

경영품질이 기업성과에 미치는 영향: 정보기술(IT)효과를 중심으로

노인성* · 서영호**†

*경희대학교 경영대학원

**경희대학교 경영대학

The Effect of Management Quality on Firm Performance: Information Technology Effect

In-Sung Roh* · Yung-Ho Suh**†

*Graduate school of Business Administration, Kyung Hee University

**College of Business Administration, Kyung Hee University

Key Words : Management Quality, Total Quality Management, Information Technology, Malcolm Baldrige National Quality Award

Abstract

Achieving sustainable performances is not an easy task in today's challenging environment. Since late 1980's, Baldrige Criteria for performance excellence has helped many organizations align their processes, their people, their resources, and their customers' needs. This study analyzes IT Quality effect on performances using Baldrige Criteria. Previous studies on Baldrige Criteria show the relationship between management quality and firm value.

1. 서 론

1990년대 중반부터 '산업화는 늦었지만 정보화는 앞서가자'는 정부의 방침에 맞춰 산·관·연이 힘을 모아 IT에 집중한 결과 국가적으로는 방대한 정보인프라와 네트워크를 구축하였고, 국내 기업들은 ERP, SCM, CRM 그리고 그룹웨어 등과 같은 기업정보시스템을 도입했을 뿐만 아니라 인터넷기반의 e비즈니스 기업으로 전환하였다.

그럼에도 불구하고 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 IT를 통한 기업의 부가가치 창출이 기업의 기대치에 미치지 못하자 IT에 대한 과잉투자를 경고하는 IT 생산성 모순(Productivity Paradox)(Brynjolfson, 1993)과 같은 이론이 등장하였고 2003년에는 Nicholas G.

Carr가 Harvard Business Review에 '정보기술은 중요하지 않다(IT Doesn't Matter)'는 글을 기고하여 수많은 IT전문가들로부터 IT유용성에 대한 논쟁을 가열시켰다. 이렇게 IT성과에 대한 확신이 서지 않는 상황에서 일부 기업들은 IT 투자에 회의적인 자세를 갖기도 하였다.

본 연구는 기업성과가 좋으면 기업가치가 제고될 것이라는 무리 없는 가정 하에 경영품질이 기업성과에 긍정적인 영향을 주어 기업가치를 견인하는지를 실증적으로 분석하면서 그러한 경영품질시스템 속에서 IT품질이 기업성과에 미치는 인과효과를 측정하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 말콤볼드리지 미국 국가품질상

본 연구에서는 'IT품질'이라는 변수로 2007년도 말

† 교신저자 suhyh@khu.ac.kr

※ 이 연구는 2007~2008년도 경희대학교 연구비 지원에 의한 연구 결과임(KHU-20070630).

콤 볼드리지상 평가기준의 ‘측정, 분석 그리고 지식경영’ 범주를 원용하여 IT품질이란 IT의 하드웨어/소프트웨어적인 품질 뿐만 아니라 기업의 전략적 목표를 달성하기 위하여 전사적인 경영전략과 연계되어 IT를 효과적으로 사용하는 수준으로 정의한다.

말콤 볼드리지 평가모델은 ‘측정, 분석 그리고 지식경영’ 범주와 다른 6가지 범주인 ‘리더십’, ‘전략기획’, ‘고객과 시장 중시’, ‘인적자원 중시’, ‘프로세스 관리’, 그리고 ‘사업성과’ 등 총 7가지 범주의 평가기준으로 구성되어있다. 특히 2007년도 평가기준은 이전의 ‘정보와 분석’ 범주가 ‘측정, 분석 그리고 지식경영’ 범주로 개념이 보다 확장되었다. 이것은 이전의 ‘정보와 분석’ 범주가 주로 기업의 정보분석능력의 평가에만 집중되어 본 연구에서 주장하는 기업의 전략적 목표를 달성하기 위하여 전사적인 경영전략과 연계되어 IT를 효과적으로 사용하는 수준(IT품질)의 측정지표로서 미흡하다는 점을 반영한 것으로 판단된다. 2007년부터 MBNQA 평가기준의 한 범주를 구성하고 있는 ‘측정, 분석 그리고 지식경영’ 범주는 다시 ‘성과측정’, ‘성과분석, 검토 및 개선’, ‘정보자원의 관리’, 마지막으로 ‘데이터, 정보 그리고 지식경영’으로 보다 세부적인 항목들로 구체화되어 측정된다. 본 연구에서는 ‘IT품질’이라는 변수로 2007년도 말콤 볼드리지상 평가기준의 ‘측정, 분석 그리고 지식경영’ 범주를 원용하였다.

