

전사적 정보화 투자 성과 평가 방법론의 개발과 적용: 삼성그룹 사례

Developing Organizational IT ROI Evaluation Methodology: Samsung Group Case

이 윤 석 (Yoonseok Lee) 포스코경영연구소 정책연구센터 연구위원
이 석 준 (Seogjun Lee) 건국대학교 경영정보학과 부교수
문 흥 근 (Heoungkeun Moon) 삼성SDS Biz 컨설팅센터 수석 컨설턴트

요 약

본 논문은 삼성그룹이 개발하여 그룹 계열사 전체에 적용하고 있는 전사적 정보화 투자 성과 평가 방법론의 개발 사례를 다루고 있다. 막대한 규모의 정보화 투자와 이로 인한 투자 효과를 체계적으로 관리하기 위해서는 다양한 종류의 정보화 투자 비용과 유무형의 발생 효과를 측정하여 파악할 수 있도록 해 주는 관리 체계의 정립이 필수적이다. 본 논문에서는 이러한 목적으로 개발된 전사적 정보화 투자 성과 평가 방법론의 개발 과정과 주요한 특징들에 대해 요약하였으며, 삼성 계열사 한 곳에 대한 적용 사례를 첨부하였다.

키워드: ROI, 투자효과분석, IT 투자, IT 효과, 정보화 투자, 정보화 효과

I. 서 론

Gartner Group에 의하면, 2003년까지 많은 수의 기업이 정보시스템의 투자 및 효과에 대한 재무적 평가와 관리 체계를 도입할 것으로 예상되었다(Hess, 1998). 또한, Forrester Research의 조사에서는 정보화 투자에 있어서 최우선적인 의사결정 영향 요인이 투자수익률(ROI)인 것으로 나타난 바 있다(Gillett 등, 1999). 그러나, 1990년대 후반의 우리나라 상황으로서는 위의 전문가들의 기대가 단기간에 실현될 수 있으리라고 생각하기는 어려운 점이 있었다. 이석준(1999)은 삼성그룹의 사례를 통해 세분화, 정교화된 정보화 비용 부문 관리, 정보화 투자 부문 관리가 정착되어가고 있음을 제시한 바 있는데, 우리나라 기업들의 경우 극히 일부 대기업을 제외하고는 정보화 비

용과 투자조차도 체계적으로 관리되지 못하고 있던 실정이어서 정보화 투자 효과를 체계적으로 관리한다는 것은 매우 난해한 일로 인식되는 상황이었다.

물론 정보화 투자와 기업 성과에 관한 여러 학문적 연구가 수행되었으며(이석준, 1999; 이국희, 이석준, 2001; 김태균, 최경현, 2002; 김효근 등, 2003; Kweku, 1989; Downing, 1989; Parker, Benson, 1989; Symons, 1990; Strassmann, 1994; Deephouse 등, 1995; Brynjolfsson, 1996, 1998; Hitt, Brynjolfsson, 1996; Mitra, Chaya, 1996; Broadbent, Weill, 1997; Li, Ye, 1999; Tallon 등, 2000; Turban 등, 2002), 정보기술 관련 전문 기관에서도 방법론과 보고서들이 제시되었지만(Dow Chemical Co., 1994; Giga Information Group, 1998; Oracle, 1998; Fenn, 1998; Dempsey 등, 1998), 이를 기업의 요구에 맞추어 적용하여 체계화 하기에는

실무적 어려움이 있었다. Violino(1997)의 연구에서는 약 45%의 기업들이 정보화 투자의 정량적 분석이 반드시 필요하다고 인식하고 있는데 비하여 25% 미만의 기업만이 정보화 투자 평가에 있어 정량적 분석을 수행하는 것으로 조사되었으며, 국내 기업을 대상으로 한 연구(이석준, 2003)에서도 정보화 투자의 정량적 분석 필요성에 비해 분석 및 관리 실태는 저조한 것으로 나타났다.

국내 기업의 정보시스템 투자 평가 및 관리 현황을 보면, 1990년대 중반 이후 기업들은 정보시스템의 도입 과정에서 단위 시스템에 대한 사전적 투자효과분석을 통해 프로젝트의 타당성을 검토하는 데에 보다 많은 관심을 기울이기 시작하였다. 일반적으로 사용되어 온 투자효과분석의 접근법은 해당 정보화 투자 및 정보시스템 도입으로 인해 향상되는 주요 성과지표(KPI: Key Performance Index)를 도출하고 각각의 KPI에 대하여 그 효과를 화폐가치로 산출하는 방식으로 수행되었다(조성우, 2001; 김선민, 2001).

이러한 단위 시스템 또는 단위 프로젝트별 투자효과분석은 정보화 투자와 이로 인한 성과를 가시화하거나 분석결과를 바탕으로 의사결정을 하는 데에는 유용한 정보를 제공할 수 있었지만, 전사적 수준에서 정보시스템을 체계적으로 관리하는 용도로 사용하기에는 부적합하였다. 일반적으로 기업의 정보시스템은 다수의 정보시스템이 여러 가지 용도로 활용되고 있는 일종의 군을 형성하고 있어 특정 시스템의 신규 도입이나 폐기, 역할 변화 등이 다른 정보 시스템들에 영향을 미치기 때문에 하나의 시스템만 떼어 투자효과분석을 한다면 전사적인 관점에서 정보시스템 포트폴리오를 체계적이고 일관성 있게 파악할 수 없게 된다는 문제가 제기되었다.

이러한 어려움을 극복하고 정보기술 전문기관이 제시한 것과 같은 선진 수준의 정보화 투자 성과 평가 및 관리 체계를 구축하기 위해 삼성그룹은 1999년 말부터 본격적인 노력을 기울이기 시작하여, 2001년 말에 전사적으로 정보화 투자 성과를 평가하고 관리할 수 있는 체계를 구축하였으며, 2002년부터는 삼성

그룹의 대다수 관계사가 매년 1회 정기적으로 정보화 투자 성과 평가를 수행할 수 있는 관리 역량을 구축하기에 이르렀다. 국내외 기업의 정보화 투자 성과 평가의 수준과 현황을 비교해 보면, 정량적 분석을 통한 정보화 투자 의사결정 프로세스, 즉 정보화 사전평가 프로세스가 서구 선진기업의 경우에는 오래 전부터 확립되어 있어 국내 기업들이 이를 벤치마킹하여 의사결정 프로세스를 선진화시킬 필요가 있는 반면, 서구 기업의 경우 정보화 사후평가(post-implementation review)에 대해서는 중요성에 대한 인식과 관리 실태가 저조한 것으로 나타난 연구결과(Tallon 등, 2000)를 고려할 때 삼성그룹의 전사적 정보화 투자성과 관리 체계 구축 사례는 매우 선진화된 사례로 볼 수 있을 것이다.

본 연구에서는 삼성그룹의 사례를 통하여 정보화 투자 성과 평가 및 관리 역량의 구축을 원하는 기업들이 참조할 수 있는 실제적인 접근법을 제시하고자 한다.

II. 추진 배경

2.1 삼성그룹의 정보화 투자 성과 평가 체계 구축 로드맵

1990년대 중반까지 정보화 투자성과 평가에 대한 요구는 전산부서를 중심으로 하여 제기되었으며, 특히 기업의 CIO들은 정보기술 도입의 당위성과 타당성을 제시하기 위하여 정보화 성과 평가에 관심을 가지기 시작하였다. 개방형 시스템으로의 전환 필요성, 기업 경쟁력 확보의 전략적 도구로서 정보기술의 사용, 경쟁사에 대한 경쟁우위를 확보하기 위한 방안으로서 정보화 투자의 필요성을 강조하였으며, 주로 정보전략계획을 수립하는 과정에서 그 필요성과 당위성을 제기함으로써 정보화에 필요한 투자가 진행되어 왔으나, 1997년 말 발생한 IMF 위기 상황을 기점으로 국내 기업의 정보화 투자에 대한 인식과 성과평가에 대한 접근 방식에는 많은 변화가 있었다.

삼성그룹의 경우 과거 정보화의 필요성을 강조함으로써 이루어졌던 정보화 투자는 1998년부터 보다 체계적이고 구체적인 정보화 투자의 성과 평가 결과가 제공되지 않는 이상 당위성을 확보하기 어려워졌으며, 체계적인 정보화 투자 성과 평가 체계 구축의 필요성이 제기되었다. 1999년 10월부터 2000년 2월까지 진행된 정보화 투자 성과 평가 체계 구축 1기 과정의 요구사항은 ① 체계화된 정보화 투자 성과 평가 방법론 구축, ② 정보화 투자 성과 평가 시범 사례 구축, ③ 전산관리 조직에 방법론 확산 등으로 요약될 수 있으며, 향후 정보화 투자 성과 평가 결과를 전사적으로 적용하여 전사적 정보자원 관리 도구로서 사용하고자 하는 정보화 투자 성과 평가 체계 구축 2기 활동으로 이어졌다.

