

정보화 투자비용 및 투자효과: 국내기업 현황 분석 및 실증 연구

Information Technology Investment and Effectiveness: Analyzing
the Current State of the Art and Performing Empirical Research

박 소 현 (So Hyun Park)	건국대학교 대학원 정보통신경영학과
이 국 희 (Kuk Hie Lee)	건국대학교 경영대학 교수, 교신저자
구 본 재 (Bon Jae Koo)	건국대학교 경영대학 겸임교수(삼일 PwC 컨설팅)
함 유 근 (Yoo Keon Ham)	건국대학교 경영대학 교수

요 약

이 연구는 국내기업의 정보화 투자비용과 투자효과 현황을 분석하고, 수집 데이터를 토대로 여러 선행 연구에서 제시된 IT효과 창출모델의 타당성을 검증하였다. 2005년 국내 기업의 IT예산은 매출액 대비 2.53%로서 종전에 비하여 약간 증가하였으며, IT효과 역시 예전보다 상당히 높아진 수준으로 발생하고 있다. 그러나 일반적 예상과는 달리, 여러 선행 연구에서 논쟁 중인 IT예산과 IT효과 사이의 상관관계는 통계적으로 유의하지 않으며, 이 외에도 일부 연구에서 중요한 요인으로 제시되고 있는 CEO 리더십, IT부서 역량, IT부서와 현업부서 사이의 협력 수준, 이용자 만족도 등은 IT효과에 별 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. IT효과에 영향을 미치는 것은 정보시스템 기술적 품질, 자원배분에 관한 CIO 리더십, 그리고 현업부서의 정보화 추진의지 및 활용능력 3개 요인으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 IT관리자와 연구자에게 필요한 사실정보와 향후 연구 방향을 제공할 것으로 판단된다.

키워드 : IT예산, IT간접비용, IT효과, IT효과영향요인, IT효과 창출모델

I. 개 요

1.1 조사 목적 및 내용

“정보화에 얼마를 투자하고 있으며, 어떤 효과가 얼마나 발생하는가?” 이 이슈는 기업 경쟁력 확보를 위하여 고심하는 모든 최고경영층의

주요 관심사 중의 하나이다. 그리고 기업 정보화 전략의 기본 방향을 수립하고, IT투자 의사결정의 합리성을 제고하며, 자원배분의 효율성을 향상하기 위하여 반드시 고려해야 할 핵심 이슈이기도 하다. 뿐만 아니라 이론적으로도 여러 연구자에 의하여 다루어지고 있는 IT경영과 성과관리의 고전적 연구 주제이기도 하다.

본 연구는 국내 기업의 정보화 투자비용 및 투자효과 현황을 조사하고, 수집된 현황 데이터

† 본 논문은 2006년 건국대학교의 연구비 지원으로 수행되었습니다.

를 토대로 정보화 효과 창출에 관한 선행 연구 이론을 재검증한다. 이 연구는 기업체의 CEO, CIO, IT실무자에게 IT투자 및 성과관리를 위하여 필요한 가이드라인을 제시하고, 관련 분야 연구자에게는 여러 선행 연구가 주장하는 논지를 통합적으로 검증함으로써 향후 연구에 필요한 사실정보를 제공하는데 그 목적이 있다. 구체적인 조사 내용 및 분석 포인트를 다음과 같이 요약할 수 있다.

- 국내 기업의 IT예산은 얼마인가?
- 정보화 간접비용은 무엇이며, 얼마나 투입되고 있는가?
- IT효과 창출에 영향을 미치는 요인은 무엇인가?
- IT효과는 어디서 얼마나 발생하고 있는가?
- 선행 연구에서 제시된 IT효과 영향요인이 과연 현실적으로 타당한가?

1.2 데이터 수집

데이터 수집은 2006년 5월부터 6월까지 이루어졌다. 조사대상 기업은 한국정보산업연합회 회원사와 건국대학교가 접촉할 수 있는 약 500개 국내 민간기업과 공기업을 모집단으로 하였다. 설문지 배부는 회원사를 대상으로 이메일 배부와 면접원에 의한 현장방문 방법을 병행하였다. 그 결과 응답률 25%에 이르는 133개 기업에서 145개 응답 데이터를 회수하였으며, 데이터 검증 작업을 수행한 후 128개 기업 데이터를 유효 데이터로 판단하였다.

1.3 기초통계 분석

<표 1>은 본 연구의 설문조사에 응답한 128개 기업의 기초통계 분석 결과를 요약하고 있다. (1)란은 응답 기업의 업종을 보여주고 있다. 제조업은 29.1%, 비제조업은 70.1%를 구성하고 있다. 제조업종은 전기/전자, 기계/금속, 석유/화

학, 섬유/식음료, 목재/비금속, 건설업을, 비제조업종은 금융/보험, 운수, 도소매, 정보통신을 포함한다. (2)란은 125개 응답기업의 규모를 직원수에 의하여 분석하고 있다. 100명 미만 기업과 1,000명 이상 기업이 각각 29.6%로 가장 많았고, 그 다음으로 100명~500명 기업이 24.8%, 500명~1,000명 기업이 16% 순으로 나타났다. (3)란은 매출액 규모 분포를 보여주고 있다. (4)란은 응답 기업의 2005년 IT예산 규모를 분석하고 있다. 1억원~5억원 규모가 29.4%로 가장 많았고, 그 다음으로 5억원~50억원 규모가 27.2%, 100억원 이상이 18.5%, 1억원 미만이 14.1%, 그리고 50억원~100억원 규모가 10.9% 순으로 나타났다. (5)란은 데이터가 수집된 84개 평가대상 정보시스

<표 1> 기초통계 분석

구분	변인	빈도 (n)	백분율 (%)
(1) 업종(n=127)	제조	38	29.1%
	비제조	89	70.1%
(2) 기업 규모: 직원수 (n=125)	100명 미만	37	29.6%
	100명~500명 미만	31	24.8%
	500명~1000명미만	20	16.0%
	1000명 이상	37	29.6%
(3) 기업 규모: 매출액 (n=108)	100억원 미만	28	25.9%
	100억~1000억원 미만	28	25.9%
	1000억~1조원 미만	28	25.9%
	1조원 이상	24	22.2%
(4) 2005년 IT예산 규모 (n=92)	1억원 미만	13	14.1%
	1억~5억원 미만	27	29.4%
	5억~50억원 미만	25	27.2%
	50억~100억원 미만	10	10.9%
	100억원 이상	17	18.5%
(5) 정보시스템 규모 (n=84)	1억원 미만	11	13.1%
	1억~5억원 미만	31	36.9%
	5억~10억원 미만	15	17.9%
	10억~50억원 미만	18	21.4%
	50억원 이상	9	10.7%

템의 규모를 나타내고 있다. 1억원~5억원 규모가 36.9%로 가장 많았고, 그 다음으로 10억원~50억원 규모가 21.4%, 5억원~10억원 규모가 17.9%, 1억원 미만 규모가 13.1%, 그리고 50억원 이상 규모가 10.7% 분포를 나타내고 있다. 무작위 추출이 아니라 응답기업에서 자의적으로 선택하였으므로 여기에 나타난 투입예산은 일반적인 대표성을 가지지 않는다.

II. IT투자비용

2.1 IT예산

2.1.1 2005년 국내기업의 IT예산 규모

정보화 투자규모를 과거 실적과 대비하거나 경쟁업체와 비교하기 위하여 가장 널리 사용되고 있는 지표는 매출액 대비 IT예산 비율이다. IT예산은 객관적 검증이 가능하고 수집이 용이할 뿐 아니라 매출액 대비에 의하여 기업 규모의 차이를 보정할 수 있다는 장점이 있다. <표 2>는 본 조사 뿐만 아니라 다른 조사에서 발표된 매출액 대비 IT예산 비율을 보여주고 있다. 본 조사에서는 국내 기업의 IT예산 비율이 평균 2.53%로 집계되었다. 이 수치는 다른 조사에서

발표하고 있는 국내 기업의 평균 수준인 0.93%~1.45% 보다 높고, 외국 기업의 2.75% 수준에 근접하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 현상이 나타난 이유로서 최근 국내 기업의 정보화 투자가 증가한 추세 외에도 본 조사에 응답한 기업들의 정보화 추진 의지가 국내 평균적 기업보다 비교적 높은 성향이 있다는 점, 정보화 투자가 취약한 50인 이하 소기업이 거의 응답하지 않았다는 점 등을 들 수 있다.

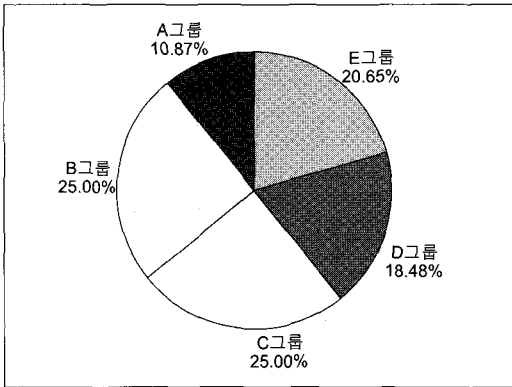
IT투자 규모는 한 기업의 정보화 속도와 방향을 결정한다. 경쟁업체에 비하여 IT투자 규모가 클수록 정보화 속도는 빨라지고, 정보화 전략은 적극적이며, 정보화 방향은 혁신적으로 변화한다. 따라서 IT투자 규모의 크기에 따라 기업의 IT투자유형을 선도형, 적극형, 평균형, 보수형, 방어형으로 구분할 수 있다. 본 조사에서는 기업의 IT투자유형과 매출액 대비 IT예산 비율을 다음과 같이 매핑하였다.