2.2 정보기술과 기업성과간의 연구에 관한 이론적 고찰

IT의 긍정적인 효과에 대한 연구들로는 기업에서의 정보기술활용을 통한 정보화의 수준은 수익성 증대, 비용절감, 업무량감소, 경쟁우위확보, 생산성 향상, 경영합리화 등의 기업의 성장성, 수익성 및 유동성을 향상시키는데 기여하고 있는 것으로 나타난다는 연구결과가 있었으며(김우곤과 정승환, 2001; 정승환, 2002; David Grabski&Kasavana, 1996; Murphy, Forrest & Wotring, 1996), 정보화가 서비스품질향상에 효과를 주었다는 연구결과(김창수, 2000; Cash and Konsynski, 1985; Schultheis and Summer, 1995; Zuboff, 1982), 제조업을 중심으로 일부산업 분야에서 정보화가 경영성과의 향상에 영향을 주었다는 연구결과(김창수, 2000; 김영걸과 조규산, 1997; 김임곤, 1998; 성태경, 1997; 최종민, 1999; Perry, 1983; Rackoff, Wiseman & Ulrich, 1985) 등이 있었다. 반면 IT의 긍

정적인 효과를 입증하지 못한 연구들도 상당수 있었다. 그중 Loveman(1988)은 정보기술 투자가 기업성과에 미치는 영향이 거의 제로에 가깝다고 그가 조사한 5년간의 자료를 근거로 연구결과를 발표하였으며, Roach (1993)는 정보 근로자 1인당 정보기술 투자가 늘어난 반면 기업성과는 감소하였다고 연구결과를 발표하였다 (Productivity Paradox). 국내에서는 기업성과에 정보기술의 효과가 유의적인 차이가 없다는 연구가 있었다 (조세형, 1993; 손성호와 심종득, 1996).

Alpar & Kim(1990)이 IT성과는 방법론에 민감하다고 강조한 것처럼 이러한 선행연구를 통하여 현재 IT성과 측정에 있어서 IT의 무엇을 측정할 것인지와 그것을 어떻게 측정할 것인지에 대한 차이에 따라 연구결과가 많이 달라짐을 알 수가 있었다.

3. 연구방법

3.1 연구모형 및 연구가설

본 연구에서는 선행연구(Wilson and Collier, 2000; Pannirselvam and Ferguson, 2001; Flynn and Saladin, 2001; Su et al., 2003; 문재영 외, 2006)를 바탕으로 말콤 볼드리지 미국품질상의 범주를 동인(리더십), 방향(전략기획), 기반(IT품질), 시스템(고객과 시장중시, 인적자원 중시, 프로세스 관리), 결과(인적자원 성과, 프로세스성과, 제품/서비스성과, 고객성과, 재무성과)로 나누었다.

또한 리더십을 유일한 외생변수(Exogenous Variable)로 사용하였으며(Wilson and Collier, 2000; Su et al., 2003, 문재영 외, 2006) 리더십은 다른 10개의 요인에 모두 직간접적인 영향을 준다는 가설을 설정하였다.

기반(Foundation)이 되는 IT품질이 경영성과에 미치는 효과를 측정하기 위하여 IT품질이 외생변수인 리더십을 제외한 다른 9개의 경영품질요인에 모두 직간접적인 영향을 준다는 가설을 설정하였다. 본 연구모형을 통하여 경영품질요인들이 기업성과에 긍정적인 영향을 주어 기업가치를 제고시키며 이 경영품질시스템 내부에서 IT품질은 기업가치를 제고시키는 기업성과에 긍정적인 인과효과(직접효과, 간접 효과)가 있음을 입증하려 한다.

3.2 측정도구의 개발

본 연구는 경영품질을 평가하기 위하여 말콤 볼드리지 미국 국가품질상 평가 프레임워크를 이용하였다. 본 연구에서는 MBNQA의 ‘측정, 분석 그리고 지식경영’ 범주를 원용하였으나 개념의 명확성을 위하여 IT품질을 ‘IT의 하드웨어/소프트웨어적인 품질뿐만 아니라 기업의 전략적 목표를 달성하기 위하여 전사적인 경영전략과 연계되어 IT를 효과적으로 사용하는 수준’으로 재정의하였으며 측정개념은 동일하게 적용하였다. 말콤볼드리지 국가품질상 평가모델의 기준과 선행연구들(Wilson and Collier, 2000; Pannirselvam and Ferguson, 2001; Flynn and Saladin, 2001; Su et al., 2003; 문재영 외, 2006)에서 개발된 측정항목을 이용하여 총 58개의 설문문항을 개발하였으나 신뢰성 분석결과 단일 차원성을 지해하는 13개 문항을 제거하고 총 45개의 설문문항을 사용하였다. 개발된 측정도구는 리커트(Likert) 7점 척도를 사용하였다. 설문문항의 내적 일관성은 SPSS15.0의 신뢰성분석에서 Cronbach's α 를 이용하였다. 일반적으로 알파계수가 0.6 이상이 되면 비교적 신뢰도가 높다고 할 수 있으므로(채서일, 1995), 본 연구모형을 구성하는 구성개념들의 신뢰도는 모두 0.7 이상이므로 높은 내적일관성을 보인다고 할 수 있다.

