을 강조하고 있다. Bardhan et al.(2004) 연구는 단일 프로젝트 투자보다는 여러 프로젝트의 포트폴리오의 가치 및 우선순위 산출을 위하여 리얼 옵션(real option) 기법을 제안하고 있다.

이처럼 정보화 투자 평가에 관한 다양한 모델과 연구가 발표되고 있음에도 불구하고 실제 기업의 프로젝트 기안자나 평가자 입장에서는 이러한 모델들이 전사적, 총괄적 차원의 평가 프레임워크는 언급하고 있으나 각론 차원의 구체성이 부족하다고 지적하고 있다. 그리고 지나친 형식주의(formalism)로 흐르고 있다는 비판도 제기한다. 심지어는 이들이 제시하는 성과분류 체계는 더 이상 새로운 내용을 담고 있지 않으며, 정작 실무에 필요한 측정, 정량화 등 핵심쟁점은 의도적으로 간과하고 있다는 불만도 표출하고 있다. 한편으로는 공식적 모델이나 이론 외에도 실제 정보화 선도 기업에서는 어떻게 사

<표 1> 사전평가 Best practice 4개 사례

구분	사전평가목적	평가내용	주요 평가프로세스
K은행의 정보화 투자관리체계	매년 정기적 정보화 사업계획을 수립하기 위하여 현업 부서가 제안한 다양한 사업계획을 심사함	<ul style="list-style-type: none"> 추진의지 및 역량 중복투자 여부 리스크 경제적 타당성 전략적 타당성 	<ul style="list-style-type: none"> 유형적, 객관적 효과의 화폐가치 산출 종합평점 산출 알고리즘
제조분야 S기업의 정보화 성과 평가체계	전사적 차원에서 일정 규모 이상의 신규 정보화 사업을 사전평가함	<ul style="list-style-type: none"> 투자비용 리스크 경제적 타당성 	<ul style="list-style-type: none"> 대표지표 적용기법에 의한 화폐가치 산출 우선순위 부여를 위한 종합평점제
D공기업 EDW 사전평가모델	전사적 데이터웨어하우스 개발계획의 투자타당성을 사전평가함	<ul style="list-style-type: none"> 경제적 타당성 전략적 타당성(사업전략과의 부합성) 기술적 타당성(기술적 리스크) 	<ul style="list-style-type: none"> 무형적 효과의 화폐가치 산출 시도 리스크 규모의 정량화 기법
KDI의 예비타당성조사	일정 규모 이상에 해당하는 공공부문 정보화 사업의 투자타당성을 객관적, 중립적 시각에서 조사함	<ul style="list-style-type: none"> 경제적 타당성(비용 적정성, 비용효과분석 등) 정책적 타당성(추진의지 및 역량, 관련부서의 협력 등) 기술적 타당성(리스크, 중복투자 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 유형적, 객관적 효과의 화폐가치 산출 AHP 기법에 의한 평가영역별 가중치 산출

사전평가를 어떻게 수행하고 있는지, 현재 최상 수준으로 인정할 수 있는 Best practice 사례의 사전평가방법은 무엇인지 등 사실(fact)정보를 필요로 하고 있다.

2.2 사전평가 Best practice 사례

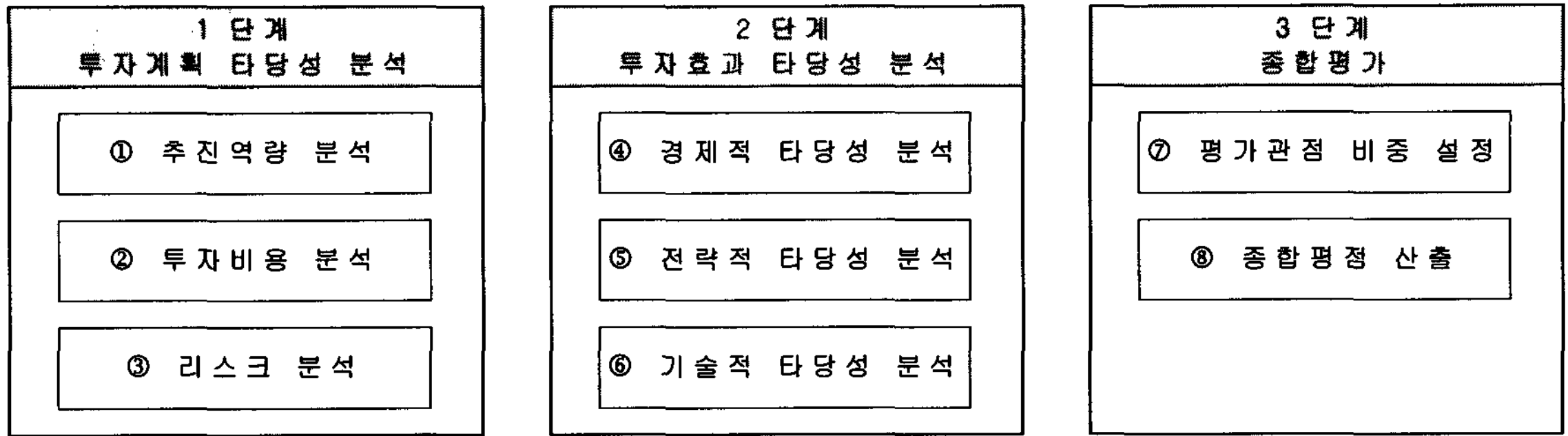
대부분 공공조직 및 민간기업은 매년 정기적으로 정보화 사업계획을 수립하고 있으며, 이 과정에서 현업부서에서 제안한 여러 정보화 사업에 대하여 일종의 사전평가 형식의 심사를 수행하고 있다. 정부에서도 일정 규모 이상의 정보화 사업에 대하여 객관적, 중립적 시각을 지닌 전문기관에 의하여 예비타당성조사를 실시하도록 하고 있다. 이러한 정보화 투자 사전평가 사례 중 Best practice로 널리 인식되고 있는 4개를 <표 1>에 요약하고 있다. 이러한 Best practice 사례는 오랜 기간 동안 지속적으로 사용되어 오거나 타 기업에서 벤치마킹 사례로 활

용하고 있는 것들이다.

III. 본 연구의 사전평가방법론

3.1 사전평가방법론 구조

Best practice 4개 사례를 종합하면 사전평가 절차는 <그림 1>에 나타난 바와 같이 크게 3단계로 이루어진다. 1단계 투자계획 타당성 분석에서는 제안된 정보화 사업계획 자체의 타당성을 추진역량, 투자비용, 리스크 관점에서 분석한다. 계획 자체가 부실하거나, 중복투사이거나, 제안자의 추진의지가 미약하거나, 실패 위험이 큰 경우에는 투자계획 타당성 부족으로 판단되고, 사전평가는 중단된다. 1단계를 통과한 정보화 사업계획에 대해서는 2단계 투자효과 타당성 분석을 수행한다. 정보화 사업이 창출하는 효과를 경제적, 전략적, 기술적 관점에서 조사하고 투자비용과 대비하여 그 가치의 규모를 분석한



〈그림 1〉 사전평가방법론 구조

다. 따라서 1단계는 필요조건에 의한 평가이고 2단계는 충분조건에 의한 평가로 이해할 수 있다. 즉, 1단계는 반드시 갖추어야 할 최소한의 필요조건을 제대로 갖추었는지, 2단계는 투자할 만한 가치가 얼마나 충분한지가 평가의 초점인

것이다. 한편 3단계 종합평가에서는 선행 단계의 평가결과를 토대로 종합평가점수를 산출하며, 이 점수는 여러 정보화 사업들의 우선순위 부여 및 자원배분에서 중요한 근거로 활용된다. 사전평가 1단계와 2단계에서 채택하고 있는 평

〈표 2〉 주요 산출물 및 수행기법

구 분	주요 산출물	방법론 제공 참조모델	정량화 기법	
1단계: 투자계획 타당성 분석	① 추진역량 분석	<ul style="list-style-type: none"> 투자계획 충실성 최고경영층 추진의지 제안부서 추진의지 IT부서 추진의지 관련부서 협력의지 	<ul style="list-style-type: none"> 추진역량 분석항목 	
	② 투자비용 적정성 분석	<ul style="list-style-type: none"> 투자비용 규모 과잉투자 여부 중복투자 여부 조달 가능성 	<ul style="list-style-type: none"> 투자비용항목 분류 	
	③ 리스크 분석	<ul style="list-style-type: none"> 리스크 유형별 발생가능성 및 발생시 손실 전체 리스크 규모 	<ul style="list-style-type: none"> 리스크 유형 	<ul style="list-style-type: none"> 리스크 규모 산출식
2단계: 투자효과 타당성 분석	④ 경제적 타당성 분석	<ul style="list-style-type: none"> 경제적 성과 투자수익률(ROI), 순현재가치(NPV), 회수기간 	<ul style="list-style-type: none"> 경제적 성과지표 	<ul style="list-style-type: none"> 화폐가치산출기법 (비용효과분석)
	⑤ 전략적 타당성 분석	<ul style="list-style-type: none"> 전략적 가치 중요성 및 시급성 	<ul style="list-style-type: none"> 전략적 가치 유형 	
	⑥ 기술적 타당성 분석	<ul style="list-style-type: none"> 기술적 가치 중요성 및 시급성 	<ul style="list-style-type: none"> 기술적 가치 유형 	
3단계: 종합평가	⑦ 평가관점별 비중 설정	<ul style="list-style-type: none"> 평가관점별 비중 	<ul style="list-style-type: none"> 평가관점별 비중모델 	
	⑧ 종합평점 산출	<ul style="list-style-type: none"> 종합평점 	<ul style="list-style-type: none"> 종합평점 해석가이드라인 	<ul style="list-style-type: none"> 평점산출 알고리즘

가영역의 주요 이슈는 다음과 같다.

- 추진역량: 해당 정보화 사업의 추진의지와 역량을 갖추고 있는가?
- 투자비용: 투자비용 규모는 적정한가? 조달 가능한가? 중복투자 문제는 없는가?
- 리스크: 목표시스템 개발 및 운영의 리스크는 어느 정도인가?
- 경제적 타당성: 투자비용과 대비하여 사업적 투자타당성이 있는가?
- 전략적 타당성: 경영목표 달성과 사업전략 수행에 얼마나 기여하는가?
- 기술적 타당성: 기업의 사업기술 및 정보기술 향상에 얼마나 기여하는가?

3.2 산출물 및 수행기법

<표 2>는 사전평가 3단계 8개 활동별로 주요 산출물과 수행기법을 요약하고 있다. 열거된 산출물 유형은 전체 사전평가의 목적 및 내용에 대한 이해를 높이고, 각 단계 및 활동의 범위와 경계를 명확히 정의하고 있다. 본 연구는 각 활동별로 지표 모델과 도출 사례를 제공함으로써

사전평가 수행의 효율성 향상을 기대할 수 있다. 특히 리스크, 경제적 성과의 화폐가치, 종합평점 산출을 위한 정량화 기법을 제공함으로써 사전평가의 주요 쟁점에 현재의 접근방법을 소개하고 있다.

3.3 사전평가방법론 도출 근거

본 연구의 사전평가방법론은 Best practice 4개 사례로부터 도출되었으며, 그 도출 근거를 <표 3>과 같이 요약할 수 있다. 리스크 분석과 경제적 타당성 분석은 4개 사례에서 모두 채택하고 있으며, 추진역량 분석과 기술적 타당성 분석은 일부 사례에만 나타나고 있다. 다음 장에서 사전평가 수행 가이드라인을 8개 활동별로 설명하고 있다.