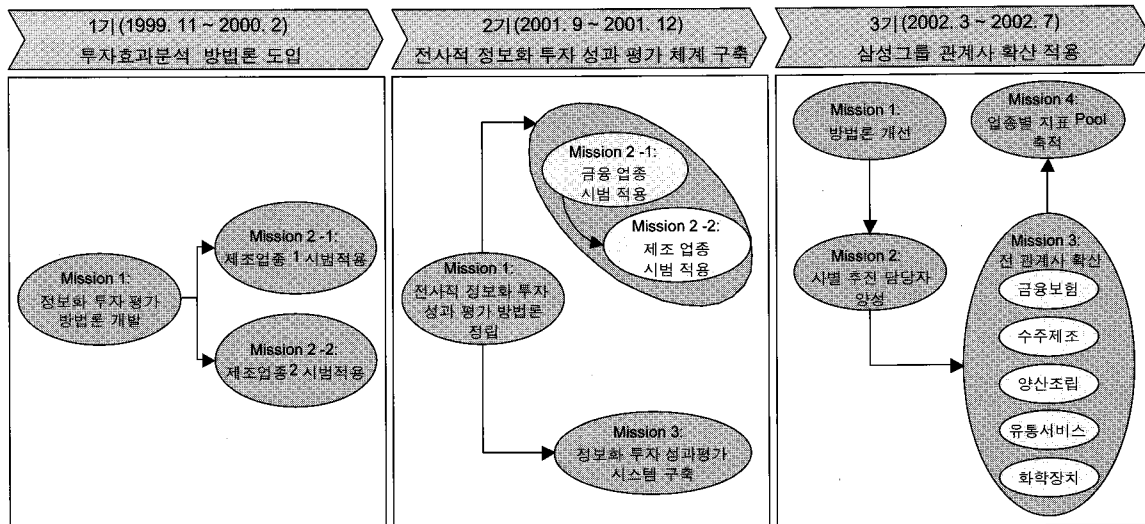
삼성그룹은 이러한 1기 과정의 노력을 통하여 전사적 정보화 투자 성과 평가 역량 구축을 위해 요구되는 주요한 사항들을 정의할 수 있었다. 삼성그룹의 본격적인 정보화 투자 성과 평가 역량 구축 작업은 2기 과정에서 집중적으로 수행되었다. 1기에서의 시행착오를 거치면서 전사적 정보화 투자 성과 평가를 위한 요구사항이 다음과 같이 정의되었다.

- 단위 프로젝트/시스템 분석이 아닌 전사적 평가를 위한 방법론 개발 필요
- 일회성 분석이 아닌 정기적(매년) 평가가 가능한 체계 구축 필요
- 성과평가 전문가 도움 없이 전산실 현업 인력이 직접 작업 가능한 체계 개발 필요
- 정보화 투자 성과 평가 작업을 지원하는 정보시스템의 개발 필요
- 정보화 효과 지표의 리포지토리 구축 필요

1기 과정에서 단위 프로젝트/시스템 분석을 목적으로 개발된 방법과는 달리 전사적인 관점에서 기업이 운영 또는 개발 중인 수십여 개, 많은 경우 백여 개 이상의 정보시스템 각각에 대한 투자 대비 효과 분석을 가능하게 하며, 또한 기업의 주요 가치창출

활동 별로 정보화 투자가 얼마나 이루어지고 있으며, 이로 인해 효과가 얼마나 발생하고 있는지를 평가하는 것이 가능해야 하기 때문에 평가 작업이 매우 복잡하고 취급 데이터 량이 많아 수작업(엑셀 작업 포함)으로는 감당하기 어려울 것이라는 점이 제기되었다. 또한 전사적 투자 성과 평가 작업의 최종 산출물로 전사 정보화 투자 대비 효과 분석, 각 사업부별 정보화 투자 대비 효과 분석, 각 정보시스템 별 정보화 투자 대비 효과 분석, 그리고 각 업무영역 별 정보화 투자 대비 효과 분석 결과가 필요하다는 요구사항이 제기되어 위의 사항들을 도출하기 위해서는 정교하고 체계적인 방법론 개발과 동시에 분석 과정을 지원하기 위한 정보시스템의 구축이 필수적이라고 판단되었다. 왜냐 하면 30여 개를 상회하는 삼성그룹 전 관계사가 매년 정보화 투자 성과 평가를 수행하며 투자 효율성과 효과성을 관리하려면 신속 정확한 실행이 관건이기 때문이었다. 이러한 2기 작업이 2001년 9월부터 2001년 12월까지 수행되었다.

정보화 투자 성과 평가 체계 구축 3기 활동은 2002년 3월부터 삼성그룹의 모든 관계사에 구축된 방법론 및 평가 프로세스를 적용, 확산하기 위한 활동에 초점을 맞추어 진행되었다. 표준 방법론과 정보시스템은 정보화 투자 성과 평가 체계 구축 프로젝트를 주관하였던 실행팀(T/F팀)이 관리하며, 교육과 일정관리를 주관 T/F가 맡되, 각 관계사의 실제적인 투자 성과 평가 작업은 각 사의 정보시스템 운영 및 관리 부서에서 선임된 2명씩의 평가요원이 수행하도록 하였다. 이러한 동시다발적 전사적 정보화 투자 성과 평가 작업을 통해, 삼성그룹은 2002년 7월까지 22개 업종에 대한 정보화 효과 지표 리포지토리를 구축할 수 있게 되었으며, 향후 연례적인 평가 작업을 통해 정보시스템 포트폴리오를 전략적으로 관리할 수 있는 기본 토대를 갖추게 되었다. 1999년 말부터 2002년 7월까지 3단계에 걸쳐 추진된 삼성그룹의 정보화 투자 성과 평가 체계 구축을 위한 활동은 <그림 1>과 같다.



〈그림 1〉 삼성그룹의 정보화 투자 성과 평가 역사

2.2 정보화 투자 성과 평가 관련 이론

정보 기술의 유형적인 성과뿐만 아니라 무형적인

성과를 측정하기 위해 많은 평가 방법들이 개발되고 사용되어 왔다(Turban 등, 2002). 최근 들어서는 특히 무형적인 성과를 측정하기 위한 다양한 방법의 개발

〈표 1〉 정보화 투자 성과 평가 관련 주요 이론/방법

구분	특징
Cost Benefit Analysis	<ul style="list-style-type: none"> 투자 비용과 재무적 이익을 분석하는 전통적인 재무 분석 방법 주요 기법: NPV, ROI, DPP(Discounted Payback Period) 등 무형 효과의 정량화 어려움
Total Cost of Ownership (Cappucio 등, 1996; Turban 등, 1999; Hildebrand, 1998)	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템 소유 비용을 체계적으로 파악하며 숨겨진 비용의 파악 가능 정보시스템 비용 측면에서만 문제를 접근하며 효과는 파악 불가 정보시스템 비용이 급증하면서 이의 효율적 관리에 대한 시사점 제공
Total Economic Impact (Giga, 1998; Gliedman, 2000)	<ul style="list-style-type: none"> TCO가 갖는 비용중심적 사고방식으로부터 가치중심의 사고방식으로 전환 사용자 가치, 기술 및 잠재적 가치, 위험도 평가 등을 통한 영향도 분석 전체 경제적 효과를 파악한다는 점에서 기존 투자효과분석 사상과 유사
Return on Management (Strassmann, 1994)	<ul style="list-style-type: none"> 기업의 관리비용과 관리를 통한 부가가치를 산출하여 IT 생산성 측정 정보화 생산성을 상대 비교하는데 유효하나 투자로 인한 가치 파악 곤란
Applied Information Economics (Hubbard, 1997)	<ul style="list-style-type: none"> 무형효과를 측정 가능한 지표로 변환하나 사업 가치 환산 메커니즘 미흡 정보화 효과를 가치 창출 관점보다는 비용 절감 관점에서 파악 Gartner, Giga Information Group, Forrester Research 등에서 호평
Information Economics, Weighted scoring method (Parker, Benson, 1988; GAO, 1994)	<ul style="list-style-type: none"> 무형적, 전략적 가치를 제공하는 투자의사결정에 사용. 여러 투자대안 중 최적의 대안을 선정 시 유무형 효과를 모두 정량적으로 평가 조직 목표에 근거, 성과항목 설정, 정량적 점수 부여로 가중평균 점수 산정 정보화 효과를 조직의 목표 및 성과와 연관시킬 수 있음. 의사결정용으로는 적합하나 분석 결과에 의미 부여가 어려움. 재무적 분석을 원하는 기업 요구에 부응하기 어려움

이 진행되어 왔는데, 이들 방법은 각자 장점과 단점을 가지고 있어 평가를 하고자 하는 조직의 특성과 요구에 따라 적합한 방법을 적용하는 것이 필요하다 (Mahmood, Szewczak, 1999). <표 1>은 정보화 투자 성과를 평가하기 위해 쓰여져 왔던 주요 이론과 방법의 특징을 요약하여 보여준다.