- A그룹 - 선도적 기업: 10% 이상 투자
- B그룹 - 적극적 기업: 3%~10% 투자
- C그룹 - 평균적 기업: 1%~3% 투자
- D그룹 - 보수적 기업: 0.3%~1% 투자
- E그룹 - 방어적 기업: 0.3% 미만 투자

<표 2> 여러 조사에서 발표되는 매출액 대비 IT예산 비율 요약

구 분	매출액 대비 IT예산 비율	비 고
본 연구 (정보화 투자비용 및 투자효과)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 국내 기업 2005년: 2.53% ◦ 제조업 1.34%, 비제조업 3.10% ◦ 대기업 1.64%, 중소기업 3.54% 	2005년 IT예산 조사결과
2004 기업정보화 수준평가 결과보고서, 기업정보화 지원센터, 2005	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 국내 대기업 2004년: 1.45% ◦ 외국 대기업: 2.78% 	2004년 예산
소기업 정보화 수준평가사업 최종보고서, 한국전산원, 2004	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 국내 기업 2003년: 1.38% ◦ 유통/서비스업: 1.73% 	300인 이하 중소기업 대상
'99 기업정보화수준 평가결과 보고서, 한국정보산업연합회, 2000	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 전체 평균 0.93% ◦ 제조/건설 0.89%, 금융/서비스 1.00% ◦ 대기업 0.91%, 중소기업 1.19% 	공기업 1.04%
중소기업의 정보화 투자현황과 2004년 전망, 중소기업정보화경영원, 2003	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 정보화 투자 적정수준: 1.0%~1.5% ◦ 현재 R&D 투자의 비율: 0.61% 	300인 이하 중소기업 대상

<그림 1>에 나타난 바와 같이 국내 기업은 특정 유형에 편중되지 않고 A, B, C, D, E 5개 그룹에 비교적 고르게 분산되어 있다. B그룹 적극적인 기업과 C그룹 평균적 기업이 각각 25%로 가장 많고, 그 다음으로 E그룹 방어적 기업이 21%, D그룹 보수적 기업이 18%, A그룹 선도적 기업이 11%로 나타났다.



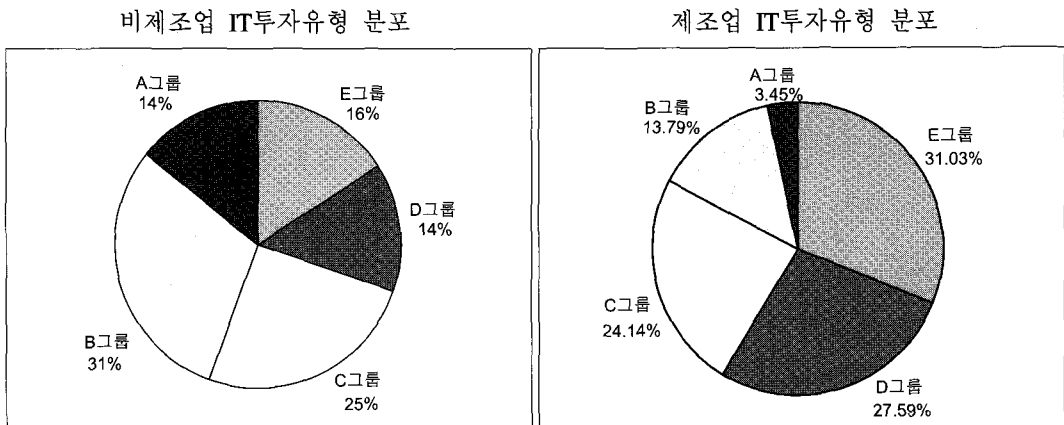
<그림 1> 국내 기업의 IT투자유형 분포

2.1.2 업종 및 기업규모에 따른 IT예산 차이
전통적으로 IT투자 규모는 업종에 따라 상당한 차이가 있다. 즉, 제조나 건설업보다 금융과 서비스업의 IT투자 규모가 현저히 높은 것으로 알려져 왔다. 이번 조사결과도 <표 2>에 나타난

바와 같이 비제조업은 3.1%, 제조업은 1.34%이며 2배 이상의 차이를 보이고 있다. <그림 2>는 비제조업과 제조업의 IT투자유형 분포를 대비하고 있다. 선도형 투자기업들이 속한 A 그룹 비율이 비제조업에서는 14%를 차지하고 있는데 반해 제조업에서는 3.45%에 지나지 않는다. 그리고 정보화 투자를 최소화하는 E그룹 비율이 비제조업에서는 16%에 지나지 않으나 제조업에서는 31%를 형성하고 있다. 이러한 분포 대비를 통하여 비제조업이 제조업보다 정보화에 있어서 적극적, 전향적임을 알 수 있다.

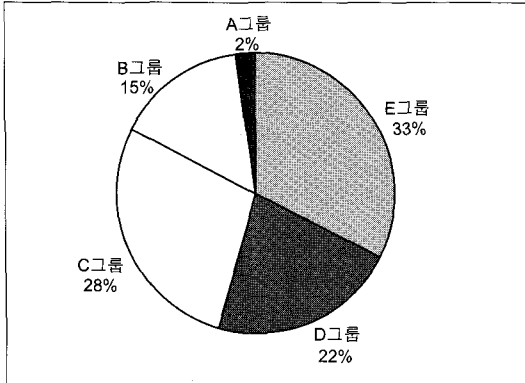
기업 규모에 따른 차이를 살펴보자면, <표 2>에서 본 것처럼 대기업의 IT예산 비율은 1.64%이나 중소기업은 3.54%로 나타나고 있다. 중소기업의 IT투자가 대기업보다 상대적으로 활발하다는 조사결과는 예상 밖이며, 일부 다른 선행 조사와도 상충하고 있다. 이러한 현상은 표본기업 수, 표본 추출방법, 조사방법 등의 차이 뿐만 아니라 IT예산 개념의 차이에서 비롯된 것으로 판단된다. 예컨대 중소기업의 경우, IT투자에 상당한 규모의 정부지원금이 투입되고 있으며, 그것을 IT예산금액에 포함하는지 아닌지에 따라 IT예산 비율에 큰 차이가 발생할 수 있다.

<그림 3>은 대기업과 중소기업의 IT투자유형 분포를 대비하고 있다. 선도형 투자기업에 해당

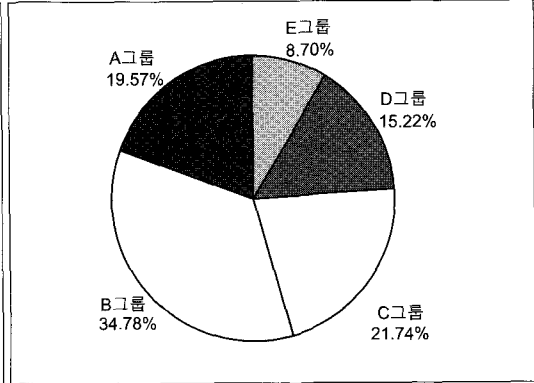


<그림 2> IT투자유형 분포의 비제조업-제조업 대비

대기업의 IT투자유형 분포



중소기업의 IT투자유형 분포



〈그림 3〉 IT투자유형 분포의 대기업-중소기업 대비

하는 A그룹 비율이 대기업에서는 2%에 지나지 않으나 중소기업에서는 20% 수준에 이르고 있다. 이와 반면에 IT투자를 최소화하는 E그룹 비율은 대기업에서는 33%를 차지하고 있으나 중소기업은 8.7%에 지나지 않는다. 이러한 현상으로부터 대기업의 경우 이미 정보화가 상당한 수준으로 이미 진척되어 있으므로 정보화에 대한 관심이나 투자규모가 예전보다 감소하거나 또는 정체 상태에 있으며, 중소기업의 경우에는 정보화로 인한 경영혁신 및 생산성 향상 노력에 예전에 비하여 더욱 강화되고 있다는 점을 알 수 있다.

2.2 간접비용

2.2.1 간접비용 항목

정보시스템 개발 및 운영 과정에서 발생하는 "숨겨진 비용(hidden costs)"의 중요성이 최근 심각하게 부각되고 있으며(Ryan and Harrison, 2000; Ryan et al., 2002), IT투자 평가 및 관리 분야에서도 정보화 투자비용을 직접비용과 간접비용으로 구분하는 것이 권장되고 있다(Irani, 2002; Remenyi et al., 2000; 이석준, 2003). 직접비용이 정보시스템 부서와 프로젝트의 공식 예산이라면, 간접비용은 회계적으로 계상되는 공식 예산

외에 비공식적 또는 간접적으로 발생하는 비용을 의미한다. <표 3>에 요약된 바와 같이 Irani (2002) 연구는 간접비용을 조직 차원 비용과 인간 차원 비용으로 구분하고, 각 차원 별로 여러 측정항목을 제시하고 있다. 그리고 간접비용 규모가 직접비용보다 훨씬 크므로 보다 많은 관리 노력이 필요하다고 주장한다. Ryan and Harrison (2000) 연구는 간접비용이 이용자 교육, 현업업무 적용, 변화관리 등 주로 사회적 서비스시스템 차원에서 발생하고 있으며, 이러한 비용은 대부분 무형적 형태를 지니고 있으므로 측정이 어렵다고 본다. 그리고 측정되지 못하는 간접비용은 그 중요성이 간과되고 있으며, 궁극적으로 전반적인 IT평가나 투자의사결정이 제대로 수행되지 못하고 있다고 주장한다.

본 연구는 선행 연구에서 제시되는 지표를 토대로 간접비용항목을 설정하였다. 그리고 TCO (total cost of ownership) 모델이 제시하는 항목과 기업현장에서 중요하게 인식하는 항목을 중심으로 설문조사 과정에서 데이터 수집 용이성을 높이기 위하여 <표 4>에 나타난 바와 같이 6개 항목으로 통합하였다. 선행 연구에 나타난 항목 중 실제 설문조사에 의하여 수집이 불가능하거나 응답자가 이해하기 어려운 항목은 배제하였다. 응답척도는 리커트 5점 척도를 사용하였으며,

<표 3> Irani(2002) 연구의 간접비용 항목

구분	간접비용 항목	측정 용이성	
		Financial	intangible
Indirect human costs	◦ cost of ownership(개발업체 선정&협력을 위한 비용)	○	
	◦ Management/staff resources(IT도입 및 적용 노력)	○	○
	◦ management time(변화수용 및 대응 전략수립시간)	○	
	◦ management effort and dedication(경영층 노력)	○	○
	◦ employee time(현업직원 투입시간)	○	
	◦ employee training(이용자 교육비용)	○	
	◦ employee motivation(동기부여 및 유지 비용)		○
	◦ changes in salaries(직원능력향상에 따른 임금인상)	○	
Indirect organizational costs	◦ staff turnover(이직 및 신규인력 채용비용)	○	
	◦ temporary productivity losses(과도기적 비효율성)	○	○
	◦ strains on resource(최적업무모델 도출비용)		○
	◦ BPR(조직구조 및 업무프로세스 변화비용)	○	○
	◦ Security software protection(보안 비용)	○	
	◦ Security bleaches(정보보안 침해시 손실비용)		○
	◦ 변화에의 반발에 대한 대응비용		○

<표 4> 본 조사의 간접비용 측정항목 6개

6개 항목명	조작적 정의	출처
현업부서 투입시간	정보시스템 개발 과정에서 현업직원의 투입시간(예: 인터뷰, 요구사항 정의, 테스트 시간 등)	Irani(2002)
사용법 학습시간	정보시스템 사용법을 습득하기 위한 현업 직원의 시간 및 노력(예: 교육 참여, 문의, 실습 등)	Irani(2002)
과도기 시행착오	정보시스템 운영 초기의 과도기적 시점에서 일시적으로 발생하는 시행착오 또는 생산성 저하 손실	Irani(2002)
기존업무 변화	종전 업무프로세스, 데이터, 관행을 새로운 정보시스템과 연계, 변화, 조율하기 위한 노력과 비용	Irani(2002)
고장 및 업무장애	정보시스템 고장으로 인하여 업무 장애가 발생하고 그 결과 발생하는 손실 및 사후처리 비용	Irani(2002)
보안침해 정보유출	보안침해나 정보유출로 인한 손실비용 및 예방노력	Irani(2002)

데이터 해석 및 그림 산출 과정에서는 100점 만점으로 환산한 점수를 사용하였다.