IV. 사전평가 수행 가이드라인

4.1 추진역량 분석

추진역량이란 제안된 정보화 사업계획을 성

<표 3> 사전평가방법론 도출 근거

구 분		K은행의 정보화 투자관리체계	제조분야 S기업의 정보화 성과 평가체계	D공기업 EDW 사전평가모델	KDI의 예비타당성조사
1단계: 투자계획 타당성 분석	① 추진역량 분석				○
	② 투자비용 적정성 분석		○		○
	③ 리스크 분석	○	○	○	○
2단계: 투자효과 타당성 분석	④ 경제적 타당성 분석	○	○	○	○
	⑤ 전략적 타당성 분석	○		○	○
	⑥ 기술적 타당성 분석			○	
3단계: 종합평가	⑦ 평가관점별 비중 설정	○	○		○
	⑧ 종합평점 산출	○	○		

공적으로 추진할 수 있는 인적, 조직적 역량을 의미한다. 구체적으로는 해당 정보화 사업이 추구하는 목표시스템의 기획/개발/운영/관리에 필요한 인적자원, 경험, 추진의지, 전사적 공감대 등을 예로 들 수 있다. Socio-technical 차원에서 보자면, 정보시스템은 기술, 인간, 조직이 상호 작용하는 것이며 따라서 조직구성원의 관심과 이해, 조직문화와의 적합성, 부서간 정치적 역학 관계 등이 정보시스템의 주요 성공요인으로 작용하고 있다. 그리고 Tallon et al.(2000) 연구는 투자의사결정 과정에서 CEO, CFO, CIO의 인식도를 중시하였고, 공공부문 정보화 사업 사전 타당성분석에서는 제안부서의 사업추진의지를 중요하게 취급하고 있다(KDI, 2004). 사전평가

는 이처럼 다양한 유형의 추진역량이 얼마나 갖 추어져 있는지를 파악하는 것부터 출발한다.

본 연구의 Best practice 사례에서 채택하고 있는 추진역량 분석항목을 <표 4>와 같이 요약 할 수 있다. 크게 사업계획 충실성, 제안부서의 추진의지, 그리고 관련부서의 협력의지로 구분 하고 있다. 사업계획 충실성은 해당 정보화 사업을 얼마나 철저히 준비하고 있었는지, 추진의 지는 사업 제안자를 비롯한 주요 당사자들이 얼마나 절실히 원하고 있는지, 그리고 관련부서 협력의지는 직간접적으로 영향을 받는 관련자 들이 얼마나 협조적인지를 의미한다. 물론 해당 정보화 사업의 유형이나 특성에 따라 기술적 역 량이나 유사 정보화 사업 추진경험 등을 추가하

<표 4> 추진역량 분석항목

구 분		해 설
사업계획 충실성	목표 명확성	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 정보화 사업 목표의 구체성, 명확성 • 목표시스템 기능 및 이용자 요구사항에 대한 이해도를 반영함
	사업내용 충실성	<ul style="list-style-type: none"> • 세부 추진내용의 충실성 • 예: 해당 정보화 사업에 대한 준비 노력, 경험, 전문성이 충분한가?
	추진방식 적합성	<ul style="list-style-type: none"> • 자체개발, 외주용역, 구입 등 사업추진방식의 적절성 • 선택된 추진방식에 따른 추진조직 구성의 적합성
	추진일정 적정성	<ul style="list-style-type: none"> • 추진일정의 적정성(예: 과도하게 책정되지는 않았는가?) • 추진단계 구분의 적합성(예: 프로젝트 관리가 효율적으로 이루어질 수 있는가?)
추진의지	최고경영층 추진의지	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 정보화 사업에 대한 최고경영층의 관심과 지원 정도 • 필요한 자원과 리더십이 확보 가능한가?
	제안부서 추진의지	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 사업을 제안한 현업부서 경영층과 실무자의 추진의지 • 얼마나 절실히 필요로 하는가? 추진의지의 진정성(truthfulness)이 있 는가?
	IT부서 추진의지	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 정보화 사업에 대한 IT부서의 추진의지 • 현업부서와 IT부서의 상호 협력수준을 반영함
협력의지	내부 관련부서의 협력의지	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 부서의 협력의지(데이터 입력 또는 정보 활용 부서의 관심 및 지 원을 반영함) • 전사적 공감대가 형성되었는가?
	외부 고객의 니즈 충족도	<ul style="list-style-type: none"> • 고객이나 공급처의 니즈에 부응하는가? • 그들의 협력을 확보할 수 있는가?

는 경우도 있다. 일반적으로 리커트 5점 또는 7점 척도에 의하여 각 항목을 측정하고 있다.

4.2 투자비용 분석

투자비용 적정성 분석은 제안된 정보화 사업의 소요비용을 산출하고, 그 결과를 토대로 과잉투자 여부, 중복투자 여부, 그리고 조달 가능성을 전반적으로 검토한다. 현재까지 선행연구에 의하여 TCO(Total Cost of Ownership), Func-

tion Point 등 투자비용 적정성 분석을 위한 다양한 방법과 모델이 발표되어 왔다. 국내에서도 한국정보사회진흥원, 한국소프트웨어진흥원, 기획예산처를 중심으로 정보화 투자비용 산출과 적정성 분석을 위한 지침과 가이드라인을 지속적으로 제공하고 있다. 그리고 기업마다 투자비용에 관한 내부 회계기준이 잘 정립되어 있는 만큼 다른 평가관점에 비하여 비교적 분석과정의 일관성과 분석결과의 신뢰성이 높은 편으로 볼 수 있다.

〈표 5〉 투자비용항목 분류

구분	직접비	간접비	공통비 (n개 시스템 배분)
개발비	직접-개발비 • HW구입비 • SW구입비 • 외주용역비(SI인력) • 내부인건비	간접-개발비 • 현업이용자 인건비 • 현업이용자 교육훈련시간 • 시스템 설치 시점의 업무지장	공통비 • NW 인프라 구축비 • 회선사용비 • IT 헬프 서비스 인력 • IT부서의 자본항목 (부동산, 공간) • IT부서의 비용항목 (사무기기, 소모품)
운영비	직접-운영비 • HW유지보수비 • SW 유지보수비 • 외주운영비(SM인력) • 내부인건비	간접-운영비 • 현업이용자 업무숙련시간 • 현업이용자 시행착오 • 시스템 장애로 인한 업무손실	

〈표 6〉 투자비용항목의 해설 및 적용 가이드라인

구분	해설 및 가이드라인
직접비	• 정보시스템 개발을 위하여 공식적, 직접적으로 발생하는 비용 • IT투자로 정의함. 자본적 지출 성격을 지니고 대차대조표상에 자산으로 분류되어 감각상각에 의하여 소멸함
	• 정보시스템 운영 및 유지보수를 위하여 공식적, 직접적으로 발생하는 비용 • IT경비로 정의함. 손익계산서의 비용으로 취급되며 연간 베이스로 소멸함 • 소규모 고도화(upgrade) 비용까지 포함하며, 대규모 고도화일 경우에는 새로운 IT투자로 구분함 • 사전평가지 5년간 운영비 규모를 초기개발비의 50% 수준으로 추정함(연 10%)
간접비	• 정보시스템 개발이나 운영과정에서 현업부서가 지불하는 시간이나 비용 • 숨겨진(hidden) 비용, Soft costs • 최근 TCO 개념의 등장과 함께 관심이 부상하고 있음 • 정보시스템 특성에 따라 5년간 초기개발비의 50%~500%에 해당함
공통비	• IT부서 운영비용, 인프라 구축 비용, 여러 시스템에 의하여 공통으로 비용이 창출되거나 단일 시스템에 계상하는 것이 현실적으로 타당하지 않은 비용 등 • 관련된 n개 정보시스템에 배분함

본 연구의 Best practice 사례에서 채택하고 있는 투자비용항목은 <표 5>에 나타난 바와 같다. 세로축으로는 개발비와 운영비, 가로축으로는 직접비, 간접비, 공통비로 구분하고 있으며, 따라서 총 5개의 투자비용 관점을 도출하고 있다. 여기서 공통비란 특정 정보화 사업에 의하여 직접 또는 간접적으로 발생하는 것이 아니라 IT부서 운영비용, 공간 사용비, 회선 사용비 등 해당 기업의 전반적 정보화 기능에 투입되는 일종의 오버헤드 비용이라고 볼 수 있다. <표 6>

은 투자비용항목별 해설 및 적용 가이드라인을 요약하고 있다.

다른 평가관점에 비하여 투자비용은 엄격한 회계기준과 풍부한 참조모델이 존재하고 있다. 그러나 투자비용은 전사적 자원배분과 관련된 이슈이며, 그 수치에 대하여 많은 사람들이 민감한 반응을 보일 수 있다. 본 연구의 Best practice 사례에서 나타난 주요한 문제와 쟁점을 <표 7>과 같이 소개할 수 있다.

<표 7> 투자비용 분석의 주요 쟁점

구 분	해설 및 가이드라인
투자비용 산출 책임	<ul style="list-style-type: none"> • 투자비용을 누가 산출할 것인가? • 제안부서에서 개별적으로 산출할 것인지 또는 IT부서에서 총괄적으로 산출할 것인지에 대한 논란이 분분하다 • 정보화 사업의 특성에 따라 유연하게 대처할 필요가 있다. 즉, 투자비용을 산출할 수 있는 전문성을 가진 쪽에서 일차적 책임을 맡고, 다른 쪽과의 협의에 의한 조정 절차를 거치는 것이 바람직하다
숨겨진 비용	<ul style="list-style-type: none"> • 숨겨진 비용(hidden costs)은 없는가? • 때로는 공식적으로 책정되는 예산보다 눈에 보이지 않는 간접비용이 더 클 수 있다. 숨겨진 비용의 예로서 현업인력의 투입시간, 교육훈련시간, 과도기 시점의 시행착오, 장애로 인한 업무마비 등을 들 수 있다 • 공식 예산 외에도 주요한 간접비용을 파악하여 투자비용 산출과 비용효과분석(Cost Benefit Analysis)에 반영하는 것을 권장하고 있으나 대부분 무시하고 있다. 즉, 비용을 과소평가하고 있는 실정이다
과잉투자	<ul style="list-style-type: none"> • 산출된 투자비용 규모가 적절한 것인가? 정보화 사업의 규모 및 복잡도에 비하여 과다하게 책정되지 않았는가? • 전사적 자원배분 과정에서 삭감될 것을 예상하여 얼마간의 여유를 두고 산정하거나, 외부 아웃소싱 업체에서 과다한 금액을 제안했을 가능성이 있다 • 활동원가 분석, 외부 유사 사례 참조, 다른 아웃소싱 업체의 제안가 등 적어도 3개 이상의 방법에 의하여 비용 규모를 산출하고 상호 비교에 의하여 적정성을 검증할 필요가 있다
중복투자	<ul style="list-style-type: none"> • 투자의 중복성은 없는가? • 다른 정보화 사업이나 기존에 존재하는 시스템과 중복되는 과제가 의외로 많다. 때로는 부서간 이기주의나 권한 다툼으로 인하여 의도적으로 중복성 과제를 추진하는 경우도 있다 • 중복투자를 다음과 같은 관점에서 철저히 검증할 필요가 있다 • output 관점: 정보화 사업의 목표, 범위, 내용, 구체적 산출물 • input 관점: 정보화 사업에서 구입하는 자원 및 비용 항목
조달 가능성	<ul style="list-style-type: none"> • 투자비용을 확보할 수 있는가? • 기업 재무상태, 전사적 투자자원배분 계획, 다른 정보화 사업과의 균형을 고려하여 투자비용의 조달 가능성을 미리 파악할 필요가 있다