2.3 우리나라 기업들의 정보화 투자 성과 평가 동향

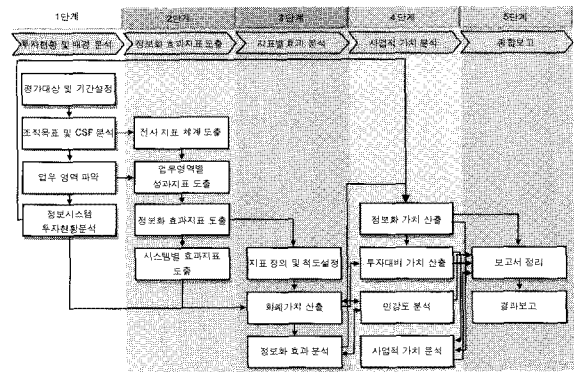
우리나라 기업들의 정보화 투자 성과 평가 실태를 보면, 주로 대기업을 중심으로 투자성과 평가 활동이 수행되고 있으나, 학계 또는 산업계에 발표된 사례는 삼성그룹, LG전자, KT의 사례 등 극소수에 불과하다. LG전자의 사례는 김진수(2002)와 장강일 등(2002)에서 찾아볼 수 있는데, IT 평가지표를 QDC(Quality, Delivery, Cost) 영역으로 분류하여 IT 투자관리 프로세스를 정립하려는 노력을 한 것을 볼 수 있다. KT의 사례는 전사적인 정보화 투자 성과 평가의 한 사례로 전사 차원에서 투자 효과가 얼마나 발생되었는지를 집계하여 볼 수 있게 해 주고 있다(임병도, 2002). KT에서는 균형성과표(BSC: Balanced Scorecard) 체계를 기반으로 하여 정보화 지표를 분류해 관리하고 있으며 자동화된 소프트웨어를 사용해 평가 작업을 수행하였다.

Ⅲ. 전사적 정보화 투자 성과 평가 방법론

3.1 평가 절차 개요

삼성그룹에서 전사적 정보화 투자 성과 평가 체계 구축을 위한 2기 작업을 수행하면서 새로 정립한 정보화 투자 성과 평가의 작업 절차는 <그림 2>와 같다. 이 때 정의된 방법론의 절차는 모두 5단계, 17개 작업으로 구성되었다. 각 단계와 태스크별 작업 순서, 입력물, 산출물, 조사분석 양식, 각종 기법 등이 방법

론을 구성하고 있다.



<그림 2> 전사적 정보화 투자 성과 평가 절차

3.2 단계별 주요 내용

3.2.1 (1단계) 투자현황 및 배경 분석

이 단계는 정보시스템 추진 배경과 환경을 분석하고 정보화 투자 현황을 파악하는 단계로 분석대상 시스템의 추진 배경과 정보화 비용 분석을 실시하며 <표 2>와 같이 4가지 세부 작업들로 구성된다.

<표 2> 1단계의 세부 작업

1단계의 작업	각 작업의 목적	관련 기법
[Task 1.1] 평가 대상 및 기간 설정	• 정보화 투자 성과 평가를 효율적으로 수행할 수 있도록 평가 대상 및 기간을 설정	평가 대상 및 기간 설정을 위한 지침
[Task 1.2] 조직목표 및 CSF 분석	• 전사 지표 체계 도출을 위한 사전 작업으로 분석대상 조직의 목표와 CSF를 분석	CSF 분석 기법
[Task 1.3] 업무영역 분석	• 가치사슬 분석을 통해 분석대상 기업의 업무영역 파악	가치 사슬 분석 기법
[Task 1.4] 정보화 투자 현황 분석	• 분석대상 시스템에 소요된 정보화 비용 조사 • 분석대상 시스템별 이용자 및 이용 현황 조사	인프라 비용의 배부 기준

[1단계]의 주요 이슈 몇 가지에 대해 살펴본다.

[Task 1.1] 수행 시 평가 대상 시스템 및 분석 기간 설정

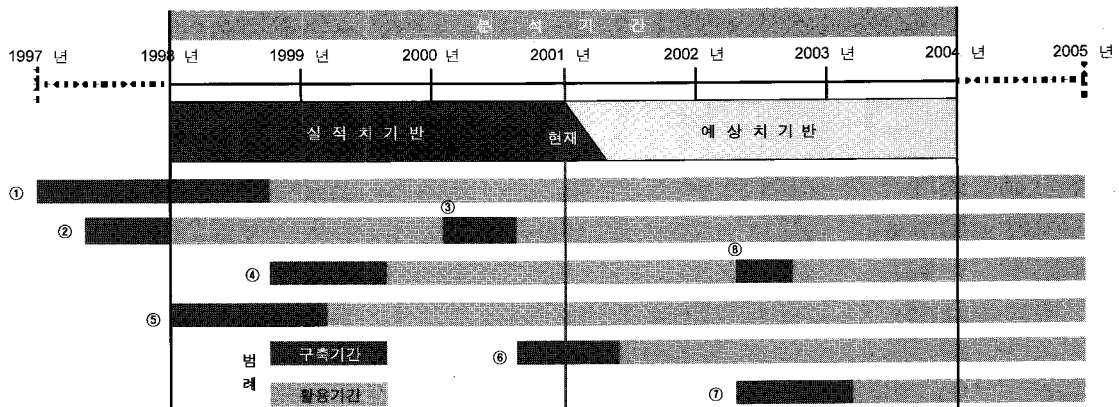
정보화 투자 성과 평가를 효과적으로 수행할 수 있도록 평가 대상과 평가 기간을 설정하는 작업 단계이다. 이 작업 과정에서 고려해 볼 수 있는 상황들이 <그림 3>에 나타나 있다. 분석 기간을 예를 들어 2001년을 기준으로 하여 과거 3년, 미래 3년 즉, 7년으로 잡았을 때 정보시스템은 다양한 상황에 직면하게 된다. ①번 시스템은 1997년 초에 개발이 시작되어 1998년 하반기에 사용이 시작되었고 미래에도 계속해서 사용되며 가치를 줄 것으로 기대되나 정의된 분석기간에 따르면 비용 집계에서 1997년도 분이 누락된다. ②번 시스템은 2000년도에 ③번 시스템으로 교체되어 분석 시점인 2001년도에는 사용되지 않지만 전사적 성과 평가를 위해 1998년, 1999년에 발생한 효과는 집계되어야 한다. 그러나 1997년에 투자된 비용은 파악하지 않는다. ④번과 ⑤번 시스템은 분석 기간 범위 내에서 투자가 이루어지고 분석 시점에서는 효과가 계속 발생하고 있으므로 분석의 대상이 된다. 그런데 이 중에서 ④번 시스템은 2002년도에 ⑧번 시스템으로 교체될 예정으로 있다. ⑥번 시스템은 분석 시점 현재 개발이 진행되고 있는 시스템이다. ⑦번 시스템은 기존에 없던 시스템을 신규로 미래에도

입할 예정으로 있는 것이다. 이렇게 다양한 상황에 직면하기 때문에 첫 단계에서 분석 대상 시스템의 범위를 명확하게 정의하지 않으면 이후의 전사적 정보화 투자 성과 평가 작업이 어려워진다.

상기의 문제는 단위 시스템/프로젝트를 대상으로 하는 투자효과분석에서는 찾아볼 수 없는, 전사적 정보화 투자 성과 평가에서 발생하는 독특한 어려움이다. 물론 분석 기간 범위를 어떻게 할 것인가도 이 단계에서 정의해야 하는 어려운 일이다. 삼성그룹은 전사적 정보화 투자 성과 평가의 기간 범위로 분석 시점 기준 전 3년, 후 3년의 기준을 사용하고 있다.

[Task 1.3] 수행 시 다수 사업부를 갖는 경우의 업무영역 정의 방식

가치사슬 분석 기법을 사용하여 정보화 투자 성과 평가의 대상이 되는 조직의 가치창출 활동, 즉 업무영역을 구분할 필요가 있다. 삼성그룹의 방법론은 업무영역별로 정보화 투자가 얼마나 이루어졌는지, 그리고 이로 인한 효과가 얼마나 발생했는지를 파악할 수 있도록 되어 있다. 또한 사업부 단위로 정보화 투자 대비 효과를 산출할 수 있도록 되어 있다. 그런데, 이처럼 한 회사 내에 사업부가 여러 개 있는 경우에는 사업부 단위의 분석을 위해 가치사슬을 하나로 그려야 한다. 사업부들의 공통 부문은 하나의 업무영역으로 작성하며, 업무영역의 명칭이 같아도 내용이 상이



<그림 3> 평가 대상 및 분석 기간 설정의 고려사항

한 경우에는 업무영역을 세분화해야 한다.

[Task 1.4] 수행 시 인프라 비용의 배부 및 배부 기준

기존의 단위 시스템/프로젝트 수준의 투자효과분석에서 크게 간과해 온 것이 바로 인프라 비용이다. 인프라 비용은 네트워크, 보안, BRS, OA, 기계실, 통합관리 등 여러 가지로 지출되고 있으며, 그 규모도 시스템 구축 비용에 비해 적지 않으나, 대부분의 투자효과분석에서는 간과되고 있다. 삼성그룹의 전사적 정보화 투자 성과 평가 방법론의 주요한 특징이자 장점인 인프라 비용을 파악하여 정보시스템 별로 배부하는 방식은 기업이 지불하는 정보화 비용을 보다 실제적으로 파악할 수 있게 해 준다. 예를 들어 인프라 유형 중 네트워크의 경우 시스템 별 사용자 수 또는 트랜잭션 수를 기준으로 배부하였다.