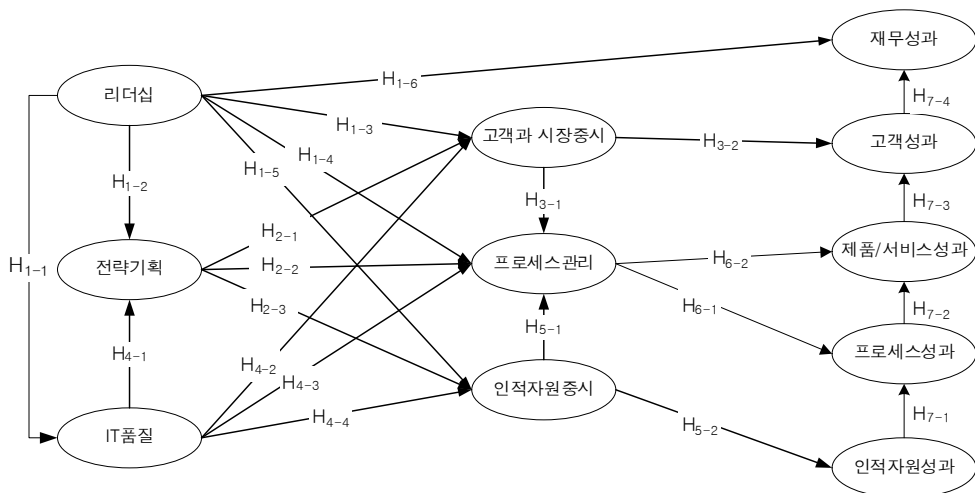
3.3 표본추출

연구대상 기업이 되는 표본은 제조업과 서비스업으로 나뉘 100개씩의 그룹 데이터로 그룹별 교차비교가

<표 1> 신뢰성 분석 결과

차원(요인)	최초 항목	요인분석후 항목수	Cronbach's α
1 리더십	5	4	0.909
2 전략기획	5	3	0.871
3 고객과 시장중시	5	5	0.925
4 IT품질	13	6	0.965
5 인적자원중시	6	6	0.939
6 프로세스관리	7	7	0.950
7 인적자원성과	3	2	0.891
8 프로세스성과	4	3	0.897
9 제품/서비스 성과	2	2	0.771
10 고객성과	3	3	0.926
11 재무성과	4	4	0.903
문항수	58	45	

가능하도록 설계 하여 2007년 9월 1일부터 2007년 11월 30일까지 실시하였으며 파일럿테스트를 위하여 전문리서치기관에 우선적인 설문조사 60개를 의뢰하였고 나머지는 허가된 사용자만 응답할 수 있는 인터넷 설문과 기업관계자와의 직접 대면인터뷰를 통한 설문을 병행하여 수집하였다. 수집된 설문은 총 179개였으나 중복된 기업과 불성실한 응답 23개를 제외하고 총 156개가 최종적으로 분석에 사용되었다.



<그림 1> IT품질의 인과효과 측정을 위한 세부연구모형

3.4 표본특성

수집된 156개의 표본 특성은 다음과 같다. 성별은 남자가 101명(64.7%)이고 여자가 55명(35.3%)이었으며 결혼은 미혼이 75명(48.1%), 기혼이 81명(51.9%)으로 집계되었다. 연령대는 20대가 42명(26.9%), 30대가 85명(54.5%), 40대가 23명(14.7%), 50대가 1명(0.6%), 60대 이상이 5명(3.2%)로 나타났다. 업종별 분포를 보면 제조업이 62명(39.7%)이었으며 서비스업이 94명(60.3%)으로 서비스업종의 데이터가 더 많이 수집되었다. 기업의 종업원 수로 분류해보면 100명 미만인 45개(28.8%), 100이상 300명 미만이 31개(19.2%), 300명 이상 1000명 미만이 47개(30.1%), 1000명 이상 10000명 미만이 24개(15.4%), 10000명 이상이 10개(6.4%)였다. 직급별로는 평사원이 30명(19.2%), 대리가 64명(41.0%), 과장급이 27명(17.3%), 부장급이 18명(11.5%), 임원급이 17명(10.9%) 이었다.