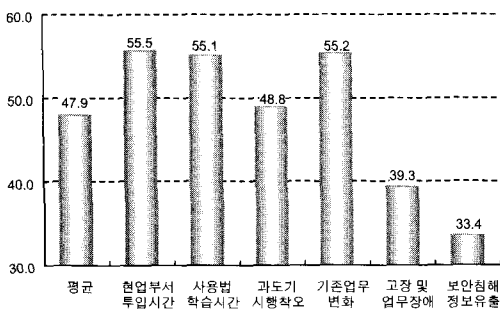
2.2.2 간접비용 분포

<그림 4>는 국내 기업의 정보시스템 개발 및

운영 과정에서 발생하는 간접비용 규모 및 분포를 보여주고 있다. 평균 47.9점은 “중전과 비슷한 수준”으로 이해할 수 있다. 현업부서 투입시간이 55.5점으로 가장 크고, 그 다음으로 기존업무 변화노력 55.2점, 사용법 학습시간 55.1점, 과

도기 시행착오 48.8점 등의 순으로 나타났다. 그리고 보안침해 정보유출이 가장 낮은 것으로 나타났다. <그림 4>에 담겨 있는 시사점은 다음과 같다.

- 다른 간접비용 항목에 비하여 보안침해 및 정보유출로 인한 손실비용은 그 특성상 즉각적으로, 명확하게 알려지지 않는다. 즉, 보안침해 및 정보유출이 과소평가되고 있다고 볼 수 있다.
- 정보시스템 고장으로 인한 업무마비 손실비용이 낮게 나타난 것은 나중에 후술하는 IT효과 영향요인 중 정보시스템 기술품질(예: 장애, 속도) 점수가 높게 나타난 것과 맥락을 같이 한다. 즉, 종전에 비하여 국내 기업의 정보시스템 기술품질이 상당히 향상되었다고 볼 수 있다.
- 신규 정보시스템 개발 과정에서 현업 이용자가 적극적으로 참여하고, 운영 과정에서 기존 업무 프로세스를 조율하고 혁신하는 노력의 비중이 매우 커지고 있다는 것을 알 수 있다. 이러한 노력이 IT효과 창출에 큰 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있다.

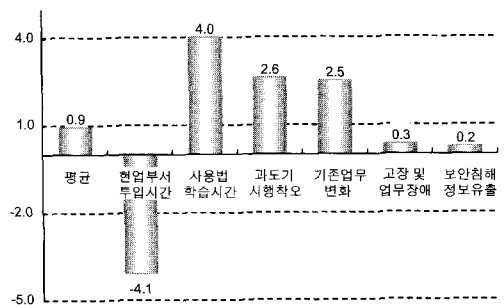


<그림 4> 간접비용 분포

2.2.3 간접비용의 비제조업-제조업 차이

<그림 5>는 간접비용의 비제조업-제조업 차이 (gap)를 보여주고 있다. 차이 평균은 0.9점에 지나지 않으며, 6개 항목 중 5개 항목에 걸쳐 비제

조업의 간접비용이 제조업에 비하여 큰 것으로 나타났다. 그러나 현업부서 투입시간 항목은 제조업이 큰 것으로 나타났으며, 이러한 현상은 생산공정 등 업무활동이 비교적 계획적이고 엄격하게 관리되고 있기 때문에 정보시스템 개발과정에서 투입된 현업인력 시간이 공식적으로 기록되거나 명확하게 인식되기 때문이라 판단된다. 차이 크기를 살펴보자면, 현업부서 투입시간 차이가 4.1점으로 가장 크고, 그 다음으로 사용법 학습시간 4.0점, 과도기 시행착오 2.6점, 기존업무 변화 2.5점 등의 순으로 나타났다. 고장 및 업무장애와 보안침해 정보유출 2개 항목의 차이는 거의 없다고 볼 수 있다. 이러한 차이를 통계적으로 검증하기 위하여 업종 구분을 독립변수로, 6개 항목의 간접비용 규모를 종속변수로 설정한 MANOVA 분석을 수행하였으며, 그 결과 비제조업-제조업 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 간접비용은 업종에 따라 차이가 나지 않는다고 볼 수 있다.

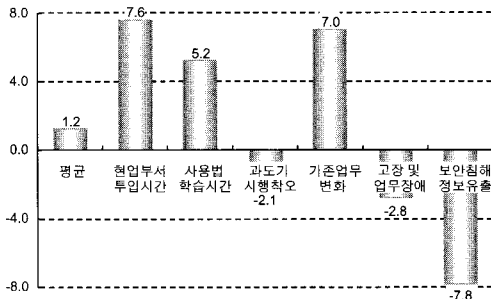


<그림 5> 간접비용의 비제조업-제조업 차이

2.2.4 간접비용의 대기업-중소기업 차이

<그림 6>은 간접비용의 대기업-중소기업 차이를 보여주고 있다. 차이 평균은 1.2점이며, 6개 항목 중 3개 항목은 대기업이 크고, 나머지 3개 항목은 중소기업이 큰 것으로 나타났다. 차이 크기를 살펴보자면, 보안침해 정보유출 차이가 7.8점으로 가장 크고, 그 다음으로 현업부서 투입시간 7.6점, 기업업무 변화노력 7.0점, 사용법 학습

시간 5.2점 등의 순으로 나타났다. 이러한 통계적으로 검증하기 위하여 기업 규모를 독립변수로, 간접비용 6개 항목을 종속변수로 설정한 MANOVA 분석을 수행하였으며, 그 결과 대기업-중소기업 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 간접비용은 기업 규모에 따라 달라지는 않는다고 볼 수 있다.



〈그림 6〉 간접비용의 대기업-중소기업 차이

III. IT효과영향요인

3.1 IT효과영향요인 개념 및 측정항목

본 연구에서는 IT효과가 창출되기 위하여 반드시 제대로 갖추어져야 하거나 IT효과 발생에 영향을 미치는 변수를 IT효과영향요인으로 정의한다. 이와 유사한 개념을 Weill and Olson(1989) 연구에서는 IT비용을 IT효과로 전환하는 요인 (conversion effectiveness factors)으로 정의하고, 동일한 금액을 투자하더라도 그 효과가 달라지는 이유는 기업마다 보유하고 있는 전환요인이 다르기 때문이라고 설명하고 있다. Davern and Kauffman(2000) 연구는 잠재가치를 실현가치로 전환하는 과정에서 작용하는 최고경영층 참여, 이용자 교육, 경쟁자 대응 등 제반 요인을 상황적 전환요인(conversion contingency)이라 부르고 있다. Barua et al.(1995) 연구는 IT도입으로 인하여 비즈니스 프로세스가 변화하고, 이러한 비즈니스 프로세스 변화에 의하여 비로소 기업 성과

차원의 IT효과가 발생한다고 보았다. 다른 선행 연구가 IT개발역량, IT관리역량, CEO 지원, 현업 부서와의 협조 등 조절(moderating)변수로 작용하는 여러 요인들에 치중한 것과는 달리, 이 연구는 핵심적인 매개(mediating)변수로서 비즈니스 프로세스의 역할을 강조하였다. 한편 DeLone and McLean(2003)은 정보시스템 성공을 나타내는 종속변수로 널리 채택되고 있는 개념들을 정비하고, 그들 상호간의 인과관계 및 상관관계를 제시하고 있으며, IT효과에 영향을 미치는 요인으로서 시스템품질, 정보품질, 서비스 품질, 이 용도, 이용자만족도를 시사하고 있다.

최근에는 자원기반관점(Resource Based View)을 토대로 IT효과 창출모델 및 영향요인을 분석하고자 하는 연구노력이 전개되고 있다. Bharadwal (2000) 연구는 계획된 IT효과가 창출되기 위해서는 IT인프라 뿐만 아니라 IT인적자원, 고객에 관한 지식 등 여러 보완적(complementary) 조직자원의 효율적 통합이 필요하다고 주장하였다. Melville et al.(2004) 연구는 선행 연구를 종합하여 IT자원과 보완적 조직자원이 효율적 결합함으로써 비즈니스 프로세스가 향상하고, 그 결과 최종적인 조직성고가 향상될 수 있다고 주장하였다. Bhatt and Grover(2005) 연구는 IT역량은 기업마다 차별성이 있는 IT관리역량과 차별성이 없는 IT인프라 품질로 나누어지며, 기업의 경쟁우위는 IT인프라 품질이 아니라 차별적이 있는 IT관리역량에 의하여 영향을 받는다고 말하고 있다. <표 5>는 IT효과영향요인이나 유사한 개념을 제시한 최근의 선행 연구를 연도순으로 요약하고 있다.

본 연구는 선행 연구에서 제시된 다양한 요인을 토대로 도출한 후 설문조사 과정에서의 데이터 수집 용이성을 높이기 위하여 <표 6>에 나타난 바와 같이 10개 항목으로 통합하였다. 설문조사 과정에서 응답자가 이해하기 어렵거나, 신뢰성 있는 데이터 수집이 불가능한 항목은 배제하였다. 응답척도는 리커트 5점 척도를 사용하였

으며, 데이터 해석 및 그림 산출 과정에서는 100 점 만점으로 환산한 점수를 사용하였다.