3.2.2 (2단계) 정보화 효과지표 도출

이 단계는 정보화에 의한 효과를 구체적이고 정량적으로 반영할 수 있는 개별 지표들을 MECE(Mutually Exclusive Collectively Exhaustive) 원칙에 따

〈표 3〉 2단계의 세부 작업

2단계의 작업	각 작업의 목적	관련 기법
[Task 2.1] 전사 지표 체계 도출	• CSF와 표준 전사 지표 체계를 참조해 전사 지표 체계 정립	BSC 관점의 전사 지표 체계 도출 기법
[Task 2.2] 업무영역별 성과지표 도출	• 전사 지표 체계를 바탕으로 BSC 영역별 및 업무영역별로 세부 성과지표 도출	업무영역별 전사적 성과지표 도출 지침
[Task 2.3] 정보화 효과지표 도출	• 업무영역별 성과지표 리스트로부터 정보화 효과지표 선정 및 조정	정보화 효과지표 선정 기준 지표 연관도 분석 기준
[Task 2.4] 시스템별 효과지표 도출	• 도출된 정보화 효과지표를 시스템별로 재배열하여 정보화 효과지표 점검	Inside-out 접근법

라 도출하고 분류하는 것을 목적으로 하며 <표 3>과 같이 4개의 세부 작업들로 구성된다. 삼성그룹의 방법론에서는 정보화 투자 성과 평가 과정에서 가장 암묵적인 지식의 특성을 가지고 있는 2단계 작업들을 최대한으로 공식화하고 표준화하고자 하였다.

[2단계]에서의 주요 이슈로는 다음과 같은 것들이 있다.

[Task 2.1] 수행 시 전사 지표 체계의 정의

전사 지표 체계는 분석 대상 기업의 주요 지표의 큰 틀을 구성하는 것으로 지표들의 범주를 나누고 각 범주에 명칭을 붙인 것으로 이해할 수 있다. 즉, BSC 체계에서 가장 상위 수준의 지표 10여 가지를 정의해 놓은 것이다. 업종과 CSF에 따라 가장 상위 수준의 이 전사 지표 체계는 다소 달라질 수 있다. 그런데, 정보화 투자 성과 평가를 처음 시도하는 기업이 이 전사 지표 체계를 아무 것도 없는 상태에서 만들어내는 것은 쉽지 않다. 그래서 삼성그룹은 표준 전사 지표 체계를 참조 자료로 제공하고 있다.

[Task 2.2] 수행 시 업무영역별 주요 성과 지표의 도출

전사적으로 모든 업무영역에 대하여 주요한 성과 지표를 도출하는 작업은 매우 난해한 일이다. 그래서 정보화 투자 성과 평가 체계를 구축할 때 정보화 효과 지표 리포지토리를 구축하려고 노력한다. 참조 모델이 있으면 지표의 도출이 훨씬 용이해지기 때문이다. 그러나 참조 모델이 있다 해도 최초 한 번은 반드시 앞 단계에서 정의된 전사 지표 체계에 따라서 하향식으로 업무영역별 주요 성과 지표를 도출하고 분류하는 과정을 거쳐야만 한다. 예를 들면, 전사 지표 체계에서 재무적 관점의 대표적인 지표 범주로 이익, 비용 등이 정의되었고 비용에 관련된 업무영역별 성과 지표를 도출한다고 하자. 그러면, 마케팅 비용, 생산 비용, 영업 비용, 관리 비용 등으로 세분화하는 것이다.

정보화 투자 성과 평가 수행자들은 흔히 성과 지표

를 과연 몇 개 정도나 도출해야 하는가를 궁금해하기도 한다. 우리가 경험적으로 느끼고 있는 일반적인 성과 지표의 도출 개수는 사업부 1개 기업의 경우 약 150~200개, 사업부가 1개 추가될 때마다 50~100개 정도의 지표가 추가된다고 보고 있다.

[Task 2.3] 수행 시 정보화 효과 지표의 선정과 조정
 업무영역별 주요 성과 지표 중에서 정보화 효과 지표를 추려내고, MECE 원칙에 따라 정보화 효과 지표를 조정하는 일은 정보화 투자 성과 평가 작업에 있어 가장 중요한 일이면서 동시에 가장 표준화하기 어려운 과정이라고 할 수 있다. 그렇기 때문에 우리는 이

작업 과정을 절차화, 표준화하는 것이 정보화 투자 성과 평가 작업의 확산을 촉진하는데 결정적인 것으로 판단하였다. 우리는 업무영역별 성과 지표 중에서 정보화 효과 지표를 선정하는 몇 가지 기준을 정립하였다. ① 해당 지표와 관련된 업무 수행 시 정보시스템 사용 여부, ② 해당 지표로 인한 정보화 촉진 여부, ③ 정보화로 인한 특정 지표 값의 개선 여부 등 3가지를 정하여 이 중 ①, ③을 만족하는 지표에 한하여 정보화 효과 지표로 선정하였다.

정보화 효과 지표를 1차로 걸러낸 후 두 번째로 이루어지는 작업은 정보화 효과 지표들 간의 수준, 범위, 선후 관계, 종속 관계 등에 대하여 검토하고,

〈표 4〉 정보화 효과지표 조정 가이드라인

문제상황	대분류	소분류	처리방법
상황 1	전사 범위 지표	정보화 영향이 나뉘어질 수 없는 지표	전사 범위 지표를 삭제
상황 2		정보화 영향이 나뉘어질 수 있는 지표	정보화 지표로 존속
상황 3	영역 오분류 지표	BSC 영역의 오분류	오분류된 지표를 BSC 영역간에 이동
상황 4		업무영역의 오분류	오분류된 지표를 업무영역간에 이동
상황 5	단순 수치상 지표	상위 수준 지표가 있는 경우	수치상 지표는 삭제
상황 6		상위 수준 지표가 없는 경우	상위 수준 지표 생성 후 수치상 지표 삭제
상황 7	동일 수준 중복 지표	동일 BSC/업무영역 내의 의미 중복	중복 지표 중 하나만 남기고 삭제
상황 8		동일 BSC/업무영역 내의 효과 중복	중복 지표 중 최종 지표만 남기고 삭제
상황 9		상이한 BSC 영역 간의 의미 중복	중복 지표 중 하나만 남기고 삭제
상황 10		상이한 BSC 영역 간의 효과 중복	지표 그대로 유지하며 효과도 별도 산출
상황 11		상이한 업무영역 간의 의미 중복	중복 지표 중 하나만 남기고 삭제
상황 12		상이한 업무영역 간의 효과 중복	중복 지표 중 하나만 남기고 삭제
상황 13	동일 수준 유사 지표	동일 BSC/업무영역 내의 유사 지표	통폐합하여 새로운 지표명 생성
상황 14		상이한 BSC 영역 간의 유사 지표	지표 정의와 산출식을 고려해 차별화/삭제
상황 15		상이한 업무영역 간의 유사 지표	지표 정의와 산출식을 고려해 차별화/삭제
상황 16	측정 불가/비관리 지표	측정 불가 지표	측정 불가하나 중요지표는 지표 유지
상황 17		비관리 지표	측정 불가하고 관리하지 않는 지표는 삭제
상황 18	오분류 지표		삭제
상황 19	신규도입필요		필요에 따라 신규 생성
상황 20	명칭수정필요		필요에 따라 지표명 변경

MECE 원칙에 따라 정보화 효과 지표를 정제하는 일이다. 이 과정을 표준화, 절차화하기 위하여 삼성그룹의 1기 작업 때 수행되었던 사례를 분석한 결과 MECE 원칙이 지켜지지 않아 중복되거나 추가된 지표의 개수가 2배수 정도에 해당하는 것으로 판단하였다. 이는 우리가 미리 계획적으로 지표를 MECE 원칙에 따라 조정하면 과거에 수행된 작업에서 선정된 정보화 효과 지표 비율을 미리 절반 가까이 줄여서 향후 각 지표 별 화폐가치 산출 과정으로 이행할 수 있게 됨을 의미하는 것이다. 또한 업무 영역별 투자 대비 효과 분석, BSC 영역별 투자 대비 효과 분석 등이 제대로 된 의미를 가지기 위해서는 이 단계에서 정보화 효과 지표가 정확하게 정의, 분류, 배치되어야만 하였다. 아래의 <표 4>는 이 과정에서 발생 가능한 상황 별로 정보화 효과 지표의 처리 방법에 대한 가이드라인을 정리한 것이다.

[Task 2.4] 수행 시 각 정보시스템 관련 주요 지표들이 제대로 도출되었는지의 확인

상기의 과정을 거쳐 정보화 효과 지표가 추출되지만 이를 각 정보시스템 별로 배치해 보면 어떤 정보시스템의 경우에는 이 시스템과 관련된 정보화 효과 지표가 하나도 도출되지 않는 경우도 일어날 수 있다. [Task 2.4]에서는 이를 감안해 시스템별로 정보화 효과 지표를 재배치한 후 해당되는 지표가 적절한 수준으로 도출되지 않은 시스템의 경우에는 추가로 지표를 도출할 수 있도록 하였다. 이는 전사적 정보화 성과 평가 작업이기에 발생하는 독특한 문제이다.

3.2.3 (3단계) 지표별 효과 분석

이 단계에서는 2단계에서 도출된 정보화 효과지표 각각에 대해 정의를 명확히 하고, 화폐가치를 산출하기 위한 산출식을 고안해 내며, 화폐가치 계산 작업 및 정보화 기여도에 의한 정보화 가치 산출 작업을 수행한다(<표 5> 참조).