3.5 연구절차

본 연구에서는 수집된 자료를 분석하기 위하여 AMOS 7.0와 SPSS15.0을 이용하였다. 구조모형 분석은 AMOS 7.0을 이용한 확인적 요인분석을 실시하여 요인계수의 점수가 낮은 변수를 제거하였다. 확인요인분석은 기본의 이론이나 경험적인 연구결과로부터 분석대상이 되는 변수에 관한 사전지식이나 이론적인 결과를 가지고 있어, 그 내용을 가설의 형식으로 모형화한다(김계수 2007). 확인요인분석을 통하여 측정모형과 이론모형의 적합도를 판단한 후, 수용가능할 경우에 구조방정식 모형 분석을 실시한다.

4. 연구결과

4.1 측정모형 분석

측정모형(measurement model)에는 연구모형을 구성하는 모든 구성개념과 그 측정변수가 포함된다. 따라서 측정모형은 구성개념타당성에 대하여 전반적이고 확증적인 평가를 가능하게 해주며(Bentler, 1978), 집중타당성과 판별타당성에 대하여 확증적인 평가를 가능하게 해준다(Campbell and Fiske, 1959).

측정모형의 분석에는 최대우도법(maximum likelihood: ML)을 이용하였으며, 적합도 지수들을 통하여

모형을 평가한다. IT품질의 인과효과 측정모형을 분석한 결과는 다음과 같다.

$\chi^2=1117.510(df=832)$, $Q값(\chi^2/df)=1.343$, GFI (Goodness-of-fitIndex; ≥ 0.9)=0.778, $AGFI$ (Adjusted Goodness-of-fitIndex; ≥ 0.8)=0.724, $RMSR$ (Root Mean Square Residual; ≤ 0.08)=0.064, NFI (Normal Fit Index; ≥ 0.8)=0.872, CFI (Comparative Fit Index; ≥ 0.9)=0.963 등으로 나왔다. GFI , $AGFI$ 는 기준치보다 다소 낮게 나왔지만 $RMSR$ 은 기준에 적합하게 나왔으며 NFI 와 가장 널리 사용하는 CFI 도 모두 기준에 적합하게 나왔다. χ^2 값과 함께 대안적으로 사용하는 Q 값은 일반적으로 3이하인 경우를 모형이 적합한 것으로 판단하므로 본 연구의 모형(Q 값=1.343)은 앞으로의 결과를 해석하는데 무리가 없는 것으로 판단된다. 그리고 각 측정항목의 요인 적재치(factor loading)에 대한 t 값도 통계적으로 모두 유의하게 나타났다(<표 2>). 따라서 본 연구모형을 구성하는 각 구성개념의 척도들은 집중타당성을 가지고 있다고 평가할 수 있다. 또한, 구성개념신뢰성(construct reliability)과 분산추출값을 계산한 결과도 포함되어 있다. 구성개념신뢰성의 경우 대부분 추천기준치인 0.7보다 높거나 근접하게 나타났으며, 분산추출값도 모두 추천기준치인 0.5보다 높게 나타나고 있어 본 연구에 사용된 척도들은 해당 구성개념에 대한 대표성을 갖는다고 할 수 있다(Hair et al., 1995).

4.2 IT품질과 경영성과와의 인과효과 검증

전체 156개 기업에 대하여 분석을 실시한 결과 동인(Driver)이 되는 리더십은 경영품질의 2개 요인(IT품질(0.792), 전략기획(0.697))에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 업종을 구분하지 않고 전체 156개 기업에 대하여 실시한 경로분석결과에서 전략기획은 다른 경영품질요인들에 미치는 영향이 모두 유의하지 않게 나타났으며 고객과 시장 중시가 프로세스 관리에 미치는 영향도 유의하지 않게 나타났다.

리더십이 모든 경영품질요인에 직간접적으로 영향을 미치는 것으로 선행연구(Wilson and Collier, 2000; Pannirselvam and Ferguson, 2001; Flynn and Saladin, 2001; Su et al., 2003; 문재영 외, 2007)에서 입증된 것으로 보아 리더십이나 전략기획이 실제로도 고객과 시장 중시, 프로세스 관리, 그리고 인적자원 중시에 영향을 미치지 않는 것은 아니므로, 이러한 분석