4.3 리스크 분석

4.3.1 리스크 분석 절차

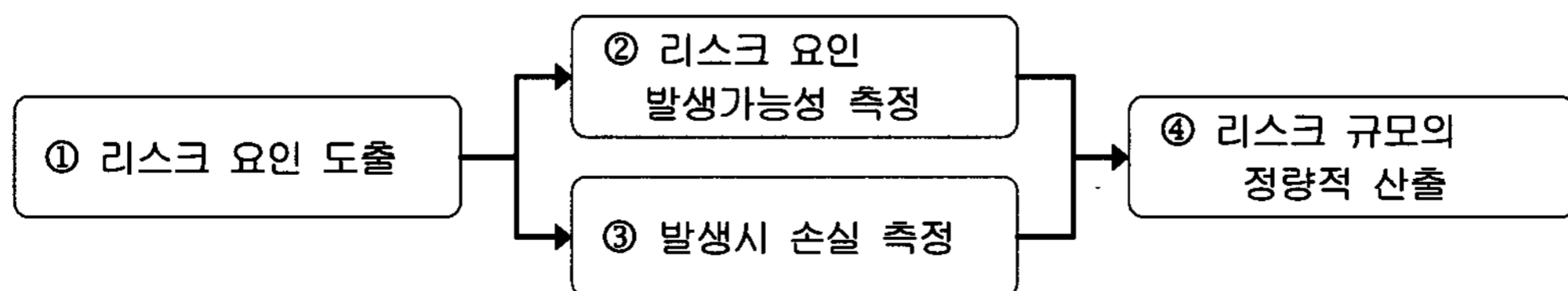
리스크는 정보화 사업의 성공을 저해할 수 있는 위협이다. 리스크 규모는 리스크 발생가능성(possibility)과 발생시 손실(the amount of loss)의 곱으로 측정한다(Whitman and Mattord, 2004; 이영재, 2006). 즉, “리스크 규모 = 리스크 발생가능성 × 발생시 손실” 산식이 성립한다. 예컨대, 특정 위험요인의 발생가능성이 10%이고, 실제 발생시 손실이 1억 원이라면, 리스크 규모는 10% × 1억 원 = 1천만 원으로 산출한다. 만약 위험요인이 여러 개 존재할 경우에는 모든 위험요인의 리스크 규모를 합산하여 전체 리스크 규모를 구한다. 예컨대 A와 B 두 위험요인이 존재하고, A 요인의 리스크 규모가 1천만 원이고 B 요인의 리스크 규모가 3천만 원이라면, 전체 리스크 규모는 그 합인 4천만 원으로 산출된다. 그 평균인 2천만 원으로 착각하는 일은 없어야 한다. 위험요인이 많을수록, 그 발생가능성이 높을수록, 발생시 손실이 클수록 리스크 규모가 증가한다는 점을 유념할 필요가 있다.

리스크 분석 절차는 아래에 나타난 바와 같이 크게 4개의 절차로 이루어진다. ① 발생할 수 있는 모든 리스크 요인을 도출하고, 각 리스크 요인별로 ② 발생가능성과 ③ 발생시 손실을 예측하여 리스크 규모를 산출한 후, ④ 그 값들을 합산하여 전체 리스크 규모를 구한다.

화폐가치로 계량화된 리스크는 다음과 같은 장점을 가지고 있다.

- 리스크 크기를 화폐가치로 이해할 수 있다. 점수 척도로서는 나타낼 수 없는 현실적, 객관적 의미를 담고 있다.
- 여러 정보화 사업들의 리스크 크기를 투자비용과 대비한 리스크 비율에 의하여 표준화할 수 있다. 예컨대, 1번 과제의 리스크가 4천만원이고, 투자비용이 1억 원이라면 리스크 크기의 비율은 40%이다. 그리고 2번 과제의 리스크가 5천만 원이고, 투자비용이 5억 원이라면 리스크 크기의 비율은 10%이다. 이렇게 절대 원점에 의하여 산출된 비율은 여러 정보화 사업들의 우선순위 산출이나 투자 포트폴리오 구성 과정에서 유용하게 활용될 수 있다.
- 리스크 규모는 일종의 간접비용으로 간주할 수 있다. 예컨대, 리스크가 4천만 원이라면 정보화 사업을 추진하는 과정에서, 특별한 조치가 취해지지 않는 한, 그 정도의 추가비용이 발생될 것으로 예상되기 때문이다.

그러나 화폐 척도에 의한 리스크 분석은 한가지 커다란 취약점을 가지고 있다. 발생 가능성을 퍼센트(%) 척도로 파악하거나, 발생시 손실을 화폐척도로 예측하는 것이 결코 용이하지 않다는 점이다. 통계분석을 위한 충분한 데이터가 축적되지 있지 않는 경우에는 응답자의 주관적 판단에 의존할 수 밖에 없으며, 이 과정에서 응답자는 심리적으로 큰 부담을 가진다. 그리고 5점 척도 문항에 응답하는 것과는 달리, 화폐척도나 퍼센트(%) 척도로 응답하는 것은 풍부한



〈그림 2〉 리스크 분석 절차

<표 8> Quick and Dirty 방식의 리스크 측정 척도

리스크 발생가능성 문항의 5점 척도	리스크 발생시 손실 문항의 5점 척도
1점: very low(발생가능성이 거의 없음)	1점: very weak(손실이 거의 없음)
2점: low(발생가능성이 낮음)	2점: weak(손실이 크지 않음)
3점: medium(어느 정도, 평균적)	3점: medium(어느 정도, 평균적)
4점: high(발생가능성이 높음)	4점: strong(손실이 큰 편임)
5점: very high(발생가능성이 아주 높음)	5점: very strong(손실이 아주 큼)

경험과 통찰력 없이는 가능하지도 않다. 따라서 리스크 분석은 해당 분야 실무자와 전문가를 대상으로 인터뷰 또는 워크샵에 의하여 수행하며, 이 과정에서 조사자의 전문적 조사기술을 필요로 한다. 발생 가능성 또는 발생시 손실에 대한 합의나 만장일치적 의견이 필요하다면 델파이(Delphi) 분석을 사용할 수 있다.

정교한 분석이 아니라 Quick and Dirty 방식의 리스크 분석에서는 화폐척도 대신 5점 또는 7점의 등간 척도를 사용한다. 예를 들어, 리스크

발생가능성 및 발생시 손실을 <표 8>과 같은 5점 척도로 조사한다. 그리고 두 문항의 응답점수를 곱하여 리스크 규모를 산출한다. 이렇게 점수로 산출된 리스크 분석 결과는 나름대로의 용처가 있다. 특정 정보화 사업에서 어떤 리스크 요인이 존재하는지, 리스크 요인별 순위는 어떠한지, 어떠한 리스크 요인에 관리 노력을 집중해야 하는지에 관한 정보를 제공하기 때문이다. 그러나 사전평가에서 필요한 리스크의 절대적 규모나 여러 정보화 사업들의 리스크 비교는 불가능하

<표 9> 리스크 유형

리스크 유형		해 설
기술	① IT정합성	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 IT인프라 및 레거시(legacy) 시스템과의 정합성 문제가 발생할 리스크 • 데이터 호환성, SW인터페이스 등의 문제가 발생
	② 기술낙후	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 정보화 사업의 주요 적용기술이 낙후 또는 진부화될 리스크 • 모바일, 무선인터넷, 보안, 스마트카드 등 기술발전이 급속한 분야에서 발생
	③ 기술신뢰성	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 적용기술이 예기치 않은 장애를 발생할 리스크 • 충분히 검증되지 않은 신기술을 새로운 사업환경에 적용할 경우에 발생
	④ 기술확보 안정성	<ul style="list-style-type: none"> • 목표시스템 개발 및 운영에 필요한 기술이 안정적으로 확보되지 않을 리스크 • 외부 공급업체 도산, 내부 기술인력 이직, 독과점 기술공급시 발생
개발	⑤ 일정 지연	<ul style="list-style-type: none"> • 계획된 개발일정을 준수하지 못하고 연장할 리스크 • 원래 일정이 촉박하거나 목표 및 범위가 명확하지 않은 경우에 발생
	⑥ 예산 초과	<ul style="list-style-type: none"> • 계획된 예산을 초과할 리스크 • 범위 변경, 주변 시스템과의 연계와 기능이 복잡할 경우에 발생
	⑦ 품질 미달	<ul style="list-style-type: none"> • 목표한 산출물 품질을 계획대로 달성하지 못할 리스크 • 이용자가 이질적이거나 목표시스템 기능이 다양하고 복잡한 경우에 발생
이용	⑧ 입력데이터 부실	<ul style="list-style-type: none"> • 개발된 목표시스템의 입력 데이터가 부실하거나 신뢰성이 낮을 리스크 • 데이터 입력 부담이 증가하거나 관련 부서의 협력이 미흡할 경우에 발생
	⑨ 업무활용도 미흡	<ul style="list-style-type: none"> • 개발된 목표시스템의 업무 활용도가 예상보다 미흡할 리스크 • 이용자 반발, 역량 미흡, 교육 부족, 과도기 시점에서 발생
	⑩ 핵심기능 변경	<ul style="list-style-type: none"> • 주요 요구사항 및 시스템 핵심 기능이 변화하는 리스크 • 관련 법규, 사업환경, 업무프로세스, 고객 니즈가 급변하는 경우에 발생

<표 10> 리스크 분석 사례: D공기업 EDW 리스크 분석표

구분	리스크 요인	발생가능성 (a)	발생시 추가비용 (b)	리스크 규모 (a x b)	전체 리스크 규모
기술	(1) IT정합성	10%	4천만원	4백만원	94,000,000원
	(2) 기술낙후	0%	-	-	
	(3) 기술신뢰성	0%	-	-	
	(4) 확보안정성	0%	-	-	
개발	(5) 일정 지연	10%	6천만원	6백만원	
	(6) 예산 초과	0%	-	-	
	(7) 품질 미달	20%	2억원	4천만원	
운영	(8) 입력데이터 부실	20%	5천만원	1천만원	
	(9) 업무활용도 미흡	40%	1억원	4천만원	
	(10) 핵심기능 변경	0%	-	-	

다. 예컨대 1억원 예산 정보화 사업의 리스크 규모가 20점이고, 100억원 예산 정보화 사업의 리스크 규모가 10점일 경우, 어느 쪽의 리스크가 더 심각한 것인지를 판단할 수 없다.

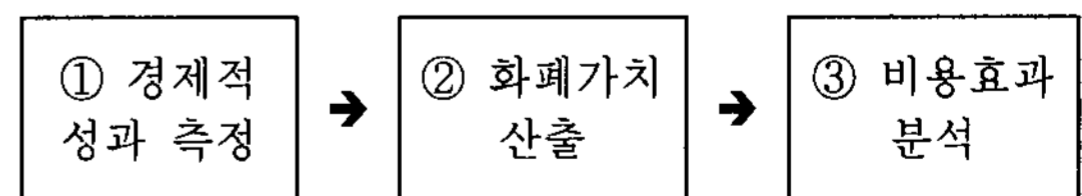
4.3.2 리스크 분석 항목

현재까지 정보화 리스크에 관하여 여러 연구가 발표되어 왔다(Barki and Talbot, 1993; Data and Mukherjee, 2001). 그러나 일반적으로 널리 알려진 프로젝트 수행 과정의 리스크 관리와 사전평가 시점에서의 리스크 분석은 그 목적과 용도가 다르다. 사전평가 시점에서는 구체적인 실행계획도 성립되지 않은 상태이며, 따라서 리스크 유형과 규모에 관하여 확실한 데이터를 확보할 수가 없다. 그럼에도 불구하고 최고경영층의 합리적 투자 의사결정을 지원하기 위해서는 가능한 한 정량적인 리스크 규모가 산출되어야 하는 부담이 존재한다. 본 연구의 Best practice 사례에서 채택하고 있는 리스크 유형을 <표 9>에 나타난 바와 같이 요약할 수 있다. 평가 부담을 줄이기 위하여 최소한의 기본적인 리스크 유형을 채택하고 있으며, 해당 정보화 사업의 규모나 복잡도에 따라 별도의 리스크 유형을 추가하는 경우도 있다. 리스크 분석에 대한 이해를 돕

기 위하여 <표 10>은 리스크 분석 사례를 예시하고 있다.

4.4 경제적 타당성 분석

경제적 타당성 분석은 정보화 사업을 사업적 투자(business investment)로 이해하고, 그 투자 타당성을 경제적 관점에서 파악한다. <그림 3>에 나타난 바와 같이 경제적 성과를 측정하고, 그 화폐가치를 산출하며, 투자비용과 대비하여 비용효과분석(Cost Benefit Analysis)을 수행하는 활동으로 이루어진다. 대부분 기업이 사전평가 관점 중 가장 많은 관심과 노력을 기울이고 있지만, 계량화 방법의 한계로 인한 어려움을 완전히 극복하지 못하고 있는 실정이다.