<표 5> 3단계의 세부 작업

3단계의 작업	각 작업의 목적	관련 기법
[Task 3.1] 지표 정의 및 척도 설정	• 정보화 효과지표에 대한 정의 명확화	사회과학 연구방법론의 변수 조작화 기법
[Task 3.2] 지표별 화폐가치 분석	• 정보화 효과지표의 지표값 향상분을 화폐가치로 변환	화폐가치 산출 모형 연도별 실제 가치 전환 지침
[Task 3.3] 지표별 정보화 가치 분석	• 각 지표별로 산출된 화폐가치 중에서 정보화 가치를 도출	정보화 기여도 측정 지침

[Task 3.2] 수행 시 지표별 화폐가치 산출을 위한 산출식 고안

화폐가치를 산출하는 방법으로는 일반적으로 ① 전통적 회계기법, ② 대체비용 추정기법, ③ 이용자 질의기법, ④ 부가가치 분석기법 등의 방식이 사용되어 왔다. 이 중에서 기업이 실무적으로 사용할 수 있는 범위는 전통적 회계기법과 대체비용 추정기법 정도이다.

[Task 3.3] 수행 시 정보화 기여도 추정 방법

특정 지표의 개선에 대한 관련 시스템의 정보화 기여도를 평가하는 작업은 관련자들간의 이해 관계가 가장 첨예하게 대립하곤 하는 부분이기도 하다. 이러한 부분을 가능한 한 객관화하기 위하여 우리는 여러 가지 방법을 고려했으나 최종적으로 사회과학적인 객관화를 통해 객관성을 부여하는 것이 바람직하다고 결론지었다. 사회과학적인 객관성은 간주관성(inter-subjectivity)이 있으면 충족된다. 우리는 정보화 기여도의 추정 과정에 특정 지표와 관련된 이해 관계자들이 포커스 그룹을 형성해 이들이 모두 동의할 수 있는 수준으로 기여도를 추정하는 방식을 취하였다. 특히, 이 포커스 그룹에서의 판단의 주도권을 해당 지표 관련 현업 인력들이 갖도록 하였다. 그리고 각 지표

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	전체 정보화 기여도 (%)
지표명	제안서 작성 시간						50
시스템	질문내용						비중 (%)
시스템 A	업무 수행 시 작업시간을 기준으로 할 때 이 시스템의 비중은?						20
	업무 수행 시 관련정보를 기준으로 할 때 이 시스템을 사용하여 처리하는 비중은?						25
	업무 수행 시 작업량(처리건수, 처리량 등)을 기준으로 할 때 이 시스템이 차지하는 비중은?						15
	위 3가지 기준을 고려하여 종합적으로 판단할 때 이 시스템이 해당 지표에 기여하는 정도는?						20
시스템 B	업무 수행 시 작업시간을 기준으로 할 때 이 시스템의 비중은?						20
	업무 수행 시 관련정보를 기준으로 할 때 이 시스템을 사용하여 처리하는 비중은?						30
	업무 수행 시 작업량(처리건수, 처리량 등)을 기준으로 할 때 이 시스템이 차지하는 비중은?						5
	위 3가지 기준을 고려하여 종합적으로 판단할 때 이 시스템이 해당 지표에 기여하는 정도는?						15
시스템 C	업무 수행 시 작업시간을 기준으로 할 때 이 시스템의 비중은?						15
	업무 수행 시 관련정보를 기준으로 할 때 이 시스템을 사용하여 처리하는 비중은?						10
	업무 수행 시 작업량(처리건수, 처리량 등)을 기준으로 할 때 이 시스템이 차지하는 비중은?						5
	위 3가지 기준을 고려하여 종합적으로 판단할 때 이 시스템이 해당 지표에 기여하는 정도는?						10

〈그림 4〉 정보화 기여도 평가 기준

별로 구성되어 운영되는 포커스 그룹의 논의 과정에서 모든 포커스 그룹이 기본적으로 적용해야 하는 가이드라인을 주어 정보화 기여도를 평가하도록 하였다(〈그림 4〉 참조). 왜냐 하면 막연히 ‘정보화 기여도가 얼마라고 생각하는가?’라는 질문하면 듣는 사람은 이를 가지각색으로 자의적으로 해석할 것이기 때문이다.

3.2.4 [4단계] 사업적 가치 산출

이 단계에서는 정보화 투자 비용과 효과를 요약하

〈표 6〉 4단계의 세부 작업

4단계의 작업	각 작업의 목적	관련 기법
[Task 4.1] 정보화 가치 산출	• 산출된 지표별 정보화 가치를 목적에 따라 다양한 형태로 집계	N/A
[Task 4.2] 투자 대비 가치 산출	• 정보화에 투자된 비용과 정보화에 의해 발생한 가치를 대비하여 투자 대비 효과 산출	C/B 분석 기법
[Task 4.3] 민감도 분석	• 산출 효과의 신뢰성을 높이기 위해 특정 요인의 변동이 정보화 효과에 미치는 정도를 분석	민감도 분석 기법
[Task 4.4] 사업적 가치 분석	• 산출된 지표별 정보화 효과를 목적별로 다양하게 각종 보고 형태로 요약 정리	N/A

고 비교 분석하여 전사 차원에서 정보화 투자의 효과성 및 사업성을 평가할 수 있도록 하기 위한 집계 자료를 산출한다(〈표 6〉 참조). 4단계에는 1~3단계에서 다루었던 것과 같은 큰 이슈는 없다.

IV. 전사적 투자 성과 평가 방법론의 적용 사례: 삼성캐피탈(주)

4.1 [1단계] 투자 현황 및 배경 분석

대상 기업 및 정보시스템 개요

삼성캐피탈은 1995년 2월 삼성파이낸스(주)로 설립되어 4월 삼성할부금융(주)으로 상호를 변경하였다. 1996년 1월 할부금융 및 팩토링 영업을 시작하고, 4월에는 주택금융 영업을 시작하였으며, 1998년 1월 여신전문금융기관으로 등록하였다. 1999년 3월, 현재의 회사명으로 상호를 변경하였고, 이어 삼성 대규모 기업집단 소속회사로 지정되었다. 주요 사업은 할부금융, 개인대출, 주택 및 기업금융, 시설대여, 팩토링 업무 등이다. 본사는 2002년 12월 말 현재 전국에 56개 지점과 23개의 영업소가 있으며, 총자산 7조 2,760억 원, 매출액 1조 5,135억 원, 당기순이익 1,686억 원이다. 삼성캐피탈(주)은 2001년 기준, 총 12개의 정보시스템을 운영하고 있으며 각 정보시스템의 기능은 아래와 같다(문홍근, 2002).

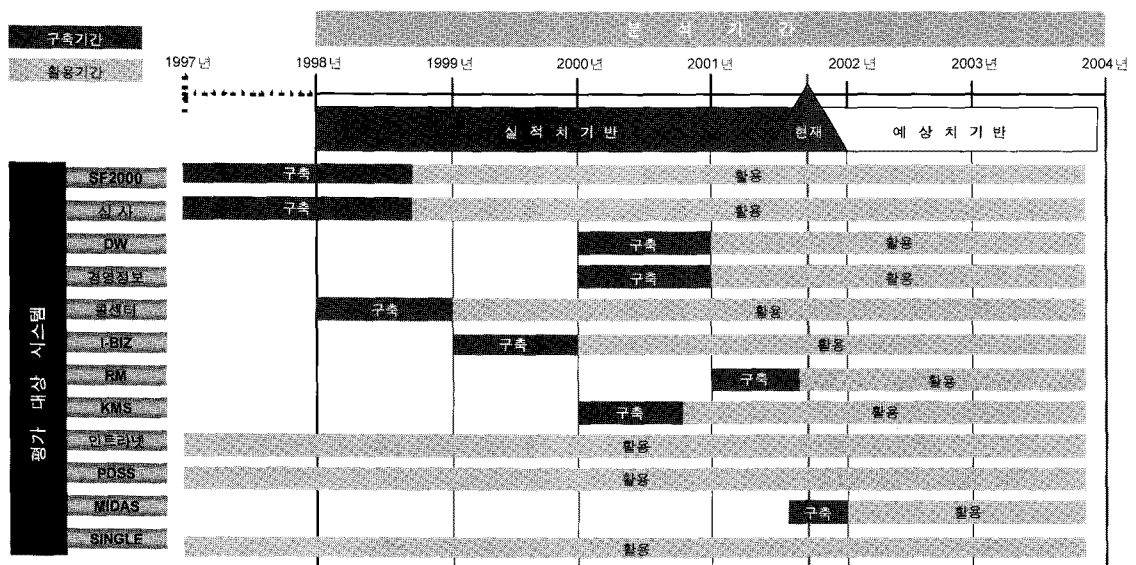
- SF2000: 운영업무를 지원하는 기간시스템으로 정보시스템 중 가장 큰 비중 차지
- 심사시스템: 개인의 신용도를 파악하여 대출 가부를 결정하는 시스템
- DW: 데이터를 체계적으로 통합 관리, 필요 정보 획득을 용이하게 해 주는 시스템
- 경영정보: 경영진의 전략적 의사결정을 지원하는 다양한 분석을 제공하는 시스템
- 콜센터: 고객으로부터의 전화, 고객에 대한 전화 업무를 지원하는 시스템
- I-Biz: 인터넷 사업을 지원하는 시스템
- RM: 각종 위험 요인 분석을 통해 위험관리를 지원하는 시스템
- KMS: 전사적 지식경영을 지원하는 시스템
- 인트라넷: 기업 내부 커뮤니케이션 활성화에 사용되는 시스템
- PDSS: 삼성그룹 관계사가 공통으로 사용하는 인사/총무 업무 지원 시스템
- MIDAS: 심사 업무를 지원하는 시스템으로 기존 심사 시스템을 강화하는 시스템
- SINGLE: 삼성그룹 관계사가 공통으로 사용하는 e-mail 시스템