<표 2> IT품질의 인과효과 측정모형 확인요인 분석결과

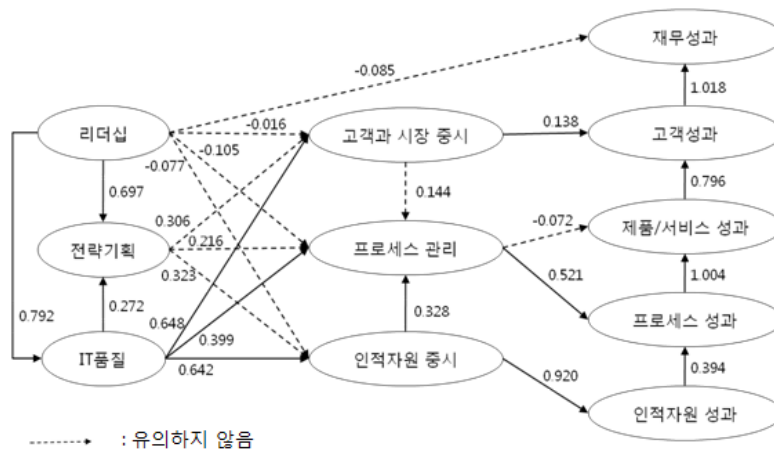
구성개념	항목	요인 적재치	t값	구성개념 신뢰도	분산추출
리더십	비전과 가치 설정노력 수준	0.865	-	0.871	0.630
	비전과 가치 전달노력 수준	0.903	16.307		
	의사소통 수준	0.715	10.895		
	조직운영에 대한 노력 수준	0.851	14.474		
전략기획	전략개발프로세스 수준	0.806	-	0.837	0.631
	전략목표	0.878	13.049		
	성과산출 수준	0.812	11.738		
고객과 시장중시	고객/시장에 대한 자료 수집, 분석 수준	0.851	-	0.882	0.600
	고객/시장의 요구사항 반영수준	0.861	14.175		
	CRM활용수준	0.794	12.340		
	고객 불만사항 처리수준	0.828	13.245		
	고객만족도 및 고객충성도를 경영개선활동에 반영하는 수준	0.867	14.416		
IT품질	성과측정 수준	0.867	-	0.906	0.618
	성과분석기법 수준	0.873	15.243		
	분석결과가 비전/전략목표/실행계획에 반영되는 수준	0.903	16.360		
	분석결과가 의사결정 및 혁신활동에 사용되는 수준	0.876	15.597		
	정보자원의 관리 수준	0.757	11.866		
	데이터, 정보&지식경영 수준	0.791	12.673		
인적자원 중시	성과에 따른 보상 수준	0.819	-	0.898	0.600
	학습 및 훈련 수준	0.777	11.526		
	인사관리 수준	0.861	13.379		
	직원 만족도 조사 수준	0.878	13.815		
	직원 능력과 업무 고려 수준	0.884	14.180		
	직무환경 수준	0.835	14.567		
프로세스 관리	핵심역량 파악 수준	0.859	-	0.930	0.656
	핵심 직무 프로세스 정의 수준	0.862	16.851		
	핵심 직무 프로세스 개발 시 고객/공급업체 요구사항 반영수준	0.814	13.085		
	고객/공급업체 요구사항이 직무에 반영되는 수준	0.806	12.858		
	업무프로세스 관리 수준	0.902	15.844		
	업무프로세스 개선 수준	0.898	15.685		
	내부 핵심 성공사례 관리 수준	0.828	13.501		
인적자원 성과	직원 만족도 수준	0.921	-	0.856	0.748
	학습 및 교육 만족도 수준	0.886	17.492		
프로세스 성과	제품/서비스 생산성 수준	0.818	-	0.858	0.669
	제품/서비스 제공주기 수준	0.825	14.507		
	직무프로세스 효율성 수준	0.879	13.599		
제품/서비스 성과	제품/서비스 경쟁력 수준	0.825	-	0.667	0.501
	제품 고장율/서비스 불만족율 수준	0.736	10.966		
고객성과	고객 만족도 수준	0.938	-	0.933	0.822
	고객 유지율 수준	0.880	17.617		
	고객 추천율 수준	0.934	16.762		
재무성과	전반적 재무성과 수준	0.848	-	0.860	0.607
	시장 점유율 수준	0.796	12.630		
	성장성 수준	0.814	13.179		
	수익성 수준	0.874	14.619		

결과에 대한 이유로 표본으로 선정된 중소기업과 서비스업 중심의 기업 설문응답자들의 설문이해 부족으로도 생각될 수 있으나 그보다는 실제로 우리나라 기업들의 실상을 반영한 것으로 이해하는 것이 바람직하다. 평가모델의 우수성이 입증된 말콤 볼드리지 국가품질상 평가모델을 경영품질이 탁월한 수상후보기업들에게 적용할 경우 인과관계에 있는 요인들간의 방향성은 통계적으로 유의한 수준에서 기업성과에 긍정적인(+) 방향을 갖는 것이 당연하다. 말콤 볼드리지상 평가모델은 우수한 경영품질로 탁월한 경영성과를 산출한 기업을 평가하고 포상하는 역할을 하고 있으나 기업이나 조직이 품질경영을 추진하기 위해 노력하고 나아가야 할 방향을 알려주는 나침반과 같은 역할도 중요한 부분이다. 이번 연구는 국내 기업을 대상으로 경영품질 수준과는 무관하게 기업 규모와 업종에 따라 무작위 추출된 기업 표본들이므로 실제 우리나라 기업들의 경영품질 성적표이며 따라서 동인(Driver)인 리더십이 시스템(System)인 고객과 시장중시, 인적자원 중시 그리고 프로세스 관리에 미치는 영향이 유의하지 않게 나온 것은 현재 우리나라 기업들의 CEO나 오너(Owner)의 리더십이 품질경영의 시스템(고객과 시장 중시, 프로세스 관리, 그리고 인적자원 중시)에 직접적이고 긍정적인 영향을 주지 못했음을 시사하는 것이다. 리더십이 고객과 시장 중시에 미치는 영향이 유의하지 않게 나타난 점은 목표 설정과 전략수립 시에 부적절한 최고경영층의 개입이 고객이나 시장의 수요를 왜곡하여 받아들이게 함으로써 정상적으로 전개되어야 할 기업의 고객과 시장 분석과 이를 경영혁신활동에 반영하려는 노력이 허사로 돌아간 경우가 빈번한 우리나라 기업들의 사례를 미루어