<그림 3> 경제적 타당성 분석 절차

4.4.1 경제적 성과 측정

경제적 성과는 “해당 기업의 비즈니스 성과 향상에 기여하는 효과(the contribution of the

project to enhance the business performance of the organization)”로 정의할 수 있다. 경제적 성과라는 용어보다 사업적 성과 또는 사업적 가치 (business value)로 명명하는 사례도 있다. 종전에는 경제적 성과를 비용 감소, 수익 증가 등 재무적 성과(financial performance)로 좁게 해석하였지만(Barua *et al.*, 2004; Bhatt and Grover,

2005; Devaraj and Kohli, 2000) 최근에는 객관적 측정과 화폐가치의 합리적 추정이 가능하다면 비재무적 성과까지 포함하는 추세에 있다 (Irani, 2002; Love *et al.*, 2005). 따라서 경제적 성과의 범위는 넓어지고, 성과지표의 유형은 다양해지고 있다. 이러한 현상의 이면에는 전통적 재무적 성과지표만으로는 정보화 사업의 경제

〈표 11〉 경제적 성과 유형 및 성과지표 도출사례

구 분	재 무	고 객	내부프로세스	학습과 성장
경제적 성과 유형	<ul style="list-style-type: none"> • 비용 감소 • 수익 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 고객서비스 개선 • 고객편익 증가 • 고객만족 향상 • 신규고객 증가 • 고객이탈 감소 	<ul style="list-style-type: none"> • 업무수행시간 단축 • 업무수행정확도 제고 • 업무프로세스 간소화/통합화 	<ul style="list-style-type: none"> • 학습환경 개선 • 성장역량 향상 • 지식자산 축적 • 신제품/신기술 개발역량 향상 • 커뮤니케이션 향상
성과지표 사례: 제조업체 ERP	<ul style="list-style-type: none"> • 비용 감소 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 자재재고비용 ◦ 자재긴급조달비 ◦ 제품재고비용 ◦ 악성재고율 ◦ 제품설계비 ◦ 실물건본제공비 • 수익 증가 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 영업사원 1인당 매출액 ◦ 부실채권율 	<ul style="list-style-type: none"> • 고객만족 향상 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 고객민원건수 ◦ 고객만족도 ◦ 고객납기준수율 ◦ 고객문의대응시간 ◦ 고객문의 원스톱처리율 ◦ 고객의 셀프서비스 정보검색률 	<ul style="list-style-type: none"> • 업무수행시간 단축 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 제품설계소요시간 ◦ 구매량 분석시간 ◦ 구매처리시간 ◦ 수주 리드타임 ◦ 월마감시간 • 업무정확도 향상 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 생산계획 변경률 ◦ 제품설계불량건수 ◦ 납기달성률 ◦ 긴급주문대응률 ◦ 판매예측 정확도 	<ul style="list-style-type: none"> • 성장역량 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 원가계산 표준화 수준 ◦ 자동발주율 ◦ 문서양식 수 ◦ 모바일오피스 수 • 신제품 개발역량 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 신상품 개발건수
성과지표 사례: 인터넷 뱅킹	<ul style="list-style-type: none"> • 비용 감소 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 창구 인건비 • 수익 증가 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 수수료 수입 ◦ 예금 	<ul style="list-style-type: none"> • 고객서비스 개선 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 고객의 셀프서비스 정보검색건수 ◦ 고객지불비용 • 신규고객 증가 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 인터넷뱅킹고객수 	<ul style="list-style-type: none"> • 업무정확도 향상 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 5개 업무 재작업률 	<ul style="list-style-type: none"> • 커뮤니케이션 향상 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 고객접점 ◦ 고객1인당 VOC건수
성과지표 사례: 공공정보시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 비용 감소 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 출장비 	<ul style="list-style-type: none"> • 고객서비스 개선 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 온라인 민원신청건수 ◦ 민원신청비용 	<ul style="list-style-type: none"> • 업무수행시간 단축 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 13개 행정업무 수행시간 	<ul style="list-style-type: none"> • 성장역량 향상 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 행정혁신수준
성과지표 사례: 공기업 EDW	<ul style="list-style-type: none"> • 비용 감소 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 출장비 ◦ 정보조사비 ◦ 사무공간비용 	<ul style="list-style-type: none"> • 고객서비스 개선 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 내부고객 이용건수 	<ul style="list-style-type: none"> • 업무수행시간 단축 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 8개 의사결정 소요시간 ◦ 12개 업무수행시간 • 업무정확도 향상 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 14개 산출물 정확도 	<ul style="list-style-type: none"> • 지식자산 축적 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 정보축적량 ◦ 활용건수

적 타당성을 충분히 입증할 수 없다는 인식이 자리잡고 있다.

본 연구의 Best practice 사례는 현재 대부분 공공조직 및 민간기업과 마찬가지로 재무적 성과 뿐만 아니라 비재무적 성과까지 수용하기 위하여 재무, 고객, 내부프로세스, 학습과 성장 4개 평가관점을 가지는 BSC 모델을 채택하고 있

다. <표 11>은 BSC 모델의 경제적 성과지표 도출 사례를 나타내고 있다. 물론 정보화 사업의 유형과 특성에 따라 경제적 성과지표의 유형과 종류는 다양하게 변할 수 있다. 그리고 경제적 성과지표 도출 과정에서 다음 3개 기준에 의한 엄격한 검증이 이루어지고 있다.

- 측정성(measurability): 객관적 또는 정량적

<표 12> 주요 화폐가치 산출기법 및 적용사례 예시

기법	개요	적용 사례
내부 회계기준 원용	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 사업 효과의 화폐가치를 산출하기 위하여 해당 조직이 채택하고 있는 회계기준을 적용함 • 장점: 산출과정 및 결과에 대한 신뢰성과 수용성이 높음 • 단점: 다양한 유형의 효과에 적용할 수 있는 내부 회계기준이 없는 경우가 많음 	<ul style="list-style-type: none"> • 예: 재고량 수준이 10% 감소할 경우, 내부 회계기준에 의하여 재고량 감소분에 해당하는 금융비용 감소액을 산출함
대체비용 추정	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 사업 효과와 동일한 효과를 창출하는 대체방법이 현실적으로 존재하는 경우, 그 투자효과로 화폐가치를 산출함 • 장점 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 형식적 타당성(face validity)이 높음. 즉, 적용하기 쉽고 결과를 이해하기 쉬움 ◦ 산출치의 객관성이 비교적 높음 • 단점 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 산출물(output)의 직접적인 가치가 아니라 투입물(input)의 비용 관점에서 판단하므로 화폐가치가 왜곡될 수 있음 ◦ 동일한 효과를 창출하는 대체수단이 존재하지 않거나 비현실적인 경우가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 예: 인터넷뱅킹 송금처리 1건의 화폐가치를 창구인력 인건비를 토대로 산출함. 즉, 대체방법인 창구인력의 1인당 송금처리건수가 1일 400건, 1일 인건비 20만원이라는 점을 토대로 인터넷 송금처리 1건의 화폐가치를 20만원/400건 = 500원으로 산출함
이용자 지불용의 가격 질의	<ul style="list-style-type: none"> • 이용자에게 지불용의가격을 직접 질의하여 파악함. 유틸리티 이론, 응답자 심리모델, 의사결정이론을 근거로 서비스 이용가치는 이용자가 직접 결정하는 것이 타당하다고 봄 • 질의방법은 직접적으로 질의하는 결정형(deterministic), 처음에 최대치와 최소치를 묻고 점진적으로 그 차이를 줄여 나가는 이등분할형(binary chop), 다양한 응답자들의 공감대를 도출할 수 있는 델파이형(Delphi)이 있음 • 장점 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 이용자의 주관적 가치판단을 중시함 ◦ 최고경영층 등 주요 이용자의 가치 인식과 일관성을 유지할 수 있음 ◦ 비정형적, 비구조적 업무수행 및 의사결정에 미치는 효과 파악에 유용함 • 단점 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 산출결과의 객관성에 대한 비판이 제기됨 ◦ 이용자가 응답할 수 있는 근거가 미흡한 경우가 많음 ◦ 수행 시간 및 비용 부담이 큼 	<ul style="list-style-type: none"> • 예: 판매예측 정확도가 1% 정도 향상될 경우, 그 비즈니스 가치를 영업인력을 대상으로 직접 질의함 • 질문 예시 <ul style="list-style-type: none"> ◦ “1% 향상한다면 얼마까지 지불할 용의가 있습니까?” ◦ “1% 감소한다면 어떤 비용이나 손실이 발생합니까?”

〈표 12〉 계속

대표지표 활용	<ul style="list-style-type: none"> • 무형적 효과의 측정과 화폐가치 산출을 객관적 측정이 가능한 대표지표를 채택하여 수행함 • 수행절차 <ol style="list-style-type: none"> ① 부가가치액 설정: 평가대상이 창출하는 부가가치를 매출, 이익, 인건비 등을 토대로 사전에 미리 설정함 ② 평가관점별 비중 설정: 평가대상의 성과 평가관점별로 비중을 설정함. 일반적으로 채택되는 비중은 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none"> ◦ A 업무수행시간: 50% ◦ B 업무수행정확도: 20% ◦ C 고객서비스: 15% ◦ D 혁신/성장: 15% ③ 평가관점별 대표지표 선정: 평가관점별로 객관적 측정이 가능한 대표지표를 1~n개 도출함 ④ 대표지표 데이터 측정: 정보화 사업으로 인하여 발생하는 대표지표 값의 변화를 측정함 ⑤ 화폐가치 산출: 대표지표 값의 변화로 나타난 효과의 화폐가치를 부가가치액 및 평가관점 비중을 토대로 산출함 • 장점 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 무형적 효과의 측정과 화폐가치 산출을 현실적으로 가능하게 함 ◦ 소수의 대표지표를 사용하므로 평가비용이 크지 않음 ◦ 통상 업무의 성과 향상에 기여하는 정보화 효과를 전사적 관점에서 일관성있게 파악함 ◦ 중복평가, 누락, 과대평가의 원인을 제거함 • 단점 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 부가가치액 및 평가관점별 비중 설정이 주관적, 자의적 판단에 의존할 가능성이 있음 ◦ 대표지표 선정 및 역할에 관하여 다양한 관련자들의 공감대를 확보하기 어려움 	<ol style="list-style-type: none"> ① 부가가치액 설정: 영업인력이 창출하는 부가가치를 800명 인력 x 평균인건비 1억 원을 근거로 800억 원으로 설정함 ② 평가관점별 비중 설정: 영업인력의 평가관점별로 비중을 설정함 <ul style="list-style-type: none"> ◦ A 업무수행시간 → 50% ◦ B 업무수행정확도 → 20% ◦ C 고객서비스 → 15% ◦ D 혁신/성장 → 15% ③ 평가관점별 대표지표 선정: 영업인력 평가관점별로 객관적 측정이 가능한 대표지표를 1~2개 도출함 <ul style="list-style-type: none"> ◦ A 시간 → 주문처리시간 ◦ B 정확도 → 납기준수율 ◦ C 고객서비스 → 고객불만율 ◦ D 혁신/성장 → 신제품비율 ④ 대표지표 데이터 측정: 정보화로 인한 대표지표 값의 변화를 측정함 ⑤ 화폐가치 산출: 대표지표 값의 변화로 나타난 효과의 화폐가치를 부가가치액 및 평가관점 비중을 토대로 산출함. 예컨대, 납기준수율 1% 향상 효과는 전체 영업인력 부가가치 800억원 x 업무수행정확도 비중 20% x 1% 향상 = 1.6억원으로 산출함
------------	--	---

측정이 가능한가?

- 구체성(specificity): 해당 조직의 구체적이고 실질적인 비즈니스 성과를 반영하는가?
- 수용성(acceptability): 해당 지표값의 향상을 현업부서 입장에서 정보화 효과로 인정하는가?