〈표 5〉 선행 연구에서 제시한 IT효과영향요인(연도순)

구분	주요 논지	IT효과영향요인 측정지표
Bharadwaj (2000)	<ul style="list-style-type: none"> IT효과가 발생하기 위해서는 IT자원과 여러 보완적 조직자원의 효율적 결합이 이루어져야 한다 	<ol style="list-style-type: none"> IT인프라 IT인적자원 IT부서의 고객에 관한 지식
Davern and Kauffman (2000)	<ul style="list-style-type: none"> IT효과 창출에 영향을 주는 계반 요인을 conversion contingency라 부르며, 일종의 조절변수 역할을 수행한다 IT잠재가치가 실현되기 위해서는 여러 conversion contingency가 제대로 갖추어져야 한다 	<ol style="list-style-type: none"> 내부요인: 최고경영층 참여, 이용자 교육 외부요인: 경쟁자 대응, 기술변화, 정부정책
DeLone and McLean (2003)	<ul style="list-style-type: none"> IS success model 정보시스템 성공을 반영하는 다양한 변수 	<ol style="list-style-type: none"> 시스템 품질(system quality) 정보 품질(information quality) 서비스 품질(service quality) 이용도(use) 이용자만족도(user satisfaction) 편익(net benefits)
Avison et al. (2004)	<ul style="list-style-type: none"> 전략적 연계 수준이 높을수록 IT투자효과가 커진다. 전략적 연계 수준에 영향을 미치는(촉진하거나 저해하는) 여러 요인이 존재한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 최고경영층 지원 자원배분에 대한 IT경영층 리더십 현업부서와 IT부서의 의사소통 및 협업 수준 IT부서의 역량
Melville et al. (2004)	<ul style="list-style-type: none"> IT자원과 조직자원이 결합함으로써 비즈니스 프로세스가 향상하고, 비즈니스 프로세스 성과 향상으로 인하여 최종적인 조직성고가 향상한다. IT자원 및 조직자원은 모든 기업마다 다르며, 이를 어떻게 활용하는지에 따라 성과가 결정된다. IT효과는 IT자원 및 조직자원의 희소성, 비모방성 정도에 따라 지속적인 경쟁우위로 나타날 수 있다(RBV). 	<ol style="list-style-type: none"> IT자원 <ul style="list-style-type: none"> IT기술자원: IT인프라 + IT애플리케이션 IT인적자원: technical skills + managerial skills 보완적 조직자원: 현업인력, 시설, 자본, 문화 등 기업 외부요인: 경쟁업체, 협력업체, 산업, 국가 특성
Barua et al. (2004)	<ul style="list-style-type: none"> 인터넷은 고객, 공급처와의 연계 및 가치창출 활동을 변화시킨다. 정보역량이 강화되면 고객/공급처와의 상호작용이 개선되고, 궁극적으로 재무성과가 개선된다. 	<ul style="list-style-type: none"> 고객과의 상호작용 공급처와의 상호작용
Bhatt and Grover(2005)	<ul style="list-style-type: none"> IT역량(capability)은 기업마다 차별성이 있는 IT관리역량과 차별성이 없는 IT인프라 품질로 나뉘어진다. 기업의 경쟁우위는 IT인프라 품질이 아니라 IT관리역량에 의하여 영향을 받는다(RBV 관점을 적용함). 	<ol style="list-style-type: none"> IT인프라 품질 IT관리 역량 <ul style="list-style-type: none"> IT부서의 비즈니스 지식 및 경험 IT부서와 현업부서의 상호협조 조직학습역량

<표 6> 본 조사의 IT효과영향요인 측정항목 10개

10개 항목명	조작적 정의	선행 연구
기술품질	정보시스템의 기술적 품질(예: 고장, 속도, 접근성 등)	DeLone and McLean(2003)
정보품질	정보시스템이 제공하는 정보의 품질(예: 정확성, 충분성, 이해용이성, 현행성, 표현양식의 적절성 등)	DeLone and McLean(2003)
서비스품질	해당 기업의 전반적 IT서비스 기능과 활동의 품질(예: empathy, assurance, reliability, tangible 등)	DeLone and McLean(2003)
만족도	정보시스템에 대한 이용자들의 만족도	DeLone and McLean(2003)
이용도	업무 수행시 실제 이용도	DeLone and McLean(2003)
CEO 리더십	정보화에 대한 최고경영층의 관심, 지원, 리더십	Avison et al.(2004)
CIO 리더십	정보화 및 자원배분에 대한 CIO의 권한, 역량, 리더십	Avison et al.(2004)
IT역량	현업부서와 비즈니스 업무에 대한 IT요원의 지식, 이해 역량	Bhatt and Grover(2005)
현업역량	현업직원의 정보화에 대한 관심 및 정보시스템 활용능력	Bhatt and Grover(2005)
협력수준	IT부서와 현업부서의 상호 협력 및 의사소통 수준	Bhatt and Grover(2005)

3.2 IT효과영향요인 측정결과

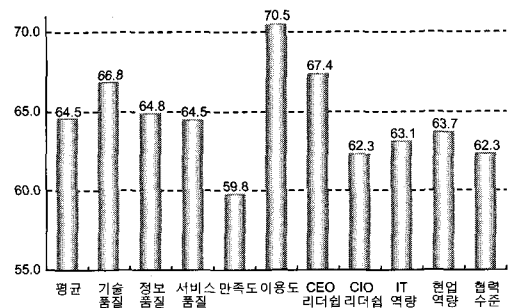
3.2.1 IT효과영향요인 수준

<그림 7>은 국내 기업의 10개 IT효과영향요인의 현재 수준을 나타내고 있다. 10개 요인의 평균은 64.5점이며, 이 수치는 “중전에 비하여 상당히 높아진 수준”으로 해석할 수 있다. 10개 항목 중 정보시스템 이용도가 70.5점으로 가장 높고, 그 다음으로 CEO 리더십 67.4점, 기술 품질 66.8점, 정보 품질 64.8점, 서비스 품질 64.5점 등의 순으로 나타났다. 그리고 이용자 만족도가 59.8점으로 가장 낮았다. <그림 7>에 담겨있는 의미를 다음과 같이 요약할 수 있다.

- 이용도가 높다는 것은 인터넷 이용의 확산도 한가지 이유가 되겠지만 무엇보다 국내 기업의 정보화 달성도가 상당한 수준에 이르렀고, 현업 이용자의 컴퓨터 활용능력이 중전에 비하여 향상되었기 때문이라고 볼 수 있다.
- 이와 반면에 만족도가 상대적으로 매우 낮은 것은 실시간(real time) 기업, 유비쿼터스 등과 같은 개념의 등장과 함께 현업 이용자들이 정보기술에 대하여 가지는 기대수준이 아주 높

아지고 있으며, 그만큼 현실과 기대와의 괴리가 커졌기 때문이라고 볼 수 있다.

- 국내 기업의 경우, CIO의 권한, 역할, 책임이 상대적으로 미흡하다는 것을 다시 한번 확인할 수 있다.



<그림 7> IT효과영향요인 수준

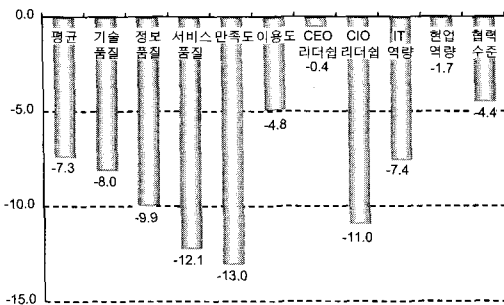
3.2.2 IT효과영향요인의 비제조업-제조업 차이

<그림 8>은 IT효과영향요인의 비제조업-제조업 차이를 보여주고 있다. 차이 평균은 7.3점이며, 10개 영향요인 모두에 걸쳐 제조업이 비제조업에 비하여 높은 것으로 나타났다. 차이 크기를 살펴보자면, 이용자만족도 차이가 13점으로 가장 크고, 그 다음으로 서비스 품질 12.1점, CIO

리더십 11.0점, 정보 품질 9.9점 등의 순으로 나타났다. 이러한 차이를 통계적으로 검증하기 위하여 업종 구분을 독립변수로, 10개 IT효과영향요인을 종속변수로 설정한 MANOVA 분석을 수행하였으며, 그 결과 정보 품질, 서비스 품질, 사용자만족도 3개 요인의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 3개 요인에 관하여 다음과 같이 주장할 수 있다.

- IT정보 품질은 비제조업보다 제조업이 높다
- IT서비스 품질은 비제조업보다 제조업이 높다
- 사용자만족도는 비제조업보다 제조업이 높다

앞에서 살펴 본 바와 같이 IT예산 비율이 비제조업이 높음에도 불구하고 IT효과영향요인 수준은 제조업이 높게 나타나는 현상은 의외라고 볼 수 있다. 이러한 현상이 나타나는 원인으로서는 제조업의 비즈니스 프로세스가 비제조업에 비하여 비교적 정형적이라는 점, 정보시스템 기능에 대한 요구사항이 상대적으로 명확하다는 점, 따라서 정보시스템의 품질 관련 문제가 발생하거나 업무적용에 실패할 가능성이 비제조업에 비하여 작다는 점을 들 수 있다.



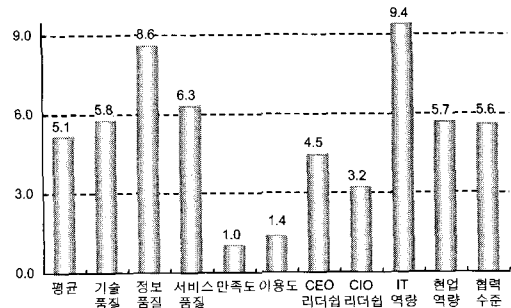
〈그림 8〉 IT효과영향요인의 비제조업-제조업 차이

3.2.3 IT효과영향요인의 대기업-중소기업 차이

〈그림 9〉는 IT효과영향요인의 대기업-중소기업 차이를 보여주고 있다. 차이 평균은 5.1점이며, 10개 요인 모두에 걸쳐 대기업이 중소기업에

비하여 높은 것으로 나타났다. 차이 크기를 살펴 보자면, IT부서 역량 차이가 9.4점으로 가장 크고, 그 다음으로 정보 품질 8.6점, 서비스 품질 6.3점, 기술 품질 5.8점 등의 순으로 나타났다. 그리고 이용자 만족도와 이용도의 차이는 그다지 크지 않은 것으로 이해할 수 있다. 이러한 차이를 통계적으로 검증하기 위하여 기업 규모를 독립변수로, 10개 IT효과영향요인을 종속변수로 설정한 MANOVA 분석을 수행하였으며, 그 결과 정보 품질과 IT역량 2개 요인의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 즉, 2개 요인에 관하여 다음과 같이 주장할 수 있다.