볼 때 이해가 되는 부분이다. 다시 말하면 CEO의 독단과 독선이 아직 우리나라 기업문화에 많이 남아 있으며 이러한 경우가 성공을 하면 다행이지만 대부분은 기업에 손실을 가져다주고 있다. 리더십이 재무성과에 미치는 영향도 유의하지 않게 나타났는데 이러한 점은 최고경영층이 직접적으로 재무성과에 영향을 미치기보다는 시스템을 통하여 간접적으로 영향을 준다고 보는 것이 바람직하다. 리더십이 다른 경영품질요인에 간접적으로 미치는 영향은 모두 유의한 것으로 나타났다.

전략기획이 시스템(고객과 시장 중시, 프로세스 관리, 그리고 인적자원 중시)에 미치는 영향도 유의하지 않은 결과를 보이고 있는데 전략기획의 정의를 ‘핵심가치, 장기적 목적 및 목표를 정하고, 내부 및 외부 환경 분석을 바탕으로 기업조직의 주요 목표, 정책, 행위들을 하나의 응집체로 통합시켜 계획하며, 그 실행을 위해 자원 배분 등 각종 행위를 수행하고, 이를 사전에 정한 평가지침에 따라 평가하는 것’(신완선 외, 2005)이라고 할 때 우리나라 기업들이 품질경영을 지속적으로 노력해 왔음에도 불구하고 아직 전략기획의 중요성에 대한 인식이 부족한 것으로 판단된다.

기반(Foundation)인 IT품질은 4개의 요인 전략기획(0.272), 고객과 시장중시(0.648), 인적자원 중시(0.642), 프로세스 관리(0.399)에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 IT품질의 중요성을 보여주고 있다. 특히 시스템을 구성하고 있는 경영품질요인 중에서 고객과 시장중시에 가장 영향을 미치며, 프로세스 관리에 가장 적은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 일반적으로 품질경영에서 강조하는 성과흐름(Result Flow; 인적자원중시→인적자원성과(0.920)→프로세스성과(0.394)→제



<그림 2> 전체기업에 대한 구조모형분석결과 경로계수(전체기업 156개)

품/서비스성과(1.004)→고객성과(0.796)→재무성과(1.018))을 확인해 볼 수 있었으며, 완벽하지는 않지만 동인(Driver)이 되는 리더십부터 전략기획, 고객과 시장중시, IT품질, 인적자원중시, 프로세스관리, 그리고 결과로 이어지는 경영품질의 개선이 기업의 탁월한 사업성과(Business Excellent)를 가져온다는 점을 확인할 수 있다. IT품질의 경로계수는 직접효과만을 보여주고 있지만 실제 IT품질이 미치는 총효과는 다른 요인을 통하여 간접적으로 전달되는 매개효과까지 고려하여야 한다(총효과=직접효과+ 간접효과). IT품질은 고객과 시장 중시(0.648)에 가장 큰 직접효과를 미치며 그 다음에 인적자원 중시(0.642), 프로세스 관리(0.399), 전략 기획(0.272) 순으로 모두 유의하게 나타났다.