4.4.2 화폐가치 산출

모든 경제적 성과는 그 화폐가치가 산출되어야 한다. 경제적 타당성 분석의 최종 산출물은 투입(input)비용과 산출(output)효과의 화폐가치를 서로 대비하는 것이며, 따라서 시간, 비율, 건

수 등으로 측정되는 다양한 효과의 화폐가치가 필요하기 때문이다. Primose(1990)는 “모든 효과는 화폐가치로 측정되어야 하고, 측정될 수도 있다”라고 주장하고 있다. 그러나 이러한 주장에도 불구하고 무형적, 정성적 속성을 지닌 비재무적 성과의 화폐가치 산출은 많은 문제점을 지니고 있다. 일반적으로 정립된 기법이나 가이드라인은 존재하지 않으며, 실무현장에서는 평가자의 사적(私的) 가치판단에만 의존하고 있는 실정이다. 화폐가치 산출 근거가 객관성이 없고, 논리적이지 못하다는 점은 비단 경제적 타당성 뿐만 아니라 나아가서 전체 사전평가의 신뢰성

을 저해하는 가장 큰 요인으로 지적되고 있다.

본 연구의 Best practice 사례에서도 비화폐적도 경제적 성과의 화폐가치 산출을 위하여 Decision analysis, Structural model, Breakeven analysis, Cost displacement/avoidance model, Cost effectiveness analysis, Time savings times salary model, Hedonic wage model 등 다양한 기법과 모델을 검토하였으며, 지금도 상당한 시행착오를 거치고 있는 중이다. 그 결과 현재 이해용이성, 적용편리성, 현실수용성이 비교적 높은 4개의 화폐가치 산출기법을 주로 채택하고 있으며, <표 12>는 이러한 기법에 대한 설명과 적용사례를 요약하고 있다. 평가대상 정보시스템 특성과 경제적 성과지표의 유형에 따라 4개 기법 중 하나를 선택적으로 채택하고 있다.

4.4.3 비용효과분석(Cost Benefit Analysis)

비용효과분석은 투자비용과 산출효과를 대비하여 투자수익률(ROI), 순현재가치(NPV), 투자비용회수기간(Payback period) 등 경제적 타당성 지표를 산출한다. <표 13>은 경제적 타당성 지표값의 산출식을 정리하고 있으며, Best practice 사례에서 축적한 참고 데이터를 제공하고

있다. 비용효과분석의 주요 쟁점에 대한 가이드라인을 다음과 같이 요약할 수 있다.

- 분석 기간: 비용효과분석 기간은 목표시스템 개발기간과 산출물의 활용기간을 합산하여 구한다. 예컨대 EDW 구축사업의 개발기간이 2년이라면 비용효과분석 기간은 개발기간 2년+활용기간 5년 = 7년으로 설정한다. 산출물의 활용기간은 소프트웨어 5년, 장비 및 기기 4년, 정책 및 전략 3년으로 설정하는 것이 일반적이다.
- 연도별 예측: 활용기간에 속하는 연도별로 경제적 성과가 예측되어야 한다. 여기서 모든 연도별로 경제적 성과가 동일하게 나타나는 것으로 가정하는 것은 비현실적이다. 특히 초기 년도에는 현장실무자의 교육 및 학습, 현업업무 체질화, 변화에 따르는 과도기적 시행착오 등으로 인하여 상당한 비효율성이 발생할 수 있다. 따라서 변화 수용 및 적응 기간을 고려하여 연도별 성과를 차별화하는 것이 바람직하다. 예컨대, 학습 곡선 이론에 의하여 1년차 50%, 2년차 75%, 3년차부터 100% 비율로 나타난다고 가정할 수 있다.
- 할인율 선택: 할인율은 연도별 투자비용 및

<표 13> 비용효과분석 기법 및 적용시 참고 데이터

구분	산출식	참고 데이터
순현재가치 (NPV)	<ul style="list-style-type: none"> • 목표시스템 생명기간 동안 발생하는 총투입비용과 총산출효과 차이를 현재 시점의 가치로 환산한 값 • 산출식: 총산출효과(PV) - 총투입비용(PV) 	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 사업 평균 ROI • 국내 공공부문: 5년간 0%~500% • 국내 민간기업: 5년간 300%~500% • 본 연구 사례기업: 5년간 500% • 해외 선도기업: 5년간 1,000%
투자수익률 (ROI)	<ul style="list-style-type: none"> • 목표시스템 생명기간 동안 발생하는 순산출효과를 총투입비용과 대비한 백분율 • 산출식: $ROI = \frac{\text{총산출효과} - \text{총투입비용}}{\text{총투입비용}}$ 	
투자비용회수기간 (Payback Period)	<ul style="list-style-type: none"> • 누적 산출효과가 누적 투입비용을 상회하는 기간 • 일반적으로 초기 투입비용이 회수되는 기간을 의미함 	

<표 14> 전략적 가치 유형 및 평가항목 도출 사례

유 형		지표 도출 방법 또는 사례	
사업전략 기여도	경영목표 달성 기여도	• 경영목표 중 정보화 사업이 기여할 수 있는 것을 선정한다.	
	전사전략 수행 기여도	• 전사전략 중 정보화 사업이 기여할 수 있는 것을 선정한다.	
	기능별 전략 수행 기여도	• 사업전략 중 정보화 사업이 기여할 수 있는 것을 선정한다.	
공공정책 기여도	정부 정책 기여도	• 지역간/계층간 정보격차 해소 • 전자정부 기반 조성	• 지방분권역량 강화 • 대국민 행정서비스 개선
	해당기관 공공정책 기여도	• 행정업무 투명성/신뢰성/ 공정성/ 개방성 향상 • 행정기관간 협력 및 업무연계 강화	• 정책수립역량 강화 • 위기관리능력 강화 • 조직구성원 업무전문성 증진 새로운 행정서비스 창출
	사회경제적 가치	• 관련 산업 경쟁력 강화	• 국민/납세자의 편의 증가

투자효과를 현재가치(present value)로 산출하기 위하여 사용된다. 할인율 크기에 따라 최종 경제적 타당성 지표 값이 상당히 변할 수 있으므로 기업 차원의 일관성을 유지할 필요가 있다. 기업 내부적으로 명확한 기준이나 정책이 없다면, 한국개발연구원(KDI)에서 권장하는 사회적 할인율 연간 7.5%를 채택하는 것이 바람직하다.

4.5 전략적 타당성 분석

전략적 가치 개념은 상황에 따라 다양한 의미로 사용되고 있다. 지속적 경쟁우위(competitive advantage)를 의미하는 경우도 있고(Beard and Sumner, 2004; Bhatt and Grover, 2005; Griffiths and Finlay, 2004), 전술적, 운영적(tactic or operational) 중요도와 대비되는 전략적 중요도(strategic importance)로 사용하는 연구도 있으며(Irani, 2002), 비즈니스 전략과의 부합성(strategic alignments)으로 이해하는 경우도 있다(Avison et al, 2004). 공공조직은 전략적 타당성 명칭 대신에 정책적 타당성 용어를 선호하고 있다. 본 연구의 best practice 사례에서는 전략적 가치를 해당 조직의 사업전략 수행에 기여하

는 정보화 효과로 좁게 정의하고 있다. 일반적인 성과관리차원에서 흔히 사용하는 개념이므로 이해용이성, 측정성이 비교적 높기 때문이다. <표 14>는 best practice 사례에서 채택하고 있는 전략적 가치 유형 및 도출 사례를 나타내고 있다.

사전평가에서 경제적 성과와 전략적 가치의 차이를 이해할 필요가 있다. 경제적 성과가 사업성과 관점에서 창출되는 편익(benefits)이라면, 전략적 가치는 특정 조직이 추구하는 가치(value)에 속한다. 편익과 가치는 서로 다를 수 있다. 낡고 오래되어 쓸모가 없는 물건이라도 어떤 사람에게는 가치가 있을 수 있고, 해당 기업의 목적과 문화에 따라 다른 기업에서 등한시하는 어떤 가치를 중시할 수 있다. 따라서 경제적 성과가 객관적(objective), 일반적(general) 편익이라면 전략적 가치는 주관적(subjective), 조직 고유의(unique) 가치로 구분할 수 있다. 사전평가에서 경제적 성과와 전략적 가치의 차이를 <표 15>와 같이 정리할 수 있다.

4.6 기술적 타당성 분석

기술적 타당성 분석이란 정보화 사업 또는 목

〈표 15〉 경제적 성과와 전략적 가치의 차이

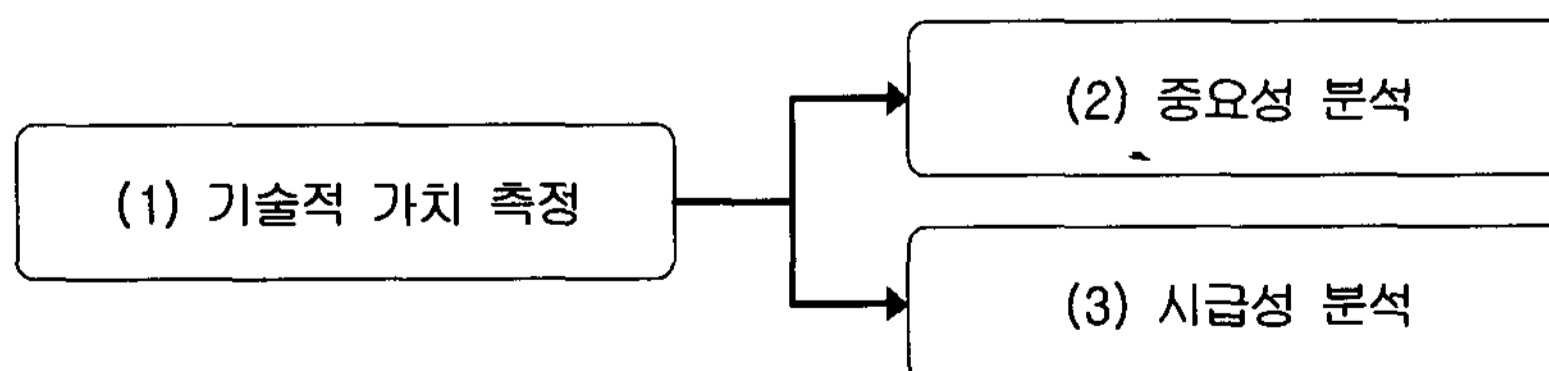
구분	경제적 성과	전략적 가치
정의	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 조직의 사업 성과(business performance) 향상에 기여하는 효과 	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 조직의 경영목표, 사업전략의 성공적 수행에 기여하는 효과
속성	<ul style="list-style-type: none"> • 직접적, 유형적, 객관적 성과 • 객관적 측정과 화폐가치 산출이 가능함 • 편익(benefits) 개념에 근거함 	<ul style="list-style-type: none"> • 간접적, 장기적, 복합적, 무형적 가치 • 화폐가치 산출이 용이하지 않음 • 편익보다 가치(value) 개념에 근거함
발생시점	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 사업 종료 이후에 효과가 발생함 	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 사업계획의 추진만으로도 가치가 발생할 수 있음
평가항목	<ul style="list-style-type: none"> • BSC 평가모델에 의하여 재무, 고객, 내부프로세스, 학습과 성장 관점으로 접근함 • 기술적, 운영적 성과를 포함함 	<ul style="list-style-type: none"> • 해당 조직의 장단기 목표 및 사업전략별로 접근함 • 기술적, 운영적 성과는 거의 취급하지 않음
타당성 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 투자수익률(ROI), 순현재가치(NPV), 투자비용회수기간(PP) 등 경제성 지표 	<ul style="list-style-type: none"> • 전략적 가치의 유형, 규모, 중요성, 시급성

표시시스템이 창출하는 기술적 가치를 예측하고, 그 중요성과 시급성에 따라 투자타당성을 판단하는 활동이다. 따라서 <그림 4>에 나타난 것처럼 3개의 절차로 이루어진다. 기술적 가치 창출이 중요할수록 그리고 시급할수록 타당성을 높게 판단한다.