- IT정보 품질은 중소기업보다 대기업이 높다
- IT요원의 비즈니스 이해 역량은 중소기업보다 대기업이 높다



〈그림 9〉 IT효과영향요인의 대기업-중소기업 차이

IV. IT효과

4.1 IT효과 개념 및 측정항목

본 연구는 IT효과를 기업의 비즈니스 성과 향상에 정보시스템이 기여하는 효과(the contribution of IT to enhance the business performance of the organization)로 정의한다. 비즈니스 성과를 이해하는 시각에 따라 다양한 IT효과 개념이 존재하고 있다. 매출, 이익 등 재무적 성과와 수익성을 증시하는 견해가 있고, 프로세스 효율성,

경영층 생산성 등 중간 단계의 비즈니스 성과에 치중하는 입장이 있으며, 고객과의 커뮤니케이션, 구성원의 조직행동, 조직 내부의 투명성, 부서간 협력관계 등 비재무적이고 무형적 효과를 강조하는 관점도 있고, 사업전략과의 부합성 (strategic alignment)이나 경쟁우위(competitive advantage) 등 전략적 관점의 가치에 초점을 맞추는 연구 흐름도 있다. IT기술 발전 및 도입 확산과 함께 IT효과 범위는 확장되어 가고 있으며, 점점 다차원적이고 복합적인 개념으로 이해되고 있다 (Devaraj and Kohli, 2003; Hitt and Brynjolfsson, 1996; Irani, 2002; Melville et al., 2004; Tallon et al., 2000).

따라서 최근에는 실무 현장을 중심으로 BSC 평가모델에 의하여 IT효과를 정의하고, 평가하며, 관리하는 추세에 있다(Bannister and Remenyi, 2000; Martinsons et al., 1999; Serafeimidis and Smithson, 2000; 김진환 외 2인, 2004; 손영호 외 4인, 2003; 이국희, 2005). BSC 모델의 4개 관점은 다차원적이고 복합적인 IT효과에 대한 종합적이고 균형있는 평가를 지원한다. BSC 모델은 기업 성과의 평가모델이므로 정보시스템이 기업 성과에 미치는 최종적 효과를 집중할 수 있게 한다. 그리고 최고경영층을 비롯한 대부분 관련자들에게 익숙한 BSC 모델을 채택함으로써 평가 과정에서 협력을 확보하고 평가결과에 대한 이해도를 높일 수 있다. 특히 BSC 평가모델의

고객, 내부 프로세스, 학습과 성장 3개 관점은 비재무적이고 무형적인 IT효과를 가장 적절하게 평가할 수 있는 관점을 제공하고 있다.

본 연구는 선행 연구에서 제시된 여러 IT효과 평가항목을 도출한 후 BSC 4개 관점별로 배열하고, 지표 전문가 및 IT평가 실무자의 검토에 의하여 타당성을 검토하였다. 그리고 설문조사 과정에서의 데이터 수집 용이성을 높이기 위하여 지표를 축약하고, BSC 4개 관점별 균형을 맞추기 위하여 <표 7>에 나타난 바와 같이 BSC 4개 관점별로 2개 지표씩, 총 8개 항목으로 설정하였다. 응답척도는 리커트 5점 척도를 사용하였으며, 데이터 해석 및 그림 산출 과정에서는 100점 만점으로 환산한 점수를 사용하였다.

4.2 IT효과 측정결과

4.2.1 IT효과 분포

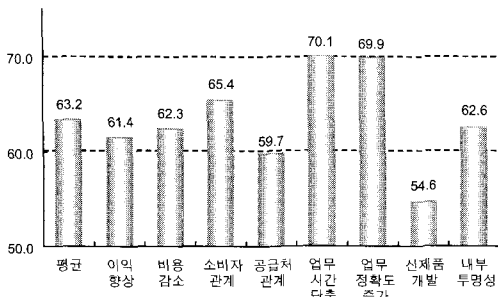
<그림 10>은 국내 기업에서 발생하는 IT효과를 8개 항목별로 보여주고 있다. IT효과 규모는 평균 63.2점으로 산출되었으며, 이는 “IT효과가 종전보다 상당히 높은 수준으로 발생하고 있다”로 해석할 수 있다. 8개 항목별로 살펴보자면, 업무시간 단축 효과가 70.1점으로 가장 크고, 그 다음으로 업무정확도 증가 69.9점, 소비자 관계 향상 65.4점, 내부 투명성 제고 62.6점 등의 순으로 나타났다. 그리고 신제품 개발 효과가 54.6점

<표 7> 선행 연구에서 도출한 본 조사의 IT효과 측정항목 8개

BSC 4개 관점	항목명	조작적 정의
재무	이익 향상	정보시스템 활용으로 인한 매출액 또는 이익 향상 효과
	비용 감소	인건비, 사업비, 일반관리비(출장, 통신, 문서관리) 감소 효과
고객	소비자 관계	고객만족, 고객관계, 고객접근채널, 고객정보 향상 효과
	공급처 관계	공급처 만족, 공급처 관계, 공급처 확보역량 향상 효과
내부 프로세스	업무시간 단축	주요 업무의 수행시간 단축 효과
	업무정확도 향상	주요 업무의 수행정확도(예:오류율, 지연율, 불량률) 감소 효과
학습과 성장	신제품 개발	신제품 개발, 신시장 개척, 신규고객 확보 역량 향상 효과
	내부 투명성	부서간 커뮤니케이션 및 협력수준, 업무 투명성 향상 효과

으로 가장 낮았다. <그림 10>에서 나타나는 주요 시사점을 다음과 같이 요약할 수 있다.

- BSC 4개 관점 중 내부 프로세스 관점의 IT효과가 월등하게 높게 나타나는 현상은 다른 선행 연구 결과와 일치한다. 이러한 현상이 나타나는 이유를 여러 각도에서 설명할 수 있으나 그 중 업무수행시간이나 업무수행 정확도 항목에 대한 응답자의 이해도가 높고, 그 측정이 상대적으로 용이하다는 점도 작용하고 있다.
- 일반적으로 IT역할은 거래처리지원(transactional), 정보제공(informational), 비즈니스 혁신(transformational) 3개 유형으로 구분할 수 있다. 8개 항목 중 신제품 개발과 신시장 개척 등 비즈니스 혁신에 미치는 IT효과가 가장 낮게 나타났으며, 이것은 현재 국내 기업에서의 IT역할이 거래처리지원과 정보제공에 집중되어 있으며 IT로 인한 비즈니스 혁신은 아직 가시적인 효과 창출 단계에 이르지 못하고 있음을 나타내고 있다.
- BSC 4개 관점 중 고객 관점의 IT효과는 IT기술 발전과 함께 지속적으로 증가하는 추세에 있다. 단, 공급처 관계나 채널 개선에 미치는 효과는 현재 시점보다는 앞으로 기대되는 잠재적 효과로 볼 수 있다.

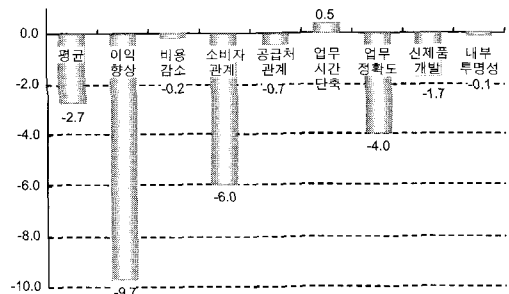


<그림 10> IT효과 분포

4.2.2 IT효과와 제조업-비제조업 차이

<그림 11>은 IT효과와 비제조업-제조업 차이

를 보여주고 있다. 차이 평균은 2.7점에 지나지 않으며, 거의 모든 항목에 걸쳐 제조업의 IT효과가 비제조업에 비하여 높은 것으로 나타났다. 차이 크기를 살펴보면, 이익 향상 항목의 차이가 9.7점으로 가장 크고, 그 다음으로 소비자 관계 6.0점, 업무정확도 증가 4.0점 등의 순으로 나타났다. 그리고 비용 감소, 공급처 관계 향상, 업무 시간 단축, 내부 투명성 4개 항목은 거의 차이가 없다고 볼 수 있다. 이러한 차이를 통계적으로 검증하기 위하여 업종 구분을 독립변수로, 10개 IT효과 평가항목을 종속변수로 설정한 MANOVA 분석을 수행하였으며, 그 결과 비제조업-제조업 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 업종에 따른 IT효과 규모 차이는 존재하지 않는다고 볼 수 있다.

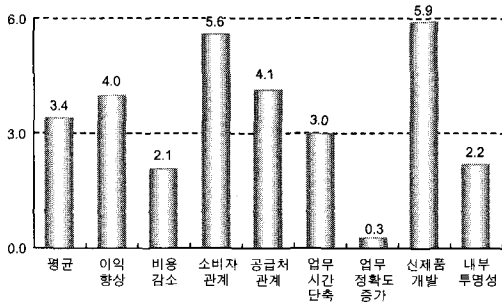


<그림 11> IT효과와 비제조업-제조업 차이

4.2.3 IT효과와 대기업-중소기업 차이

<그림 12>는 IT효과와 대기업-중소기업 차이를 보여주고 있다. 차이 평균은 3.4점에 지나지 않으며, 10개 항목 모두에 걸쳐서 대기업의 IT효과가 중소기업에 비하여 높은 것으로 나타났다. 차이 크기를 살펴보면, 신제품 개발 효과 항목의 차이가 5.9점으로 가장 크고, 그 다음으로 소비자 관계 차이 5.6점, 공급처 관계 4.1점, 이익 향상 4.0점 등의 순으로 나타났다. 그리고 업무정확도 증가 항목의 차이는 거의 없다고 볼 수 있다. 이러한 차이를 통계적으로 검증하기 위하여 기업 규모를 독립변수로, 8개 IT효과 평가항

목을 종속변수로 설정한 MANOVA 분석을 수행하였으며, 그 결과 대기업-중소기업 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 기업 규모에 따른 IT효과 차이는 존재하지 않는다고 볼 수 있다.