**<표 3> IT품질이 경영품질 요인에 미치는 효과
(전체기업 156개)**

요인	직접효과	간접효과	총효과
전략기획	0.272**		0.272
고객과 시장중시	0.648**	0.083	0.731
인적자원 중시	0.642**	0.088	0.730
프로세스 관리	0.399**	0.404**	0.803
인적자원 성과		0.672*	0.672
프로세스 성과		0.683**	0.683
제품/서비스성과		0.628**	0.628
고객성과		0.608**	0.608
재무성과		0.619**	0.619

*: P<0.05, **: P<0.01

계속해서 IT품질이 경영품질에 미치는 간접효과를 살펴보면 IT품질은 프로세스성과(0.683)에 간접효과가 가장 크게 미치며 그 다음에 인적자원 성과(0.672), 제품/서비스 성과(0.628), 재무성과(0.619), 고객성과(0.608), 프로세스 관리(0.404)순으로 모두 유의하게 나타났으며 인적자원 중시(0.088), 그리고 고객과 시장 중시(0.083)는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 직접효과와 간접효과를 합산한 총효과는 프로세스관리(0.803), 고객과 시장중시(0.731, 간접효과는 유의하지 않음), 인적자원 중시(0.730, 간접효과는 유의하지 않음), 프로세스 성과(0.683), 인적자원 성과(0.672), 제품/서비스 성과(0.628), 재무성과(0.619), 고객성과(0.608), 그리고 전략기획(0.272) 순으로 나타났다. 이로 미루어 보아 우리나라 제조업과 서비스업 기업에서 IT품질은 직접적으로는 CRM을 구축하여 운영하는 것과 같이 고객

의 정보를 수집 및 분석하고 고객의 요구사항을 처리하는 것과 시장의 정보를 분석하여 기업활동에 반영하는 업무에 가장 큰 영향을 미치며 간접적으로는 이러한 활동을 업무적으로 지원하기 위한 프로세스 관리에 가장 큰 영향을 주는 것으로 분석된다. 이를 합한 IT품질이 미치는 총효과도 프로세스 관리가 가장 크게 나타나 IT품질이 개선될수록 기업의 프로세스 관리가 개선되는 효과가 큼을 알 수 있다. 추가적으로 제조업과 서비스업으로 나누어 분석한 결과 제조업은 12개의 가설이 채택되어 18개의 가설이 채택된 서비스업보다 낮은 가설 채택율을 보였으며 채택된 가설 중 IT품질이 유의한 수준에서 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타난 경영품질 요인은 제조업에서는 전략기획(0.732) 하나뿐이었으나 서비스업에서는 전략기획, 고객과 시장 중시 그리고 인적자원 중시 등 3개 요인에 유의한 수준에서 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

**<표 4> IT품질이 경영품질 요인에 미치는 효과
(제조업 62개 기업)**

요인	직접효과	간접효과	총효과
전략기획	0.732**		0.732
고객과 시장중시	0.155	0.642**	0.797
인적자원 중시	-0.079	0.873**	0.794
프로세스 관리	0.072	0.614*	0.686
인적자원 성과		0.800**	0.800
프로세스 성과		0.753**	0.753
제품/서비스성과		0.583**	0.583
고객성과		0.614**	0.614
재무성과		0.636**	0.636

*: P<0.05, **: P<0.01

**<표 5> IT품질이 경영품질 요인에 미치는 효과
(서비스업 94개 기업)**

요인	직접효과	간접효과	총효과
전략기획	0.250**		0.250
고객과 시장중시	0.527**	0.138	0.665
인적자원 중시	0.719**	-0.086	0.633
프로세스 관리	0.122	0.561	0.683
인적자원 성과		0.590**	0.590
프로세스 성과		0.637**	0.637
제품/서비스성과		0.659**	0.659
고객성과		0.631**	0.631
재무성과		0.691*	0.691

*: P<0.05, **: P<0.01

제조업 기업들에서 IT품질이 다른 경영품질요인에 미치는 직접효과와 간접효과를 합한 총효과를 보면 IT품질이 개선될수록 직접적으로는 전략기획에 긍정적인 영향을 미치고 간접적으로는 가장 긍정적인 영향을 미치는 인적자원 중시를 포함하여 모든 경영품질요인들에 긍정적인 영향을 주어 마침내 총효과로는 기업의 모든 경영품질요인들이 개선되는 결과를 볼 수 있으며 그중 인적자원성과가 개선되는 효과가 가장 큼을 알 수 있다. 이것은 IT품질이 직접적으로는 핵심전략목표를 달성하기 위하여 이것이 실행이 가능한 세부 실행계획들로 재구성되어 모든 부서에 전달되는 수준이나 직원, 고객, 주주, 협력업체 그리고 지역사회 등 모든 이해관계자들의 목표와 균형을 이루는 수준을 높여주고 간접적으로는 전략기획을 제외한 기업의 전반적인 경영품질요인들에 긍정적인 영향을 주되 특히 직원의 학습 및 교육 등에 미치는 효과가 큼을 알 수 있다. 또한 직접효과와 간접효과를 합한 총효과에서는 IT품질이 모든 경영품질요인을 개선하는 효과가 있으며 특히 직원만족도와 같은 인적자원성과에 미치는 긍정적인 효과가 가장 큼을 알 수 있다. 서비스업 기업들에서 IT품질이 다른 경영품질요인에 미치는 직접효과와 간접효과를 합한 총효과를 보면 IT품질이 개선될수록 직접적으로는 전략기획, 고객과 시장중시 그리고 인적자원 중시에 긍정적인 영향을 미치고 간접적으로는 인적자원성과, 프로세스성과, 제품/서비스 성과, 재무성과 그리고 고객성과에 긍정적인 영향을 주어 마침내 총효과로는 유의하지 않게 나온 프로세스 관리를 제외한 기업의 모든 경영품질요인들이 개선되는 결과를 볼 수 있으며 그중 재무성과가 개선되는 효과가 가장 큼을 알 수 있다.