때로는 정보화 투자의 기술적 가치(technical value)와 기술 리스크(technical risk)를 혼동하는 경우도 있다. 기술 리스크는 해당 정보화 사업이 제대로 추진되지 않을 기술적 위험을 의미하며, 기존 기술과의 정합성, 주요 적용기술의 신뢰성, 신기술 등장에 의한 진부화, 기술 확보의 안정성 등의 문제로 접근한다. 이와 반면에, 기술적 가치는 정보화 사업이 해당 기업의 사업기술 수준을 더 바람직한 수준으로 발전시키는 효

과를 의미한다. 기존 사업기술을 얼마나 보강할 수 있는지, 새로운 사업기술 개발에 얼마나 기여하는지가 분석 대상이다. 즉, 기술 리스크는 프로젝트 차원의 성공여부를 판단하는 지표이며, 기술적 가치는 전사적 차원에서 기술 경쟁력에 미치는 영향을 판단하는 지표이다. 급변하는 경쟁환경과 기술발전 동향에 따라 기술적 타당성 분석에 대한 비중이 점점 높아지는 추세에 있다. 본 연구의 Best practice 사례는 <표 16>에 나타난 바와 같이 기술적 가치를 크게 정보기술적 가치와 사업기술적 가치 영역으로 구분하고, 각 영역별로 세분화된 항목을 사용하고 있다.

사전평가 과정에서 기술적 가치의 측정은 통찰력 있는 직관에 의존할 수밖에 없다. 따라서 해당 기업의 사업기술에 대한 식견을 지니고 있



〈그림 4〉 기술적 타당성 분석 절차

〈표 16〉 기술적 가치 유형

기술적 가치 유형		해 설
정보기술 적 가치	노후시스템 교체	<ul style="list-style-type: none"> • 소프트웨어, 하드웨어, PC, 프린터 등 노후시스템이나 장비를 새로운 것으로 교체함
	인프라 유연성/가용성 향상	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화 투자로 인하여 전사적 정보기반의 가용성이 높아짐 • 예: 광통신망 구축으로 인한 속도, 이용도 개선
	애플리케이션 통합성/가용성/호환성 제고	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 응용시스템의 통합성, 가용성, 호환성을 향상함 • 예: 통합 인터페이스 구축
	정보기술 발전에의 대응	<ul style="list-style-type: none"> • 미래 정보기술 발전에 대응할 수 있는 역량을 축적함 • 예: 무선인터넷, 모바일 오피스 시범 구축
	정보화 기획/개발/관리 역량 및 효율성 향상	<ul style="list-style-type: none"> • IT부서의 핵심업무인 기획/개발/관리 역량 및 효율성을 향상함 • 예: PMS 등 IT부서 내부에서 이용하는 정보시스템 구축
	정보서비스 수준 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 현업부서에 제공되는 정보서비스 수준을 향상함 • 예: ITSM, 헬프데스크, 이용자 교육
	정보보안/안전성 제고	<ul style="list-style-type: none"> • 정보보안 및 안전성 제고를 목적으로 함 • 예: 보안시스템
사업기술 적 가치	기존 사업기술 향상	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화로 인하여 기존 사업기술 수준이 향상하는 효과 • 예: 정보통신서비스를 제공함으로써 전체 고속도로서비스 수준이 향상함
	신규 사업기술 창출	<ul style="list-style-type: none"> • 정보화로 인하여 새로운 사업기술 개발이 촉진되는 효과 • 예: 해외정보망을 구축함으로써 해외 직접투자가 가능해 짐

는 실무자나 외부 전문가를 대상으로 포커스 그룹 심층 인터뷰에 의하여 정보화 사업의 기술적 가치를 파악하는 것이 일반적이다. 일단 기술적 가치의 유형과 규모를 파악한 후에는 그러한 기술적 가치가 현재 시점에서 얼마나 중요하고 시급한지를 분석한다. 이러한 중요성 및 시급성 분석은 별도 조사로 분리하는 것이 바람직하다. 예컨대, 예측된 기술적 가치를 제시하고, 그 중요성 및 시급성을 광범위한 이해관계자를 대상으로 설문조사에 의하여 측정할 수 있다.

4.7 평가관점 비중 설정

사전평가는 종합 평가점수 산출법을 채택한다. 즉, 추진역량, 투자비용, 리스크, 경제적 타당성, 전략적 타당성, 기술적 타당성 등 여러 평

가관점 별로 점수를 구하고, 이러한 점수들을 합산하여 종합 평가점수를 산출한다. 그리고 이 종합 평가점수의 크기에 따라 특정 정보화 사업의 투자타당성을 종합적으로 판단하고, 여러 정보화 사업들의 우선순위를 부여한다.

종합 평가점수 산출법의 가장 큰 쟁점 중 하나는 여러 평가관점의 비중 또는 가중치(weight)를 어떻게 설정할 것인가 라는 문제이다. 각 평가관점의 중요성이 동일하지 않으므로 거기에 맞추어 가중치를 차별적으로 적용할 필요가 있다. 중요할수록 더 비중있게 보는 것이 현실적으로 타당하기 때문이다. 때로는 단순 합산 점수와 가중치가 반영된 점수가 큰 차이를 보일 수 있다. 비유하자면, 대학입시에서 국어, 영어, 수학, 과학 등 여러 과목의 가중치를 달리 설정하는 것이나 사람을 평가하기 위하여 성격, 외모, 능

력 등의 중요도를 달리 보는 경우를 들 수 있다. 정보화 사업에 대한 가중치 설정 사례를 들자면, 미국 아이오와(Iowa) 주정부는 공공부문 프로젝트의 투자우선순위를 산출하기 위하여 평가항목별 가중치를 법적 근거 15%, 공공서비스 효과 15%, 주민편익 10%, 행정업무 개선효과 10%, 참여기관 수 10%, 기술적 위험 5%, 프로젝트 위험 5%, 유사 프로젝트 수행경험 5%, 사업 연속성 10%, 기존 기금 이용률 5%, 경제적 성과의 투자수익률(ROI) 10%를 가중치로 채택하고 있다. 국내 민간기업의 경우, 실제 적용하는 사전평가 관점별 가중치를 AHP 기법으로 조사한 결과, 투자비용 20%, 추진의지 8%, 리스크 12%, 경제적 성과 25%, 전략적 가치 22%, 기술적 가치 12%로 나타났다(권민영외 다수, 2006). 공공부문의 경우, 투자효과 타당성의 비중을 경제성 30%, 정책성 43%, 기술성 27%로 설정함으로써 정책성을 민간 기업보다 강조하고 있다(KDI, 2004).

본 연구의 Best Practice 사례에서는 국내외 현장 사례에서 축적된 다양한 가중치 수치를 토대로 <표 17>에 나타난 바와 같은 평가관점 비중을 채택하고 있다. 전체 100점 중 투자계획 타당성과 투자효과 타당성의 비중을 45 : 55로 배분하고 있다. 그리고 6개 평가관점별로 보자면, 추진역량 20점, 투자비용 10점, 리스크 15점, 경제적 타당성 25점, 전략적 타당성 15점, 기술적 타당성 15점으로 설정하고 있다. 경제적 타당성을 가장 중시하는 추세가 여기에 반영되어 있다. 유의할 것은 투자비용에 속하는 과잉투자, 중복투자, 조달 가능성 항목은 비중이 설정되어 있지 않다는 점이다. 그 이유는 이 항목들이 일종의 필수조건이기 때문이다. 예컨대, 중복투자라고 판단될 경우에는 점수가 나빠지는 차원이 아니라 정보화 사업 자체가 폐기되고 사전평가는 더 이상 진행되지 않는다. 이러한 가중치는 평가대상의 특성에 따라 다소간 변경될 수 있으나, 전체 비중은 100점으로 맞추어져야 한다. 가

<표 17> 평가항목별 비중

평가관점		평가항목	비중(weight)		
투자계획 타당성	추진역량	투자계획 충실성	5점	20점	45점
		최고경영층 추진의지	5점		
		제안부서 추진의지	5점		
		관련부서 협력의지	5점		
	투자비용 적정성	투자 규모	10점	10점	
		과잉투자 여부	*		
		중복투자 여부	*		
조달 가능성		*			
리스크	리스크 규모	15점	15점		
투자효과 타당성	경제적 타당성	투자수익률(ROI)	20점	25점	55점
		투자비용 회수기간	5점		
	전략적 타당성	전략적 가치의 중요성	10점	15점	
		전략적 가치의 시급성	5점		
	기술적 타당성	기술적 가치의 중요성	10점	15점	
		기술적 가치의 시급성	5점		
계			총 100점		

중치 점수는 실제로는 비율(%) 개념이기 때문이다.

4.8 종합평점 산출

종합평점이란 다양한 척도로 측정된 관점별 평가결과를 100점 만점의 척도로 전환한 점수이며, 평점이 높을수록 사전평가 결과가 양호하다는 의미를 지닌다. 평점 산출 알고리즘은 다음과 같은 의미를 가질 수 있도록 설계되어 있다.

- 60점 미만: 평균 이하
- 60점: 평균
- 61점~70점: Good
- 71점~80점: Very Good
- 80점 초과: Excellent

6개 평가관점 별로 가중치를 반영한 평점을 계량적으로 산출하는 알고리즘이 <표 18>에 기술되어 있다. 추진역량의 경우, 투자계획 충실성, 최고경영층 추진의지, 제안부서 추진의지, 관련부서 협력의지 등을 5점 척도로 조사하고, 그 결과값에 비례하여 평점을 산출한다. 평균값이 비중점수의 60%를 받도록 설계되어 있다. 투자비용은 규모가 작을수록 높은 평점을 받도록 설계되어 있다. 여기서 기준금액은 해당 기업 정보화 사업의 평균 투자금액으로 설정하는 것이 일반적이다. 즉, 해당 정보화 사업의 투자비용이 기준금액과 동일하면 비중점수의 60%를 확보한다. 기준금액보다 많을수록 평점이 낮아진다. 리스크는 작을수록 높은 평점을 받는다.

<표 18> 평점 산출 알고리즘

평가 관점	평가항목	평점 산출식	비고	
추진역량	투자계획 충실성	충실성 5점 (매우 충실) 충실성 4점 (상당히 충실) 충실성 3점 (보통, 평균적) 충실성 2점 (약간 충실) 충실성 1점 (별로 충실하지 않음)	평점 = 비중 × (충실성 점수/5점)	3점(보통, 평균적)이 비중점수의 60%를 받도록 설계되어 있음
	제반 추진의지/협력의지	추진의지 5점 (매우 강력함) 추진의지 4점 (상당히 강력) 추진의지 3점 (보통, 평균적) 추진의지 2점 (약간 관심이 있음) 추진의지 1점 (별로 관심이 없음)	평점 = 비중 × (추진의지점수/5점)	
투자비용	투자규모	투자액 ≤ 기준 50% 기준 50% < 투자액 ≤ 기준 75% 기준 75% < 투자액 ≤ 기준 100% 기준 100% < 투자액 ≤ 기준 150% 기준 150% < 투자액 ≤ 기준 200% 기준 200% < 투자액	평점 = 비중 × 00% 평점 = 비중 × 80% 평점 = 비중 × 60% 평점 = 비중 × 40% 평점 = 비중 × 20% 평점 = 비중 × 0%	• 기준 = 해당 기업 정보화 사업의 평균 투자금액이며 통상 3~5억원 수준임 • 투자비용이 작을수록 평점이 높아짐
리스크	리스크	리스크 ≤ 투자비 10% 투자비 10% < 리스크 ≤ 투자비 20% 투자비 20% < 리스크 ≤ 투자비 30% 투자비 30% < 리스크 ≤ 투자비 40% 투자비 40% < 리스크 ≤ 투자비 50% 투자비 50% < 리스크	평점 = 비중 × 100% 평점 = 비중 × 80% 평점 = 비중 × 60% 평점 = 비중 × 40% 평점 = 비중 × 20% 평점 = 비중 × 0%	• 리스크가 투자비의 10% 이하는 비중의 100%, 투자비의 50%를 상회하면 0점으로 산출함