〈그림 12〉 IT효과의 대기업-중소기업 차이

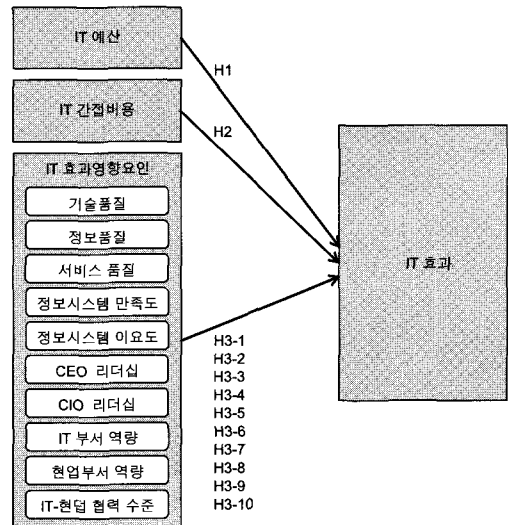
V. IT효과 창출에 관한 선행 연구 검증

5.1 선행 연구에서 제시하는 IT효과 창출모델

“IT투자가 증가하면 기업 성과가 향상하는가?” 이 질문에 대하여 Sircar *et al.*(2000) 연구는 IT투자와 기업 성과 사이에 양의 상관관계가 있다고 주장한다. 이외에도 많은 연구에 의하여 IT투자가 이루어지면 기업의 정보화 수준이 높아지고, 그만큼 기업 생산성은 향상하며, 비용은 감소하고, 제품 품질은 개선되며, 매출과 이익은 증가한다고 알려져 왔다(Barua *et al.*, 2004; Devaraj and Kohli, 2000). 한편 Thatcher and Pingry(2004) 연구는 IT투자, 중간 성과, 최종 성과 개념을 정비하고, IT투자와 최종 성과에 해당하는 생산성, 이익, 고객 편의 사이의 상관관계를 체계화하는 모델을 제시하고 있다. IT투자를 옹호하는 이러한 논지를 토대로 IT투자는 기업 성과 향상과 경쟁력 확보를 위한 핵심 도구로 인식되고 있으며, 실제 IT투자 규모도 꾸준히 증가하여 왔다.

그러나 한편으로는 IT투자가 기업 생산성 및 성과에 미치는 효과를 발견할 수 없다는 회의론

이 끊임없이 제기되고 있다. Brynjolfsson(1993) 연구는 기업 생산성은 정보화 투자효과를 측정할 수 있는 근간 지표이나 주요 산업에서 IT투자가 생산성에 미치는 효과가 나타나지 않고 있으며, 따라서 CEO는 방대한 규모의 IT투자에 대하여 회의를 가지기 시작했다고 지적했다. IT도입으로 인하여 인력이 감소되지 않듯이 IT투자와 기업 이익 사이의 상관관계가 없다는 연구 결과도 발표되었다(Brynjolfsson and Hitt, 1998; Strassmann, 1997). Carr(2003) 연구는 IT는 철도나 전화처럼 표준화, 정형화된 기반기술이므로 결코 한 기업의 차별적 경쟁우위를 창출할 수 없으며 따라서 전화요금을 절약하듯이 IT투자비용을 최소화하는 것이 최선의 선택이라고 주장한다. 또한 일부 기업의 경영층은 방대한 예산을 요구하는 IT투자의 사업적 성과가 일반 연구개발(R&D) 프로젝트보다 더 불확실하다고 비판한다.



〈그림 13〉 선행 연구 결과를 통합한 IT효과 창출모델

이처럼 IT투자와 그것이 창출하는 효과에 관하여 여러 연구 결과가 상충하고 있으며, 이러한 논쟁은 IT효과에 영향을 미치는 제반 변수와 창

〈표 8〉 검증하고자 하는 12개 가설

구	분	가	설
IT예산	H1	IT예산 비율이 클수록	IT효과가 증가한다
IT간접비용	H2	IT간접비용이 클수록	IT효과가 증가한다
IT효과 창출요인	H3-1	정보시스템 기술 품질이 좋을수록	IT효과가 증가한다
	H3-2	정보 품질이 좋을수록	IT효과가 증가한다
	H3-3	정보서비스 품질이 좋을수록	IT효과가 증가한다
	H3-4	정보시스템 만족도가 높을수록	IT효과가 증가한다
	H3-5	정보시스템 이용도가 높을수록	IT효과가 증가한다
	H3-6	CEO 리더십이 강력할수록	IT효과가 증가한다
	H3-7	CIO 리더십이 강력할수록	IT효과가 증가한다
	H3-8	IT부서의 비즈니스에 대한 지식, 경험이 많을수록	IT효과가 증가한다
	H3-9	현업부서의 정보화 관심과 능력이 높을수록	IT효과가 증가한다
	H3-10	IT부서와 현업부서의 협력 수준이 높을수록	IT효과가 증가한다

출 프로세스 등을 포함한 전반적인 IT효과 창출 모델의 타당성을 대상으로 하고 있다. 본 연구는 국내 기업에서 측정된 IT투자비용, 투자효과, 영향요인에 관한 현황 데이터를 토대로 IT효과 창출모델에 관한 제반 연구 이론과 가설을 종합적으로 검증하고자 한다. 이를 위하여 <그림 13>에 나타난 바와 같은 선행 연구 결과를 통합한 IT효과 창출모델을 설정하였으며, <표 8>에서 보는 것처럼 12개 주요 가설을 도출하였다. 이 모델의 종속변수는 IT효과이며, 독립변수는 IT효과에 영향을 주는 것으로 거론되는 IT예산, IT간접비용, 그리고 IT효과영향요인 10개를 포함하고 있다.

5.2 검증 결과 및 해석

IT효과 창출에 영향을 미치는 요인에 관한 12개 가설을 검증하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였으며, 그 결과가 <표 9>에 요약되어 있다. 12개 요인 중 정보시스템 기술품질(H3-1), CIO 리더십(H3-7), 현업부서 정보화 역량(H3-9) 3개 요인의 영향이 통계적으로 유의한 것으로 채택되었고, 나머지 9개 요인의 영향은 유의하지 못한 것으로 나타났다.

본 연구의 IT효과 창출모델 검증에서 나타난 가장 중요하면서도 의외의 결과는 가설 H1 “IT예산 비율이 클수록 IT효과가 증가한다”가 통계적으로 입증되지 못했다는 점이다. 즉, IT예산 규모가 커지더라도 그만큼의 효과가 증가하지 않는다는 소위 IT모순(paradox) 현상이 현재 시점의 국내 기업 데이터 상으로 나타나고 있다. 본 연구에서 IT예산과 IT효과 사이의 인과관계를 찾지 못한 이유 중 가능성이 높은 것들은 다음과 같다.

- 이제까지 알려진 변수든 혹은 우리가 알고 있지 못하는 변수든 그 변수가 IT효과에 미치는 영향이 매우 강력하여 IT예산의 영향력이 희석되어 사라지고 말았다. 즉, 실제로 IT예산은 IT효과 창출에 별 영향을 미치지 않는다.
- IT예산의 영향이 존재함에도 불구하고 이러한 연구 결과가 나타나는 또 하나의 가능성으로서 조사방법의 문제를 들 수 있다. 즉, 조사대상 기업의 선정 방법, 응답기업의 수, 데이터 수집방법인 설문조사의 한계와 데이터 신뢰성 문제가 어느 정도 존재하고 있다. 그러나 이러한 종류의 문제는 비단 본 연구만이 아니라 거의 모든 선행 연구에도 해당되는 것이다.

〈표 9〉 다중회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 베타	t	유의확률	가설 채택	
	B	표준오차					
IT예산	.011	.018	.061	.595	.554		
IT간접비용	.109	.095	.123	1.151	.254		
IT효과 영향요인 (10개)	기술품질	.169	.078	.291	2.165	.034*	H3-1 채택
	정보품질	-.162	.092	-.288	-1.756	.083	
	서비스품질	.147	.089	.266	1.648	.104	
	만족도	-.140	.094	-.230	-1.489	.141	
	이용도	.015	.070	.029	.220	.827	
	CEO 리더십	.009	.069	.018	.125	.901	
	CIO 리더십	.126	.061	.270	2.076	.042*	H2-7 채택
	IT부서 역량	-.029	.069	-.057	-0.414	.680	
	현업부서 역량	.208	.094	.330	2.217	.030*	H2-9 채택
	상호 협력수준	-.019	.098	-.033	-0.197	.844	

종속변수 = IT효과, $R^2 = .328$, Adjusted $R^2 = .215$, F value = 2.922 (유의확률 = 0.002)

- CRM, SCM, ERP, KMS, 이비즈니스 등 최근 구축되고 있는 정보시스템은 그 특성상 기업 성과에 미치는 효과가 즉각적, 가시적으로 실현되고 있지 않으며, 따라서 기업 내부에서 IT투자에 대한 회의론이 확산되고 있으며 전체 정보시스템의 효과가 과소평가되는 경향이 있다. 특히 본 연구에서 종속변수인 IT효과를 측정하기 위하여 인식도 지표를 사용했다는 점에서 이러한 과소평가 가능성은 상당한 설득력을 가지고 있다.
- IT투자효과가 실현되기 위해서는 상당한 시간이 걸리며, IT예산의 직접적인 효과를 파악하기 위해서는 적어도 1~2년의 시간 차이를 고려하는 것이 타당하다. 그러나 본 연구에서 이러한 시간 차이를 고려하지 않고 당해년도의 IT예산과 IT효과를 동시에 측정하고 그 관계를 분석하였다. 연구기간과 자원의 제약으로 인하여 시간 차이(time-lagged) 효과를 고려하지 않은 것이 IT예산-IT효과 사이의 인과관계 발견에 부정적으로 작용했을 가능성이 있다.

이 외에도 IT효과 창출모델 검증 결과가 의미하는 바를 다음과 같이 해석할 수 있다.

- 가설 H2 “IT간접비용이 클수록 IT효과가 증가한다”는 것을 입증하지 못하였다. 즉, 개발 과정에서 현업부서의 시간 투입이 많더라도, 이용자 교육시간에 많은 노력을 투입하더라도, 기존 업무 프로세스를 조절하기 위하여 많은 노력이 투입되더라도 IT효과 규모가 증가하지 않았다는 것을 의미한다. 이미 살펴본 바와 같이 IT예산의 영향력을 입증하지 못한 이유와 유사하며, 거기서 거론된 여러 가지 가능성이 IT간접비용에도 적용될 수 있다.
- 가설 H3-1 “정보시스템 기술 품질이 높을수록 IT효과가 증가한다”라는 가설이 채택되었다. 이 결과는 최근의 일부 선행 연구 결과와 정면으로 배치된다. 예컨대 Bhatt and Grover (2005) 연구에서 IT인프라 품질은 기업 경쟁력에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그리고 DeLone and McLean(2003) 연구에서도

정보시스템 기술적 품질은 기업 차원의 순효과(Net Benefit)에 직접적인 영향을 미치는 것이 아니라 이용도나 만족도와 같은 매개변수를 거쳐서 간접적인 영향을 미치는 것으로 설명하고 있다. 이러한 연구결과들의 상충은 향후 연구에 의하여 보다 심도있게 다루어져야 할 것으로 판단되지만 본 연구 결과는 최근 기업 활동의 정보시스템 의존도가 높아짐에 따라 고장, 느린 속도, 네트워크 트래픽 등 기술적 품질의 저하가 업무 생산성 향상과 기업 성과 달성의 심각한 장애요인으로 작용하는 현상을 반영한다고 볼 수 있다.