[Task 1.1] 평가 대상 및 분석 기간 설정

분석 기간은 2001년 분석 시점을 기준으로 전 3년, 후 3년, 1998~2004년을 기준으로 하였다. <그림 5>를 보면, 이 기간 범위에서 운영되는 정보시스템은 총 12개로 파악되었다. 1997년 이전에 개발되었던 인트라넷, PDSS, SINGLE 등 3개 시스템에 대하여는 투자 비용이 집계되지 않는다. MIDAS는 현재 개발이 진행 중인 시스템으로 개발 비용을 집계되나, 시스템 사용 효과는 예상치로 파악하였다. SF2000과 심사시스템은 개발 비용 일부분만 집계되었다. DW, 경영정보, 콜센터, I-Biz, RM, KMS 등은 개발 비용이 모두 실적치로 파악되었으며, 효과는 2001년도까지는 실적치 기준으로, 그 후 2004년도까지는 예상치 기준으로 파악되었다.

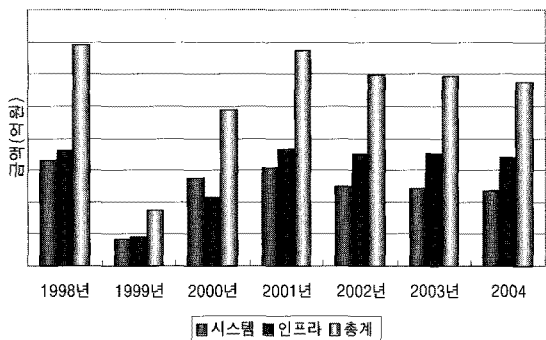
[Task 1.4] 정보시스템 투자현황분석

사례 기업의 정보화 투자는 분석시점 2001년도 기준으로, 300억을 초과하는 것으로 조사되었다. <그림 6>을 보면 1998년 기간 시스템의 구축 시 많은 정보화 투자가 이루어졌다가, 1999년 안정화 기간을 거쳐, 2000년, 2001년도에는 추가 투자가 진행되면서 300억원 내외의 투자 수준을 유지하고 있다. 2002년,

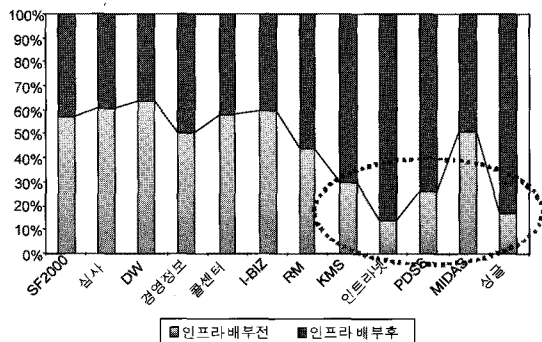


<그림 5> 평가 대상 및 분석 기간 설정 사례

2003년, 2004년에는 신규 시스템 개발 비용을 포함시키지 않고 유지보수 비용만 포함시켰기 때문에 2001년도에 준하는 수준의 투자 규모로 추산되었다. <그림 6>에서 한 가지 주목할 사실은 사례 기업의 경우 정보시스템 자체 비용보다 인프라 비용이 더 많이 지출되고 있다는 사실이다. <그림 7>에서 보면 특히, KMS, 인트라넷, PDSS, SINGLE 등과 같이 사용자, 사용횟수가 많은 시스템의 경우 그에 기인되는 인프라 비용이 매우 많음을 볼 수 있다. 각 시스템 별로 인프라 비용 배부 전의 비용과 배부 후의 비용 비율을 비교한 차트를 보면 KMS, 인트라넷, PDSS, SINGLE 등 4개 시스템의 경우 전체 비용 중에서 차지하는 비율의 변화가 매우 큰 것을 알 수 있다. 이런 시스템들의 경우에는 인프라 비용이 제대로 파악되지 않으면 투자 대비 효과의 분석이 현실적이지 않을 수 있는 것이다.



<그림 6> 연도별 정보화 투자 현황

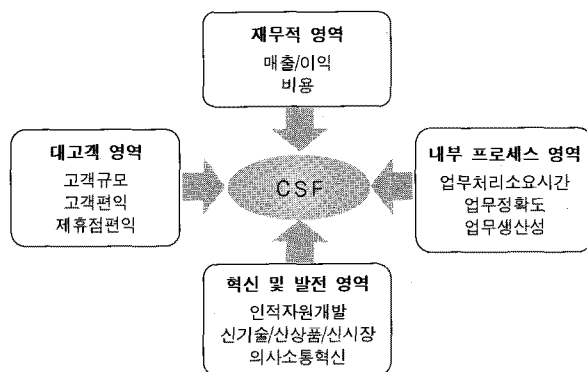


<그림 7> 시스템별 투자 비용 비율

4.2 [2단계] 정보화 효과지표 도출

[Task 2.1] 전사 지표 체계 도출

사례 기업의 전사 지표 체계는 <그림 8>과 같이 도출되었다. 사례 기업이 갖고 있는 기업목표와 기 정의되어 있는 CSF를 참조하여 이를 효과적으로 달성할 수 있도록 주요 지표 범주를 아래와 같이 11개 범주로 정의한 것이다.



<그림 8> 전사 지표 체계

[Task 2.2] 업무영역별 성과지표 도출/[Task 2.3] 정보화 효과지표 도출

업무영역별 성과지표는 <그림 8>의 전사 지표 체계의 지표 범주를 업무영역별로 세분화하는 방식으로 도출되었다. <그림 9>에서 이의 사례 일부를 볼 수 있으며 정보화 효과지표는 이 지표들 중에서 앞의 방법론 설명에서 제시된 3가지 정보화 효과 지표 판단 기준에 따라 선정되었다. 밑줄이 그어진 지표들이 정보화 효과 지표들이다.

구분	I. 재무	II. 대고객	III. 내부프로세스	IV. 혁신 및 학습
이계열	<ul style="list-style-type: none"> · 시장조사 비용 · 관측비용(Web 이벤트 포함) · 홍보광고 비용 · 상품개발비용 · 마케팅효과 분석 비용 	<ul style="list-style-type: none"> · 브랜드 인지도 · 고객만족도 · 충성도 · 이탈율 		<ul style="list-style-type: none"> · 신규고객확보율 · 신상품 개발 · 인터넷 회원수 · 신상품 성공률 · e-mail 발송건수 · 인터넷 이벤트
영역	<ul style="list-style-type: none"> · 콘텐츠 매출액 · 인터넷 매출액 · 인터넷 콘텐츠 발급 비용 · 영업수당 · 영업관리 비용 · 제휴점 관리 비용 	<ul style="list-style-type: none"> · 우수고객비율 · 재이용률 · 제휴점 수 · 제휴점 대금결제 · 제휴점 만족도 · 개인대출금 입금 · 시장점유율 · 고객유지율 	<ul style="list-style-type: none"> · 사전신청 소요시간 · 대금결제 소요시간 · 영업실적 분석 소요시간 · 제휴점 평가시간 · 심사 정확도 · 성과수당 산정 정확도 · 심사 건수 · 영업실적 분석 · 제휴점 이탈율 · 신규영업건수 · 담보대출비율 · 우수제휴점 	<ul style="list-style-type: none"> · 영업인력 교육시간 · 내부정보 공유 · 신규 제휴점 확보 건수 · 프랜차이즈 수 · 사이버지점 수

<그림 9> 업무영역별 성과지표/정보화 효과지표

4.3 [3단계] 지표별 효과 분석

[Task 3.2] 지표별 화폐가치 분석

지표별 화폐가치 분석을 어떻게 수행했는지 한 가지 사례를 <그림 10>에서 제시하였다. 화폐가치 산출기법 중 대체비용 추정기법을 이용한 것이며 사례에서 다른 지표는 '자동화 입금을 통한 방문회수비용 절감 효과'를 계산한 것이다. 1999~2001년의 값은 실제 값이며, 2002~2004년의 값은 추정치이다. 미래에 대한 추정치는 포커스 그룹의 해당자들이 협의하여 공감할 수 있는 수치로 추정하도록 하였으며, 비관적인 경우와 낙관적인 경우를 구분해 범위를 두도록 하였다.