〈표 18〉 계속

경제적 성과	투자수익 률(ROI)	ROI ≤ 0% 0% < ROI ≤ 100% 100% < ROI ≤ 200% 200% < ROI ≤ 300% 300% < ROI ≤ 400% 400% < ROI	평점 = 비중 × 0% 평점 = 비중 × 20% 평점 = 비중 × 40% 평점 = 비중 × 60% 평점 = 비중 × 80% 평점 = 비중 × 100%	<ul style="list-style-type: none"> • ROI 수치가 높을수록 평점이 높아짐 • 정보화 사업의 평균 ROI는 300% 수준이며, 비중의 60%를 받도록 설계되었음
	투자비용 회수기간	회수기간 ≤ 1년 1년 < 회수기간 ≤ 2년 2년 < 회수기간 ≤ 3년 3년 < 회수기간 ≤ 4년 4년 < 회수기간 ≤ 5년 5년 < 회수기간	평점 = 비중 × 100% 평점 = 비중 × 80% 평점 = 비중 × 60% 평점 = 비중 × 40% 평점 = 비중 × 20% 평점 = 비중 × 0%	<ul style="list-style-type: none"> • 회수기간이 짧을수록 평점이 높아짐 • 투자비용 회수기간은 평균 3년이며 60% 평점을 받음
전략적 가치	중요성	중요성 5점(매우 중요) 중요성 4점(상당히 중요) 중요성 3점(보통, 평균적) 중요성 2점(약간 중요) 중요성 1점(별로 중요하지 않음)	평점 = 비중 × (중요성 점수/5점)	<ul style="list-style-type: none"> • 전략적 가치의 유형 및 규모가 중요할수록 평점이 높아짐
	시급성	시급성 5점(아주 시급함) 시급성 4점(상당히 시급함) 시급성 3점(보통, 평균적) 시급성 2점(약간 시급함) 시급성 1점(별로 시급하지 않음)	평점 = 비중 × (시급성 점수/5점)	<ul style="list-style-type: none"> • 전략적 가치 창출이 시급할수록 평점이 높아짐(예: 경쟁사 대응)
기술적 가치	중요성	중요성 5점(매우 중요) 중요성 4점(상당히 중요) 중요성 3점(보통, 평균적) 중요성 2점(약간 중요) 중요성 1점(별로 중요하지 않음)	평점 = 비중 × (중요성 점수/5점)	<ul style="list-style-type: none"> • 기술적 가치의 유형 및 규모가 중요할수록 평점이 높아짐
	시급성	시급성 5점(아주 시급함) 시급성 4점(상당히 시급함) 시급성 3점(보통, 평균적) 시급성 2점(약간 시급함) 시급성 1점(별로 시급하지 않음)	평점 = 비중 × (시급성 점수/5점)	<ul style="list-style-type: none"> • 기술적 가치 창출이 시급할수록 평점이 높아짐(예: 노후화로 인한 업무장애)

리스크 규모를 표준화하기 위하여 초기 투자비용에 대한 비율을 사용한다. 평균적으로 리스크는 투자비용의 30% 수준이며, 이 경우에 비중 점수의 60%를 받도록 설계되어 있다.

경제적 타당성 분석의 경우, 정보화 사업의 투자수익률(ROI)이 평균 300%, 투자비용회수기간이 평균 3년이라는 통계치에 근거하여 평점을 산출한다. 해당 정보화 사업의 투자수익률이 높을수록, 투자비용회수기간이 짧을수록 높은

평점을 받도록 설계되어 있다. 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR)은 투자수익률과 유사한 의미를 지니므로 종합평점 산출에서는 고려하지 않는 것이 타당하다. 전략적 타당성 또는 기술적 타당성의 경우, 해당 정보화 사업이 창출하는 가장 대표적 가치의 중요성과 시급성에 따라 평점을 산출한다. 예컨대, 노후 PC를 교체하는 정보화 사업의 경우, 그 기술적 타당성 항목 중 “노후 시스템 교체”의 중요성이 매우 높

<표 19> 종합평점 산출 사례

구 분		평가결과	비중 (총100점)	비중반영 평점 (알고리즘 적용)	관점별 소계	
투자계획 타당성	추진역량	투자계획 충실성	3점/5점	5점	3점	14점
		최고경영층 추진의지	4점/5점	5점	4점	
		제안부서 추진의지	4점/5점	5점	4점	
		관련부서 협력의지	3점/5점	5점	3점	
	투자비용	투자규모	5억원	10점	4점 (기준 4억원의 125%)	4점
리스크	리스크 규모	1.5억원	15점	9점 (투자비용의 30%)	9점	
투자효과 타당성	경제적 타당성	투자수익률	260%	20점	12점	15점
		투자비용회수기간	3년	5점	3점	
	전략적 타당성	중요성	3.5점	10점	7점	10점
		시급성	3점	5점	3점	
	기술적 타당성	중요성	4점	10점	8점	11.5점
		시급성	3.5점	5점	3.5점	
종합평점					63.5점	

고, 매우 시급한 것으로 판단되면 높은 평가점수를 받는다.

평점 산출 알고리즘에 대한 이해를 돕기 위하여 <표 19>에 나타난 사례를 살펴 보자.

- 해당 정보화 사업의 추진역량은 4개 항목에서 총 14점을 받았다. 응답점수의 만점과 비중이 동일하므로 그대로 14점으로 계량화되었다.
- 해당 정보화 사업의 투자비용은 5억 원이다. 기준금액 4억원의 125%이므로 투자비용 비중 10점의 40%인 4점으로 계량화되었다.
- 해당 정보화 사업의 리스크는 1.5억 원이다. 초기 투자비용 5억원의 30%에 해당한다. 따라서 리스크 비중 15점의 60%에 해당하는 9점으로 계량화되었다.
- 경제적 타당성 지표인 ROI는 260%로 나타났다. 따라서 ROI 비중 20점의 60%에 해당하는 12점으로 계량화되었다. 그리고 투자비용회수기간 3년은 비중 5점의 60%인 3점으로 산출된다.

- 전략적 가치의 중요성이 5점 만점에서 3.5점으로 나타났다. 따라서 중요성 비중 10점의 70%에 해당하는 7점으로 계량화되었다. 시급성은 3점으로 나타났다. 따라서 시급성 비중 5점의 60%인 3점으로 계량화되었다.
- 기술적 가치의 중요성이 5점 만점에서 4점으로 나타났다. 따라서 중요성 비중 10점의 80%에 해당하는 8점으로 계량화되었다. 시급성은 3.5점으로 나타났으며, 시급성 비중 5점의 70%인 3.5점으로 계량화되었다.
- 종합평점은 63.5점으로 합산되었다. 이 점수는 “평균 이상이며, 투자타당성이 양호하다”로 해석할 수 있다.

V. 결론 및 제언

5.1 연구결과 요약 및 시사점

본 연구의 목적은 실무현장에서 필요로 하는 구체적, 실용적 정보화 투자 사전평가방법론을

제시하는데 있다. 이를 위하여 현재 시점에서 널리 참조되고 있는 4개 Best practice 사전평가 사례를 벤치마킹하고, 그 프로세스, 지표, 측정 기법을 통합하여 일관성있는 방법론 체계로 재구성하였다. Best practice 사례는 금융분야 K은행의 정보화 투자관리체계, 제조분야 S기업의 정보화 성과 평가체계, D 공기업의 EDW(전사적통합데이터웨어하우스) 사전평가모델, 한국개발연구원(KDI)의 환경통합정보시스템 예비타당성조사 사례이다. 이들은 각각 민간기업과 공공조직, 서비스 분야와 제조 분야, 평가체계와 개별 평가사례를 대표하는 Best practice로 볼 수 있다.

통합된 방법론은 크게 3단계로 구성되어 있다. 1단계 투자계획 타당성 분석에서는 제안된 정보화 계획 자체의 타당성을 사업계획 충실성, 추진의지, 투자비용 적정성, 중복투자, 조달가능성, 리스크 등의 관점에서 판단한다. 그리고 2단계에서는 정보화가 창출하는 효과의 타당성을 경제적, 전략적, 기술적 관점에서 분석하며, 3단계에서는 다양한 관점의 평가결과를 정량적으로

로 종합 평점화한다.

본 연구의 의의는 우선 현장 실무담당자들이 필요로 하는 실용적이고 구체적인 평가방법, 지표, 프로세스, 정량화 기법을 방법론 형식에 의하여 체계적으로 제공하고 있다는 점에서 찾을 수 있다. 지엽적 주제에 편중된 것이 아니라 사전평가의 전반적 현안을 다루고 있으며, 탐색적 모델이 아니라 실제 현장에서 적용되고 있는 방법과 적용사례를 근거로 하고 있다. 따라서 현재 Best practice 사례가 축적한 수년간의 가이드라인, 지속적 투자에 의하여 구축된 평가방법, 시행착오를 거치면서 검증되어 온 정량화 기법이 여러 기업의 실무담당자에게 활용될 수 있는 계기가 될 수 있다.

본 연구는 6개 사전평가 관점인 추진역량, 투자비용, 리스크, 경제적 성과, 전략적 가치, 기술적 가치 개념에 대하여 실무적 차원의 정의를 시도하였다. 실제로 연구자 뿐만 아니라 기업마다 이러한 용어들을 조금씩 달리 이해하고 있으며, 따라서 일부 시행착오와 비효율성 문제를 야기하고 있었다. 예컨대 기술적 가치와 기술

〈표 20〉 본 연구와 기존 연구의 비교

비교관점	본 연구의 사전평가방법론	기존 연구의 사전평가 모델
평가 Context	<ul style="list-style-type: none"> 여러 정보화 사업의 투자타당성을 정량적으로 평가함으로써 우선순위 부여 및 의사결정을 지원함 매년 정기적 사전평가 과정에서 실용성을 강조함 	<ul style="list-style-type: none"> 하나의 프로젝트를 평가하는 모델이 대부분임
평가 Contents	<ul style="list-style-type: none"> 6개 평가관점을 종합적으로 채택함 	<ul style="list-style-type: none"> 6개 평가관점 중 일부 만을 제시하고 있음
	<ul style="list-style-type: none"> 기술적 가치 및 타당성 개념을 정립함 	<ul style="list-style-type: none"> 기술적 가치 및 타당성 개념이 미흡하며, 리스크와 혼동하고 있음
평가 Process	<ul style="list-style-type: none"> 지표, 기법, 절차를 체계화한 일종의 방법론 형태로 제시함 	<ul style="list-style-type: none"> 지표, 기법, 절차가 연계되어 있지 않음
	<ul style="list-style-type: none"> 정량화를 위한 3개 기법 및 알고리즘을 구체적으로 제시함 <ul style="list-style-type: none"> 리스크 분석 경제적 성과의 화폐가치 산출 종합 평가점수 산출 	<ul style="list-style-type: none"> 정량화 기법 및 알고리즘을 제시하지 않고 평가자의 판단과 재량에 맡김

리스크가 어떻게 다른지, 경제적 성과와 전략적 가치의 차이가 무엇인지를 명확하게 구분함으로써 사전평가의 효율성을 제고하고 불필요한 중복을 제거할 수 있다. 특히 기술적 가치 개념과 비중 조정 메커니즘에 의하여 그동안 난제로 인식되어 왔던 IT인프라의 투자타당성을 입증할 수 있는 논거를 제시하고 있다. 그리고 리스크 규모의 산출, 경제적 성과의 화폐가치 산출, 종합평점 산출을 위한 정량화 기법을 소개함으로써 여러 기업의 사전평가 담당자에게 유용한 참조모델을 제공하고 있다. 한편 본 연구는 현재 실무현장에서 어떻게 사전평가를 수행하고 있는지, 어떤 기법과 도구가 사용되고 있는지에 관한 사실(fact) 정보를 제공하고 있다. 현재 시점의 Best practice 사전평가수행실태와 주요 쟁점에 관한 정보는 향후 관련 연구를 촉진할 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다.