- 가설 H3-2 “정보 품질이 높을수록 IT효과가 증가한다”와 가설 H3-3 “서비스 품질이 높을수록 IT효과가 증가한다”가 기각되었다. 두 요인과 IT효과 사이의 거리가 너무 멀고, 중간에 여러 변수들이 작용하고 있으므로 그 영향이 통계적으로 명확하게 입증되지 않았다고 볼 수 있다.
- 가설 H3-4 “이용자 만족도가 높을수록 IT효과가 크다”와 가설 H3-5 “이용도가 높을수록 IT효과가 크다”는 기각되었다. 이 결과는 DeLone and McLean(2003) 연구의 정보시스템 성공 모델에서 제시하는 만족도-성과와 이용도-성과 상관관계를 부정하고 있다. 이 연구 결과는 이용자 만족도와 기업 차원의 성과는 전혀 다른 개념에 의하여 형성된다는 점, 개별 직원의 성과가 높더라도 전체 조직의 성과는 저하되는 경우가 있다는 점, 자발적 이용과 비자발적 이용은 구분되어야 한다는 점, 강제적 이용은 오히려 역효과를 발생시킬 수 있다는 점에서 이해될 수 있다.
- 가설 H3-6 “CEO 리더십이 강력할수록 IT효과가 증가한다”는 기각되었으며, 이것은 최고경영층을 정보화의 핵심성공요인으로 주장하는 선행 연구나 기업 실무자들의 인식과는 상반된다. 이러한 결과가 나타난 원인을 살펴보면, CEO 리더십은 투자의사결정 및 자원배분

과정에서는 중대한 영향을 미치고 있으나, 실제 기업 현장의 정보시스템 활용 및 효과 창출에는 별 영향을 미치지 않고 있다고 볼 수 있다. 즉, 정보화 투자의사결정이나 전략 수립과는 달리 정보화 성과 관리가 최고경영층의 관심을 끌지 못하고 있는 국내 기업 실태와 동일한 맥락에서 이해할 수 있다.

- 가설 H3-7 “CIO 리더십이 강력할수록 IT효과가 증가한다”라는 가설이 채택되었다. 즉, 정보화 추진 및 자원배분 과정에서 CIO 권한과 리더십이 강력할수록 기업 성과 차원에서의 IT효과가 크게 실현된다고 볼 수 있다. 강력한 CIO는 자원배분 과정에서 흔히 발생하는 현업 부서간 알력이나 갈등에 구애받지 않고 합리적 시각과 최적안을 선택할 수 있다는 점, 강력한 업무 추진력이 수반된다는 점, 장기적 관점에서 일관성있는 정보화 전략을 추진할 수 있다는 점, 그리고 현업부서에 대한 영향력으로 인하여 그들의 협력을 확보하는 것이 용이하다는 점에서 이 결과를 이해할 수 있다. 이 연구 결과는 능력과 권한을 갖춘 CIO가 성공적인 정보화 추진과 기업 성과 향상에 얼마나 중요한지를 나타내고 있다.
- 가설 H3-8 “IT부서의 비즈니스 업무에 대한 지식, 경험이 많을수록 IT효과가 증가한다”는 기각되었다. 즉, IT부서 역량은 정보시스템 개발 생산성이나 성공 가능성에는 큰 영향을 미치고 있으나, 실제 업무 프로세스에 적용되어 비즈니스 가치를 창출하는 관점에서는 별 영향이 없다고 볼 수 있다.
- 가설 H3-9 “현업부서의 정보화 실천의지와 활용능력이 높을수록 IT효과가 증가한다”라는 가설이 채택되었다. 이 결과는 여러 연구에서 지적한 바와 같이 정보화 효과가 창출되기 위해서는 비즈니스 프로세스가 변화하여야 하며(Barua et al., 1995; Melville et al., 2004) 이러한 프로세스 변화는 현업 부서의 정보화 실천의지와 활용능력에 의하여 결정

된다는 사실을 반영하고 있다. 일반적으로 현업부서의 의지와 능력은 정보화 성공과 효과 실현의 가장 중요한 요인으로 인식되고 있으며, 본 연구에서 다시 한번 확인할 수 있다.

- 가설 H3-10 “IT부서와 현업부서의 협력 수준이 높을수록 IT효과가 증가한다”는 기각되었다. 즉, 이러한 두 부서 사이의 협력 수준은 정보시스템 개발 과정의 효율성이나 운영 과정의 비용 감소에는 큰 영향을 미치고 있으나, 실제 업무 프로세스에 적용되어 비즈니스 가치를 창출하는 관점에서는 별 영향이 없다고 볼 수 있다.
- 전체적으로 볼 때, 12개 요인 중 오직 3개만이 IT효과에 영향이 있으며 나머지 9개 요인의 영향이 입증되지 않았다. 이러한 결과는 정보화 투자비용 투입과 투자효과 창출 메커니즘에 관하여 현재 우리가 알고 있는 것과

이제까지의 연구결과가 상당히 미흡하다는 것을 의미한다. 즉, 우리가 알고 있는 것보다 모르는 것이 더 많으며, 따라서 현재의 연구 프레임워크를 뛰어 넘는 장기적, 종합적 관점에서의 연구가 필요하다고 볼 수 있다.

VI. 결론 및 시사점

본 연구는 국내 기업의 정보화 투자비용, 투자효과, 그리고 여러 영향요인에 관한 데이터를 수집하고, 이러한 데이터를 토대로 선행 연구에서 제시된 IT효과 창출모델의 타당성을 실증적으로 검토하였다. 본 연구 결과는 산업체와 학계에서 필요한 사실 정보를 체계적으로 제공하고, 국내 기업의 정보화 투자 및 성과 현황을 심층적으로 분석하고 있다. 연구 결과를 <표 10>에 나타난 바와 같이 요약할 수 있다.

<표 10> 연구결과 요약

구 분		요약
현황 분석	IT투자 비용	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 기업의 매출액 대비 IT예산 비율은 평균 2.53%에 이르고 있으며, 과거의 1%~2% 수준에 비하여 상당한 폭으로 증가하였다. • 제조업보다는 비제조업, 대기업보다는 중소기업의 IT투자가 적극적으로 이루어지고 있다.
	IT간접 비용	<ul style="list-style-type: none"> • 공식적인 IT예산 외에도 회계적으로 계상되지 않는 간접비용이 “중전과 비슷한 수준으로” 발생하고 있다. • 간접비용 6개 항목 중 현업직원 투입시간, 기존 업무프로세스 변화노력, 그리고 사용법 학습시간 항목의 비용이 상대적으로 높게 나타났다. • 업종별, 기업규모별 차이는 없는 것으로 나타났다.
	IT효과 영향요인	<ul style="list-style-type: none"> • IT효과 창출에 영향을 미치는 것으로 알려진 10개 요인은 “중전에 비하여 상당히 높아진 수준으로” 나타났다. • 비제조업보다는 제조업, 중소기업보다는 제조업의 수준이 높으며, 이 현상은 IT투자비용 현황과 배치되는 것이어서 관심을 끌고 있다.
	IT효과	<ul style="list-style-type: none"> • IT효과를 평가하기 위하여 BSC 모델을 토대로 8개 항목을 채택하였다. • IT효과는 “중전에 비하여 상당히 높아진 수준으로” 발생하고 있으며, 특히 업무시간 단축과 업무 정확도 향상 효과가 높은 것으로 나타났다. • 그러나 업종별, 기업규모별 차이는 없는 것으로 나타났다.
기존 이론 검증	<ul style="list-style-type: none"> • IT효과 창출에 영향을 미치는 것으로 알려진 IT예산, IT간접비용, 그리고 10개 요인을 통계적으로 검증하였다. • IT paradox 현상처럼 IT예산이 IT효과에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 그 원인에 대하여 다각도로 분석하였다. • IT효과에 영향을 미치는 것으로 나타난 3개 요인은 다음과 같다. <ul style="list-style-type: none"> - 정보시스템 기술적 품질(예: 고장, 속도 등) - 정보화 추진 및 자원배분에 관한 CIO 리더십 - 현업부서의 정보화 추진의지 및 활용역량 	

본 연구의 시사점 중 이론적 또는 실무적으로 가장 중요한 의의는 IT투자비용과 IT투자효과 사이의 상관관계에 관하여 실증적 검증을 수행했다는 점에서 찾을 수 있다. 즉, 국내 기업 데이터를 토대로 검증한 결과 IT예산과 IT효과 사이에는 아무런 관계가 없는 것으로 나타났으며, 이것은 실무적으로는 IT관리자의 일반적 기대와 어긋나고 이론적으로는 IT투자를 중시하는 여러 선행 연구결과와 배치되고 있다. 따라서 본 연구의 검증 결과와 그 결과에 대한 원인 분석에 관하여 향후 상당한 논란이 제기될 수 있을 것이다.

뿐만 아니라 현재까지 널리 알려진 여러 영향요인 중 상당수의 영향이 입증되지 않았다는 것은 선행 연구로부터 형성된 IT효과 창출모델의 설득력이 부족하다는 것을 의미하며, 따라서 보다 현실적이고 강력한 IT효과 창출모델에 관한 향후 연구가 필요하다고 볼 수 있다. 예컨대 IT 예산 규모 외에도 IT예산의 분포, 애플리케이션 포트폴리오, 또는 Beard and Sumner(2004) 연구에서 제시하는 다른 기업과의 차별성, 경쟁자에 의한 모방 용이성, 다른 자원에 의한 대체성 등을 영향요인으로 고려할 필요가 있다. 한편 본 연구에서 IT효과에 영향을 미치는 것으로 나타난 정보시스템 기술 품질, CIO 리더십, 현업부서의 지 및 역할은 이론적으로나 실무적으로 보다 많은 관심을 기울일 필요가 있다. 특히 CIO 역할과 권한이 위축되어 있는 일부 기업에서 IT효과 창출과 기업 경쟁력 제고를 위해서는 무엇보다 CIO 리더십이 강화되어야 한다고 볼 수 있다.