지표명	방문회수율					관련효과		
	연도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
지표 범위	기초값	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
원도	39.1%	39.1%	16.6%	5.8%	4.8%	3.6%	3.6%	3.6%
지표값	낙관치	39.1%	39.1%	16.6%	5.8%	4.0%	4.0%	4.0%
	회귀치	39.1%	39.1%	16.6%	5.8%	4.4%	4.4%	4.4%
	비관치	39.1%	39.1%	16.6%	5.8%	4.4%	4.4%	4.4%
지표값 변동폭		0	22.5%	33.3%	34.3%	35.5%	35.5%	35.5%
산출식	(직접방문회수단가 - 자동화입금단가) × 자동화입금건수 × 방문회수감소율							
요소명	요소값							
직접방문회수단가(원)	12,200	13,000	14,500	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
평균인건비 상승률(%)					6.1%	6.1%	6.1%	6.1%
CMS 입금 건(건)		800,000	1,500,000	3,600,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000
평평균 입금 건(건)	7,200,000	9,800,000	12,000,000	15,600,000	18,000,000	24,000,000	24,000,000	24,000,000
CMS/평평균 단가(원)	100	100	100	100	100	100	100	100
방문회수 감소율(%)	0.0%	22.5%	33.3%	34.3%	35.5%	35.5%	35.5%	35.5%
물가상승률(%)					3.4%	3.4%	3.4%	3.4%
산출 근거	*직접방문회수단가: 1건당 21건 소요가정 (1시간 평균인건비는 15,000원) *방문 회수 감소율: 방문전후직접 방문회수율(방문회수기/평평균건수)							
화폐가치	0	30,186,000	64,735,200	98,125,440	127,593,532	178,051,638	195,217,650	195,217,650

<그림 10> 지표별 화폐가치 분석 사례

[Task 3.3] 지표별 정보화 가치 분석

<그림 10>에서 도출된 화폐가치 중에서 이 지표값의 개선에 기여하는 정보시스템과 관련 정보시스템의 기여도를 반영한 사례를 <그림 11>에 제시하였다. 앞서 산출된 지표값 개선에 의한 화폐가치는 정보시스템에 의한 효과 외에도 다른 요인들이 포함되어 있을

지표명	방문회수율							지표 범위
	연도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
총액(원)	0	30,186,000	64,735,200	98,125,440	127,593,532	178,051,638	195,217,650	
정보화 기여도(%)	SF2000	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	합계	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
정보화 가치(원)	SF2000	0	24,148,800	51,788,160	78,500,352	102,074,826	142,441,310	156,174,120
	합계	0	24,148,800	51,788,160	78,500,352	102,074,826	142,441,310	156,174,120
정보화 기여도 산출 근거								

<그림 11> 지표별 정보화 가치 분석 사례

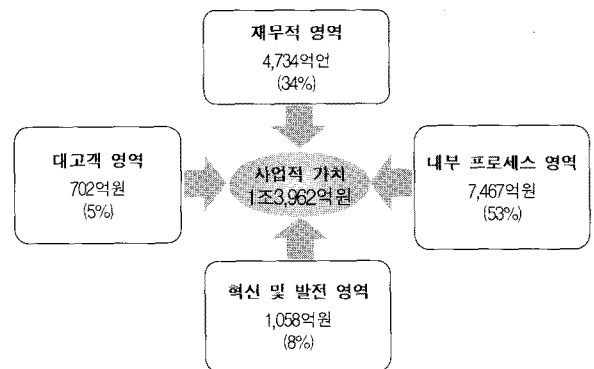
가능성이 있기 때문에 이 과정에서 정보화 기여도를 평가하여 정보화 가치를 구분해내는 것이다.

4.4 [4단계] 사업적 가치 분석

[Task 4.1] 정보화 가치 산출

사례 기업의 정보화 투자로 인한 효과는 <그림 12>와 같이 집계되었다. 1998~2004년 기간 동안에 발생한 정보화의 총 효과는 2001년 현재가치 기준으로 환산하여 파악되었다. 총 효과는 7개년 동안 약 1조 4천억 원 정도로 추정되었으며, 이 중에서 재무적 영역의 효과가 34%를 차지하였고, 내부 프로세스 영역의 효과가 53%를 차지한 것으로 분석되었다.

일반적으로 내부 프로세스 영역에 해당하는 무형의 효과가 전체 정보화 효과 중에서 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 보인다. 우리는 경험적으로 이 비중이 약 60% 내외가 되는 것으로 생각하고 있다. 대고객 영역과 혁신 및 발전 영역에서의 발생 효과가 차지하는 비율은 총 효과의 한 자릿수 % 정도인 것으로 생각된다.

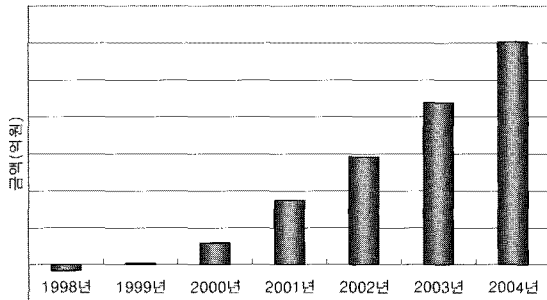


<그림 12> 정보화 효과 집계

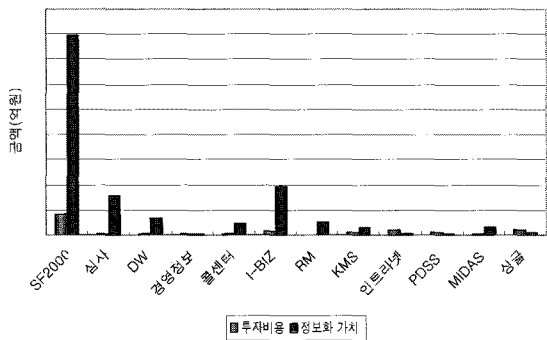
[Task 4.2] 투자 대비 가치 산출

한편, 연도별 누적 정보화 투자 효과를 <그림 13>에서 살펴보면 정보화 투자로 인해 발생하는 누적 효과가 누적 투자 비용을 상쇄하는 시점이 분석 기간 중 2번째 해인 1999년인 것을 알 수 있다. 정보화 투자로 인해 발생하는 효과의 크기가 매우 큰 것이다.

물론 이 효과 중에서 재무적 영역의 효과는 34%만 해당됨을 감안해야 한다.



<그림 13> 연도별 누적 정보화 투자 효과



<그림 14> 시스템별 투자대비효과

마지막으로 전사적 정보화 투자 성과 평가의 가장 중요한 산출물이라고 할 수 있는 시스템 별 투자 대비 효과 산출 결과 사례를 <그림 14>에서 볼 수 있다. <그림 14>에서는 각 정보시스템 별로 투자 비용과 각 정보시스템에 기인하는 효과의 크기를 비교하고 있다. 1998~2004년 기간 동안의 정보시스템 별 총 투자 비용과 총 발생 효과를 집계한 자료를 통해 각 시스템 별 투자 대비 효과를 분석할 수 있는 것이다. 즉, NPV, ROI, 투자회수기간 등을 각 시스템 별로 계산하여 이를 토대로 각 시스템 별 투자 대비 효과를 판단할 수 있는 것이다. 마찬가지로 업무영역 별 투자 대비 효과, 사업부별 투자 대비 효과 등도 유사한 방식으로 산출된다.

V. 결 론

본 논문에서는 삼성그룹에서 개발 활용하고 있는 전사적 정보화 투자 성과 평가 방법론에 대하여 방법론의 구성과 적용 과정, 적용 사례에 대해 요약하였다. 삼성그룹의 전사적 정보화 투자 성과 평가 방법론은 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

첫째, 정보화 투자와 이로 인해 유발되는 효과를 체계적으로 파악할 수 있게 되었다. 전사 차원의 총 정보화 투자 대비 효과뿐만 아니라 정보시스템 별 투자 대비 효과, 업무영역 별 투자 대비 효과, 사업부 별 투자 대비 효과 등의 분석이 가능해졌다. 기존에 관리조차 되지 않던 비용을 상세 항목까지 파악할 수 있게 되었으며 투자 효과도 세분화하여 파악 가능하게 된 것이다.

둘째, 정보화 투자 성과 평가의 핵심 작업인 정보화 효과 지표의 체계적인 관리가 가능하게 되었다. 표준 전사 지표 체계, 정보화 효과 지표 선정 기준 및 조정 가이드라인 등을 통해 정보화 효과 지표를 체계적으로 도출하고 관리할 수 있게 되었다. 정보화 효과 지표 풀을 관리할 수 있도록 개발된 지원 정보시스템도 이에 기여하고 있다.

셋째, 정보화 투자 성과 평가가 일회성이 아닌 정기적인 관리 활동으로 정착될 수 있게 되었다. 연례적인 투자 성과 평가를 통해 1차적인 목표인 현황 파악 수준을 넘어 투자 비용의 추이 관리, 발생 효과의 추이 관리, 정보시스템 별 투자 효율성의 관리, 향후 투자 계획의 방향성 제시 등이 가능하게 된 것이다.

우리는(현재까지 저자들이 조사한 한도 내에서는) 정보화 투자 성과 평가의 베스트 프랙티스라고 판단되는 삼성그룹 사례를 보고하여 이를 산학연이 공유할 수 있도록 함으로써, 우리나라 기업들의 IT 관리 역량을 제고하는데 일조를 할 수 있기를 기대한다. 많은 기업들이 이 사례를 타산지석으로 삼아 정보화 투자 성과 평가에 기초한 정보시스템 포트폴리오 관리 체계를 갖추고 전략적 투자 의사결정에 활용할 수 있게 되기를 희망한다.