결론적으로 보면, 본 연구의 사전평가방법론과 기존 연구에서 제시하는 사전평가 모델과의 차이점을 <표 20>에 나타난 바와 같이 요약할 수 있다. 비교관점은 평가활동의 3대 구성요소인 평가 Context, Contents, Process를 채택하였다(Serafeimidis and Smithson, 2000).

5.2 연구 한계 및 향후 연구 방향

본 연구의 한계는 우선 논문 페이지 분량의 제약과 Best practice 사례기업의 정보보안 정책으로 인하여 구체적인 산출물 양식이나 측정기법의 적용 사례를 충분히 제시할 수 없었다는 점을 들 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 특정 정보화 사업계획의 사전평가 사례를 처음부터 끝까지 시나리오 형식으로 전개하고, 현실적으로 발생하는 제반 문제 및 해결방안을 심층 분석한 사례연구가 필요하다고 볼 수 있다. 특히 사전평가시점의 예측과 사후에 실제 발생한 성과를 비교할 수 있는 longitudinal 사례연구가 바람직할 것이다.

본 연구는 단위 정보화 사업에 대한 사전평가만을 대상으로 하였으며, 전사적 차원의 정보화 투자 포트폴리오 형성 및 가치 평가 문제는 취급하지 않았다. 실제로 단위 사업으로서는 투자 타당성이 높지 않은 정보화 프로젝트가 전사적 차원의 정보화 투자 포트폴리오 형성을 위한 필수 요소로 인식되는 경우도 있다. 따라서 향후 연구는 해당 조직의 정보화 전략, 인프라 기반, 정보자원 수준, 기존 애플리케이션 구조를 토대로 여러 프로젝트로 구성된 포트폴리오의 투자 가치와 타당성을 평가하는 방법을 시도할 필요가 있다. 이러한 새로운 평가 패러다임에서는 본 연구에서 제시한 추진역량, 투자비용, 리스크, 경제적 성과, 전략적 가치, 기술적 가치 평가 관점에 대하여 상당한 수준의 수정보완 및 재조정이 이루어 질 수 있을 것이다.

본 연구는 정보화 프로젝트 계획의 발의부터 제안, 사전평가, 투자의사결정, 자원배분과정에 이르기까지 중요한 영향을 미치는 것으로 알려진 의사결정자의 직관(instinct) 문제는 다루지 않았다. 따라서 향후에는 의사결정자의 직관이 정보화 투자의사결정에 미치는 영향을 체계적으로 분석할 필요가 있다. 즉, 의사결정자의 개인적 성향, 집단적 성향, 조직문화적 특성이 정보화 투자의사결정에 미치는 영향과 작용 메커니즘에 대한 연구를 제안한다. 그리고 본 연구는 누가 사전평가를 수행하는지, 언제 수행하는지, 주요 관련자의 역할과 책임은 무엇인지 등 사전평가 제도 및 정책에 관한 이슈는 취급하지 않았다. 따라서 사전평가 주체, 역할, 책임, 권한, 정보공개 및 보안 등에 관한 향후 연구가 필요하다. 이 외에도 정보화 투자 사전평가 분야에서 필요한 향후 연구방향을 다음과 같이 제시할 수 있다.

- 정보화 투자 규모와 복잡도 증가에 따른 리스크 분석 기법
- 미래의 불확실성 수준에 따른 경제적 성과, 전략적 가치, 기술적 가치의 예측 모델

- 비재무적 성과의 측정 및 화폐가치 산출을 위한 정량적 기법의 추가 개발

참고 문헌

- 구본재, 이국희, “IT프로젝트의 기본 속성과 사전 타당성 분석결과가 투자 의사결정에 미치는 영향”, *Information Systems Review*, 제9권, 제1호, 2007, pp. 161-189.
- 권민영, 구본재, 이국희, “AHP 기법을 적용한 IT 프로젝트 사전타당성 평가항목의 가중치 산출”, *Information Systems Review*, 제8권, 제1호, 2006, pp. 265-285.
- 이국희, 구본재, “IT프로젝트 유형과 오너십이 IT 가치평가에 미치는 영향”, *Journal of Information Technology Applications and Management*, Vol.9, No.3, 2002, pp. 79-95.
- 이영재, 위기관리, 생능출판사, 2006.
- 한국개발연구원(KDI), 국가환경종합정보시스템 구축사업 예비타당성조사 보고서, 2004.
- Au, Y. A. and Kauffman, R. J., “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.
- Avison, D., Jones, J., Powell, P, and Wilson, D., “Using and validating the strategic alignment model”, *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol.13, No.3, 2004, pp. 223-246.
- Bacon, C. J., “The use of decision criteria in selecting information systems/technology investments”, *MIS Quarterly*, Vol.16, No.3, 1992, pp. 335-353.
- Bannister, F. and Remenyi, D., “Acts of faith: Instinct, value and IT investment decisions”, *Journal of Information Technology*, Vol.15, 2000, pp. 231-241.
- Bardhan, I., Bagchi, S. and Sougstad, R., “Prioritizing a portfolio of information technology investment projects”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.21, No.2, 2004, pp. 33-60.
- Barki, S. R. and Talbot, J. “Toward an assessment of software development risk”, *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No.2, 1993, pp. 203-225.
- Barua, A., Konana, P., Whinston, A., and Yin, F., “An empirical investigation of net-enabled business value”, *MIS Quarterly*, Vol. 28, No.4, 2004, pp. 585-620.
- Beard, J. and Sumner, M., “Seeking strategic advantage in the post-net era: viewing ERP systems from the resource based perspectives”, *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol.13, No.2, 2004, pp. 129-150.
- Bhatt, F. and Grover, V., “Types of information technology capabilities and their role in competitive advantages: an empirical study”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.22, No.2, 2005, pp. 253-277.
- Data, S. and Mukherjee, S. K., “Developing a risk management matrix for effective project planning: an empirical study”, *Project Management Journal*, June 2001, pp. 45-57.
- Davern, M. J. and Kauffman, R. J., “Discovering potential and realizing value from information technology investments”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, 2000, pp. 121-143.
- Dehning, B., Richardson, V. and Zmud, R., “The value relevance of announcements of transformational information technology investments”, *MIS Quarterly*, Vol.27, No.4, 2003, pp. 637-656.

- DeLone, W. and McLean, E., "Information systems success: the quest for the dependent variable", *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, 1992, pp. 60-95.
- DeLone, W. and McLean, E., "The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year upgrade", *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.4, 2003, pp. 9-30.
- Devaraj, S. and Kohli, R., "Information technology payoff in the health-care industry: a longitudinal study", *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, 2000, pp. 41-68.
- Erickson, J., The total economic impacts of network appliance's solution relating to business continuance, Giga Information Group Whitepaper, 2002.
- Escobar-Perez, B., "Information systems investment decisions in business practice: the Spanish case", *European Journal of Information Systems*, Vol.7, 1998, pp. 202-209.
- GAO, A Framework for Assessing and Improving Process Maturity. U.S.A., GAO, 2000.
- Griffiths, G. and Finlay, P., "IS-enabled sustainable competitive advantage in financial services, retailing and manufacturing", *The Journal of Strategic Information Systems*, Vol.13, No.1, 2004, pp. 29-59.
- Irani, Z., "Information Systems Evaluation: navigating through the problem domain", *Information and Management*, Vol.40, 2002, pp. 11-24.
- Irani, Z. and Love, P., "The propagation of technology management taxonomies for evaluating investments in information systems", *Journal of Management Information Systems*, Vol.17, No.3, 2001, pp. 161-177.
- Irani, Z. and Love, P., "Information system evaluation: past, present, and future", *European Journal of Information Systems*, Vol.10, 2001, pp. 183-188.
- Irani, Z. and Love, P., "Developing a frame of reference for ex-ante IT/IS investment evaluation", *European Journal of Information Systems*, Vol.11, 2002, pp. 74-82.
- Kaplan, R. and Norton, D., *Translating Strategy into Action: The Balanced Scorecard*. Boston, Harvard Business School Press, 1996.
- Love, P., Irani, Z., Standing, C., Lin, C., and Burn, J. "The enigma of evaluation: benefits, costs and risks of IT in Australian small-medium-sized enterprises", *Information and Management*, Vol.42, 2005, pp. 947-964.
- Parker, M. M., Benson, R. J., and Trainor, H. E., "Information Economics: Linking Business Performance to Information Technology", *Prentice-Hall, Englewood Cliffs*, New Jersey, 1988.
- Primrose, P. L., "Selecting and evaluating cost-effective MRP and MPRII", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.10, No.1, 1990, pp. 51-66.
- Serafeimidis, V. and Smithson, S., "Information systems evaluation in practice: a case study of organizational change", *Journal of Information Technology*, Vol.15, 2000, pp. 93-105.
- Smithson, S. and Hirschheim, R., "Analyzing information systems evaluation: another look at an old problem", *European Journal of Information Systems*, Vol.7, 1998, pp. 158-174.
- Tallon, P., Kraemer, K. and Gurbaxani, V., "Executives perceptions of the business value of information technology: a process-ori-

ented Approach”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, 2000, pp. 145-173.

Whitman, E. M. and Mattord, J. H. “Management of Information Security”, *THOMSON*, 2004, pp. 308-312.

Information Systems Review

Volume 10 Number 1

April 2008

Ex Ante Evaluation Methodology for IT Investment Decision Making: Integrating the Current Best Practice Methods and Applications

Kuk Hie Lee* · So Hyun Park*

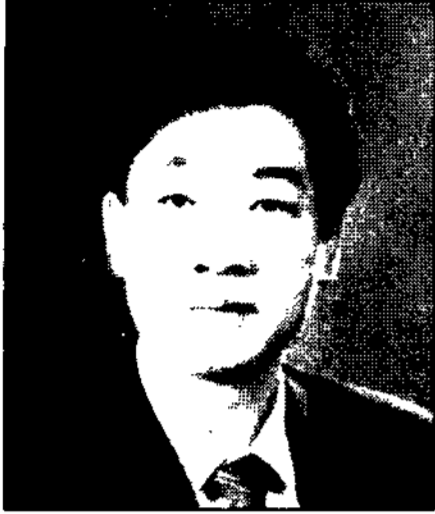
Abstract

This research is to offer a structured yet practical ex-ante evaluation methodology for IT investment. Benchmarking the best practices of four Korean organizations, we try to integrate core processes, relevant measures, and evaluation dimensions into a consistent and wholesome body of evaluating methodology. The best practices we considered encompass a wide range of business enterprises, including for-profit, non-profit, service-oriented, and manufacturing entities. The proposed methodology consists of three stages; the first stage checks the validity of investments by looking into comprehensiveness of planning, willingness to accomplish, justifiable grounds for the investments, overlapping investments, and obstructing risks; the second do so by putting an IT investment into economic, strategic, and technological perspectives; and the last third would produce a unified quantity that summarizes outcome of the previous stages. Incorporating the proven knowledge, guidelines, and quantifying tools, the methodology could make a valuable reference model for IT evaluation practitioners who have been bedeviled by having to going through such ex-ante evaluations.

Keywords: IT Investment, Feasibility Analysis, Business Value, Strategic Value, Technical Value

* College of Business Administration, Konkuk University

● 저 자 소개 ●



이국희 (kukhie@konkuk.ac.kr)

미국 조지아주립대학교에서 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, 다양한 공공조직 및 민간기업의 IT투자평가체계 구축에도 참여하였다.



박소현 (shpark@konkuk.ac.kr)

한국외국어대학교 경영정보대학원에서 경영학 석사, 건국대학교에서 정보통신 경영 전공으로 경영학 박사를 취득하였으며, 현재 건국대학교에 출강하고 있다. 여러 공공조직 및 민간기업에서 IT성과 평가 프로젝트를 수행하였다. 관심분야는 IT투자 성과관리, 정보화 수준 평가, IT ROI, 정보전략기획 등이다.

논문접수일 : 2007년 12월 10일
1차 수정일 : 2008년 01월 03일

게재확정일 : 2008년 03월 15일