본 연구는 주어진 연구기간과 투입자원으로 인하여 조사대상기업의 모집단 선정, 표본 추출, 표본 수 확보, 데이터 수집상의 제약을 받았으며, 따라서 표본의 대표성과 연구결과의 일반성에 논란의 여지를 가지고 있다. 더욱이 조사대상기업의 보안 정책으로 인하여 데이터 수집에 상당한 어려움을 겪었으며, 낮은 응답률 뿐만 아니라 응답 데이터 신뢰도 차원에서 설문조사가 겪는 문제를 벗어날 수가 없었다. 이외에도 본 연

구의 한계로서 일부 선행 연구에서 종속변수로 채택하고 있는 종업원 1인당 매출, 총매출, ROA, ROIC 등을 사용하지 못하고, 데이터 수집이 용이한 인식도 지표를 사용하였다는 점을 들 수 있다. 일반적으로 인식도 지표가 대체지표로서 지니는 타당성 문제가 제기될 수 있으나 IT효과에 관한 객관적 데이터가 존재하지 않을 경우 IT효과가 어디서 어떻게 창출되는지에 관하여 CEO, CIO, 또는 실무자 인식도를 활용할 수 있으며, 실제로 인식도 지표가 그에 대응하는 객관적 지표와 깊은 상관관계가 있다는 연구가 발표되었다(Tallon *et al.*, 2000). DeLone and McLean (1992) 연구도 CEO, CIO 등 경영층은 IT효과를 정성적으로 평가하기 위한 가장 중요한 정보원 위치에 놓여 있다고 보고 있다. 따라서 IT효과를 인식도 지표로 측정하는 것은 이론적으로 타당하고 기업 데이터 제공을 꺼리는 현재의 추세에서 부득이한 선택이었다고 볼 수 있다.

참고 문헌

- 김진한, 이윤석, 김성홍, “국내 소기업의 환경요인과 IT성과 인식: 탐색적 연구”, 경영정보학 연구, 제14권, 제1호, 2004, pp. 23-41.
- 소기업 정보화 수준평가사업 최종보고서, 한국전산원, 2004.
- 손명호, 김재구, 유태우, 임호순, 이희석, “기업 전략에 따른 균형성과표 성과지표 비교분석”, 경영정보학연구, 제13권, 제1호, 2003, pp. 2-22.
- 이국희, “IT프로젝트 규모와 유형에 따른 IT투자 의사결정기준의 차이”, Journal of Information Technology Applications & Management, 제12권, 제1호, 2005, pp. 191-211.
- 이석준, “정보화 비용/이익 분석요인에 대한 인식도 연구”, 경영정보학연구, 제13권, 제2호, 2003, pp. 67-84.
- Avison, D., J. Jones, P. Powell, and D. Wilson,

- “Using and Validating the Strategic Alignment Model”, *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.13, No.3, September 2004, pp. 223-246.
- Bannister, F. and D. Remenyi, “Value Perception in IT Investment Decisions”, *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, Vol.2, No.2, 1999, p. 1.
- Barua, A., C. H. Kriebel, and T. Mukhopadhyay, “Information technologies and business value: an analytic and empirical investigation”, *Information Systems Research*, Vol.6, No.1, 1995, pp. 3-23.
- Barua, A., P. Konana, A. Whinston, and F. Yin, “An empirical investigation of net-enabled business value”, *MIS Quarterly*, Vol.28, No.4, 2004, pp. 585-620.
- Beard, J. and M. Sumner, “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 V. Grover, “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.
- Bharadwaj, A., “A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation”, *MIS Quarterly*, Vol.24, No.1, 2000, pp. 169-196.
- Brynjolfsson, E., “The productivity paradox of information technology”, *Communications of the ACM*, Vol.36, No.12, December 1993, pp. 66-67
- Brynjolfsson, E. and L. Hitt, “Beyond the productivity paradox: computers are the catalyst for bigger changes”, *Communications of the ACM*, Vol.41, No.8, 1998, pp. 49-55.
- Carr, N., “It doesn’t matter”, *Harvard Business Review*, Vol.81, No.5, 2003, pp. 41-49.
- Davern, M. J. and R. J. Kauffman, “Discovering potential and realizing value from information technology investments”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, 2000, pp. 121-143.
- Dehning, B. and T. Stratopoulos, “Determinants of a sustainable competitive advantage due to an IT-enabled strategy”, *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.12, No.1, 2003, pp. 7-28.
- DeLone, W. and E. McLean, “Information systems success: the quest for the dependent variable”, *Information Systems Research*, Vol.3, No.1, 1992, pp. 60-95.
- DeLone, W. and E. McLean, “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 R. Kohli, “Information technology payoff in the health-care industry: a longitudinal study”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, 2000, pp. 41-68.
- Gurbaxani, G. V. and K. Kraemer, “A process oriented framework for assessing the business value of information technology”, *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol.27, No.2, 1996, pp. 68-81.
- 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. 121-142.
- Irani, Z., “Information Systems Evaluation: navigating through the problem domain”, *Information*

- & *Management*, Vol.40, 2002, pp. 11-24.
- Irani, Z. and P. Love, "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.
- Kohli, R. and S. Devaraj, "Measuring information technology payoff: a meta-analysis of structural variables in firm-level empirical research", *Information Systems Research*, 2003, Vol.14, No.2, pp. 127-145.
- Martinsons, M., M. Davison, and D. Tse, "The balanced scorecard: a foundation for the strategic management of information systems", *Decision Support Systems*, Vol.25, No.1, pp. 71-88.
- Melville, N., K. Kraemer, and V. Gurbaxani, "Review: information technology and organizational performance: an integrative model of IT business value", *MIS Quarterly*, Vol.28, No.2, 2004, pp. 283-322.
- Menon, N., B. Lee, and L. Eldenburg, "Productivity of information systems in the healthcare industry", *Information System Research*, Vol.11, No.1, 2000, pp. 83-92.
- Remenyi, D., A. Money, and M. Sherwood-Smith, *Effective Measurement & Management of IT Costs & Benefits*, Oxford: Butterworth-Heinemann, Second Edition, 2000.
- Ryan, S. and D. Harrison, "Considering social subsystem costs and benefits in information technology investment decisions: a view from the field on anticipated payoffs", *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, 2000, pp. 11-40.
- Ryan, S., D. Harrison, and L. Schkade, "Information technology investment decisions: when do costs and benefits in the social subsystem matter?", *Journal of Management Information Systems*, Vol.19, No.2, 2002, pp. 85-127.
- Serafeimidis, V. and S. Smithson, "Information systems evaluation in practice: a case study of organizational change", *Journal of Information Technology*, Vol.15, 2000, pp. 93-105.
- Sircar, S., J. Turnbow, and B. Bordoloi, "A framework for assessing the relationship between information investments and firm performance", *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, 2000, pp. 69-97.
- Strassman, P. A., *Information Payoff: The Transformation of Work in the Electronic Age*, Free Press, New York, 1985.
- Tallon, P., K. Kraemer, and V. Gurbaxani, "Executives perceptions of the business value of information technology: a process-oriented Approach", *Journal of Management Information Systems*, Vol.16, No.4, 2000, pp. 145-173.
- Thatcher, M. and D. Pingry, "An economic model of product quality and IT value", *Information Systems Research*, Vol.15, No.3, 2004, pp. 268-286.
- Weill, P. and M. Olson, "Managing investment in information technology: mini case examples and implications", *MIS Quarterly*, Vol.13, No.1, 1989, pp. 2-16.

Information Technology Investment and Effectiveness: Analyzing the Current State of the Art and Performing Empirical Research

So Hyun Park* · Kuk Hie Lee** · Yoo Keon Ham** · Bon Jae Koo**

Abstract

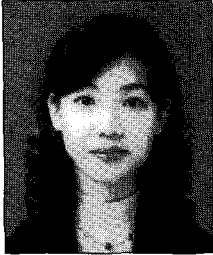
This study surveys the current state of the art in the field of IT investment and performance in domestic firms and investigates the statistical significance of various hypothesis of previous relevant researches. Data of 145 information systems of 133 firms have been collected. The amount of IT budget in 2005 has increased to the level of 2.53% of gross revenue of the firms and IT business value has also increased as compared to the previous year. As results of MANOVA test, it has been found that the amount of IT budget does not affect the level of IT business value. In other words, the relationship between IT investment and IT business value does not exist. And among ten factors which has been known to determine IT business value in previous researches, only three factors have been found to affect the level of IT business value: the technical quality of information systems, CIO leadership in the context of resource allocation and decision makings, and the capability and commitment of the user department. These finding provide insight for both practitioners and researchers.

Keywords: *IT Budget, IT Investment, IT Performance, IT Business Value, IT Success Factor, User Satisfaction*

* Konkuk University, Graduate School

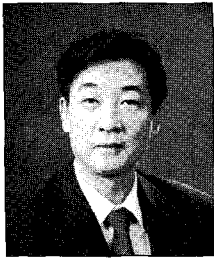
** Konkuk University, College of Business Administration

◎ 저 자 소개 ◎



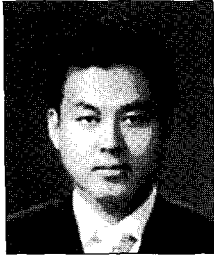
박 소 현 (shpark@konkuk.ac.kr)

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



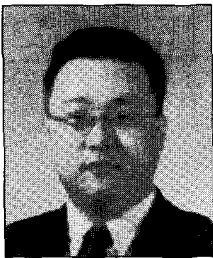
이 국 회 (kukhie@konkuk.ac.kr)

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



구 본 재 (bon-jae.koo@kr.pwc.com)

건국대학교에서 경영정보학으로 경영학 석사 및 박사를 취득하였다. 현재 삼일 PwC의 IT Effectiveness 팀원으로 재직 중에 있으며, 건국대학교 겸임교수를 역임하고 있다. 이전에는 Nemo Partners의 IT성과평가 서비스 라인을 담당하였으며 국내기업의 IT투자관리 프로세스 구축, IT성과평가 방법론 개발, IT투자관리 및 성과평가 솔루션 구축 프로젝트를 다수 수행하였으며, 이외에도 IT Management, ISP 관련 프로젝트를 수행한 경험을 가지고 있다. 현재 서울 중소기업청, 한국 정보산업연합회 의 주임강사로서 활동 중이며, 한국 데이터베이스 학회, 한국 경영정보 학회, 한국 인터넷전자상거래학회 등에서 'IT투자의사결정', 'e-Business 패러다임', 'IT성과평가' 관련 다수의 논문을 발표하였고, 번역서로는 "효과적인 IT투자성과 분석"이 있다.



함 유 근 (ykhahm@konkuk.ac.kr)

현재 건국대학교 경영대학에서 경영정보학 전공 부교수로 재직 중이다. 고려대학교 경영대학 통계학과에서 학사학위를, 미국 Boston University에서 MIS 전공으로 경영학석사와 박사를 취득하였다. 주요 관심분야는 산업의 디지털화, 정보기술과 고객관계관리 등이다.

논문접수일 : 2006년 09월 18일
1차 수정일 : 2006년 10월 23일

게재확정일 : 2006년 11월 13일