참 고 문 헌

- 김선민, “정보화 투자의 기대효과 추정방법, 정보화 투자평가 전문기술세미나 자료집”, 한국정보산업연합회 정보화 성과평가연구회, 2001.
- 김진수, “제조 분야 정보화 투자효과분석 적용 사례: LG 전자”, 2002 기업정보화 심포지엄: 기업정보화 투자효과분석 방법론 및 사례, 기업정보화지원센터, 2002.
- 김태균, 최경현, “BSC와 가치사슬을 이용한 정보시스템의 성과 측정 방법: 제조업체 사례분석”, 한국경영과학회지, 제27권, 제2호, 2002, pp.63-79.
- 김효근, 유지현, 이현주, “기업 정보기술 투자의 통합 성과모형에 대한 실증연구”, 경영정보학연구, 제13권, 제1호, 2003, pp.119-140.
- 문홍근, “금융 분야 정보화 투자효과분석 적용 사례: 삼성캐피탈”, 2002 기업정보화 심포지엄: 기업정보화 투자효과분석 방법론 및 사례, 기업정보화지원센터, 2002.
- 이국희, 이석준, “정보화 투자효과분석 사례 및 자동화 소프트웨어 개발”, 정보기술과 데이터베이스 저널, 제8권, 제2호, 2001, pp.137-159.
- 이석준, “기업 정보화 지출 관리에 관한 연구: 대기업 사례를 중심으로 한 실증적 연구”, 경영정보학연구, 제9권, 제2호, 1999. pp.59-75.
- 이석준, “정보화 비용/이익 분석요인에 대한 인식도 연구”, 경영정보학연구, 제13권, 제2호, 2003. pp. 67-85.
- 임병도, “서비스 분야 정보화 투자효과분석 적용 사례: KT”, 2002 기업정보화 심포지엄: 기업정보화 투자효과분석 방법론 및 사례, 기업정보화지원센터, 2002.
- 장강일, 강성민, 김진수, “IT 투자 평가를 위한 지표 도출 및 투자관리체계에 관한 연구”, 대한산업공학회/한국경영과학회 2002 춘계공동학술대회 자료집, 2002, pp.1014-1023.
- 조성우, “ROI Maximization을 위한 정보화 평가전략 및 방법(SAP Approach)”, 정보화 투자평가 전문기술세미나 자료집, 한국정보산업연합회 정보화 성과평가연구회, 2001.
- Broadbent, M. and P. Weill, “Management by Maxim,” *Sloan Management Review*, Spring 1997.
- Brynjolfsson, E., “The Contribution of Information Technology to Consumer Welfare,” *Information Systems Research*, Vol. 7, No. 3, September 1996, pp.281-300.
- Brynjolfsson, E. and L. M. Hitt, “Beyond the Productivity Paradox,” *Communication of the ACM*, August 1998.
- Cappucio, D., B. Keyworth and W. Kirwin, *Total Cost of Ownership: The Impact of System Management Tools*, Gartner Group, Stamford, CT, 1996.
- Dow Chemical Co., *Intellectual asset management*, 1994.
- Downing, T., “Eight New Ways to Evaluation Automation,” *Mechanical Engineering*, July 1989.
- Deephouse, C., T. Mukopadhyay, D. Goldenson and M. Kellner, “Software Process and Project Performance,” *Journal of MIS*, Vol. 12, No. 3, 1995, pp.187-205.
- Dempsey, J., R. E. Dvorak, E. Holen, D. Mark and W. F. Meehan, “A hard and soft look at IT investments,” *The McKinsey Quarterly*, No. 1, 1998, pp.127-137.
- Fenn, J., “When to leap on the hype cycle,” *Gartner report*, June 1999.
- GAO(United States General Accounting Office), “Executive Guide: Improving Mission Performance through Strategic Information Management and Technology,” GAO/AIMD-94-115, May 1994.
- Giga Information Group, *IT Value Report*, July 1998.
- Gillett, F., B. Temkin, K. MacCarthy, J. Sharrad and B.Worthen, “Which e-Business Projects?,” *Forrester Research*, November 1999.
- Gliedman C, *Total Economic Impact Workbook: Per-*

- forming a TEI study to evaluate technology initiatives, Giga Information Group, 2000.
- Hess, M. "AIE: Quantifying the Unmeasurable," Gartner Group Research Note, October 1998.
- Hildebrand, C., "The PC Price Tag," *CIO Magazine*, October 1997.
- 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. W., Risk vs. Return, *Information Week*, Issue 637, 1997.
- Hubbard, D. W., "Everything is measurable," *CIO Magazine*, November 15, 1997.
- Kweku, E., "Evaluating information systems projects: a perspective on cost-benefit analysis," *Information Systems*, Vol. 14, No. 3, 1989, pp.205-217.
- Li, M. and R. Ye, "Information Technology and Firm Performance: Linking with Environmental, Strategic and Managerial Contexts," *Information & Management*, Vol. 35, 1999, pp. 43-51.
- Mahmood, M. A. and E. J. Szewczak, *Measuring information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches*, Idea Group Publishing, Hershey, 1999.
- Mitra, S. and A. K. Chaya, "Analyzing Cost-Effectiveness of Organizations: The Impact of Information Technology Spending," *Journal of MIS*, Vol. 13, No. 2, Fall 1996, pp.29-57.
- Oracle, *Oracle SVA for practitioners*, Student Guide, W.I.S.E, 1998.
- Parker, M. and R. Benson, *Information Economics. Linking Business Performance to Information Technology*, Prentice Hall, 1988.
- Strassmann, P., "How We Evaluated Productivity," *Computerworld*, September 1994, p.45.
- Strassmann, P., "The Meaning of Value Gets a Fresh Definition," *CIO Magazine*, October 1994, p.44.
- Symons, V., *Evaluation of Information Systems Investment: towards Multiple Perspectives*, Ph.D. Thesis, Cambridge University, England, 1990.
- Tallon, P., V. Gurbaxani and K. L. Kraemer, "Executives Perception of the Business Value of Information Technology: A Process-Oriented Approach," *Journal of MIS*, Vol. 16, No. 4, Spring 2000, pp.145-173.
- Turban, E., E. Mclean and J. Wetherbe, *Information Technology for Management*, John Wiley & Sons, 2002.
- Violino, R., "Measuring Value: return on investment," *Information Week*, June 30, 1997, pp.36-44.

Information System Review
Volume 6 Number 1
June 2004

Developing Organizational IT ROI Evaluation Methodology: Samsung Group Case

Yoonseok Lee* · Seogjun Lee** · Heungkeun Moon***

Abstract

This article provides a practical organizational IT ROI evaluation methodology which had been developed by Samsung Group. In order to manage huge IT investment and ROI systematically, firms should establish a management system which can measure various types of IT expenditures, tangible and intangible outcomes of hundreds of KPIs, etc. An episode about the development process and some distinctive features of the methodology were summarized. Finally, we added a real evaluation case of one Samsung affiliate company.

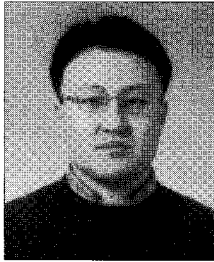
Keywords: *ROI, IT ROI Evaluation, IT Performance, IT Evaluation, IT Investment*

* Senior Researcher, Policy Research Center, POSRI

** Associate Professor, Dept. of MIS, Konkuk University

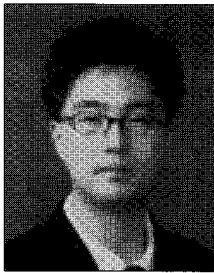
*** Principal Consultant, Biz Consulting Center, Samsung SDS

◎ 저자 소개 ◎



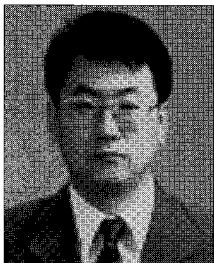
이윤석 (joshuayi@unitel.co.kr)

한국과학기술원에서 경영과학 학사, 산업경영학 석사, 경영공학 박사 학위를 취득하였으며, 현재 포스코경영연구소 정책연구센터에 재직하고 있다. 기업의 성장과 혁신을 위한 경영시스템의 최적화가 주된 관심사이며, 이와 관련된 전략, 조직, 생산시스템, IT 분야 이슈들에 대한 연구를 수행하고 있다.



이석준 (seogjun@konkuk.ac.kr)

고려대학교 산업공학과를 졸업하고 동 대학원에서 석사를 취득하였고 University of Wisconsin에서 Decision Science로 박사학위를 취득했다. 현재 건국대학교 경영정보학과 부교수로 재직하고 있다. 주요 관심분야는 IT Economics, 정보기술 관리, 정보시스템 평가, 정보 아키텍처 등이다.



문홍근 (moonport@samsung.com)

삼성에서 15년간 정보시스템 전 부분의 다양한 실무 경험을 쌓았으며, 현재 삼성SDS Biz컨설팅 센터에서 IT컨설팅 PM으로 재직하고 있다. 기업에서의 효과적이고 효율적인 조직운영을 위한 IT운영체계 구축이 주 관심사이며, 정보화 수준진단 컨설팅 및 정보화 투자평가 등 국내의 우수기업의 진단/평가 작업에 참여 하였다.