이상과 같이 제조업과 서비스업 기업들에서 IT품질은 경영품질을 개선하는 효과가 있으며 특히 제조업 기업들에서는 직접효과보다는 간접효과의 영향이 크며, 서비스업 기업들에서도 직접효과보다는 간접효과의 영향이 크지만 제조업 기업들에 비해서는 직접효과의 영향이 커졌음을 알 수 있었다. 간접효과가 직접효과보다 더 크다는 것은 IT품질의 개선으로 인한 경영품질 개선 효과가 직접적으로 확인되는 것보다 더 크다는 것을 의미하며 특히 서비스업 기업들에서는 간접효과가 모두 사업성과에 집중되어 있음을 본 연구결과를 통하여 확인할 수 있었으며 이러한 점은 향후 IT를 도입하고자 하는 기업들이나 IT품질 평가 및 개선을 위한 연구에 활용할 수 있다는 점에 의미가 있다.

5. 결론 및 한계점

지금까지 경영품질이 기업성과에 미치는 영향을 IT품질의 인과효과모형을 통하여 살펴보았다. 분석결과를 요약하자면 본 연구에서는 말콤 볼드리지 미국 국가품질상 평가모형을 이용하여 IT 품질을 중심으로 경영품질이 기업성과에 미치는 영향을 분석하였다. 특히 말콤 볼드리지 미국 국가품질상 평가 항목인 ‘측정, 분석, 그리고 지식경영’을 원용하여 IT품질 항목으로 사용하였으며 개념의 명확성을 위하여 이를 ‘IT의 하드웨어/소프트웨어적인 품질뿐만 아니라 기업의 전략적 목표를 달성하기 위하여 전사적인 경영전략과 연계되어 IT를 효과적으로 사용하는 수준’으로 구체적으로 정의하였다. 본 연구에서 우리나라 제조업과 서비스업 기업들을 대상으로 말콤 볼드리지상 평가모형을 이용한 IT품질의 인과효과 측정모형을 분석한 결과 IT품질은 경영품질 요인에 직간접적인 인과효과를 미치고 있음을 확인하였다. 또한 말콤 볼드리지 상의 평가범주인 리더십, 전략기획, 고객과 시장중시, 인적자원 중시, 프로세스 관리 그리고 사업성과와 같은 경영품질 요인들도 경영성과에 직간접적인 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었으며 제조업 기업들과 서비스업 기업들의 경영품질 요인들 간의 유의한 인과관계가 업종에 따라 약간 다르게 나타났으며 이에 따라 IT품질의 인과효과 측정모형에서 채택된 가설도 제조업과 서비스업이 서로 다름을 보았다. 또한 <표 3>, <표 4> 그리고 <표 5>에서와 같이 IT품질이 제조업 기업들과 서비스업 기업들의 경영품질 요인들에 유의하게 영향을 미치는 직접 또는 간접효과도 업종에 따라 서로 다르게 나타났지만 IT품질이 대부분의 다른 경영품질 요인에 직접 또는 간접적으로 영향을 주어 기업의 성과로 연결되도록 기반(Foundation) 역할을 하고 있다는 점은 공통적임을 알 수 있었다.

본 연구에서는 IT품질의 인과효과 측정모형을 통하여 동인(Driver: 리더십), 방향(Direction: 전략기획, 기반(Foundation: IT품질), 그리고 시스템(System: 고객과 시장 중시, 인적자원 중시, 프로세스 관리경영품질)이 경영품질시스템을 구성하여 기업성과에 긍정적인 영향을 미치는 것을 입증하였으며 따라서 경영품질은 기업성과에 인과관계가 있다고 결론을 내릴 수 있다. 그러한 인과효과의 총크기는 직접효과와 간접효과의 합으로 구할 수 있으며, <표 3>, <표 4> 그리고 <표 5>를 통하여 본 연구의 인과효과 측정모형을 통하

여 분석한 제조업과 서비스업 기업들을 대상으로 IT품질이 각 경영품질요인에 미치는 직접효과와 간접효과 그리고 총효과를 파악할 수 있다.

참고문헌

- [1] 김계수 (2007), 「구조방정식모형 분석」, 한나래출판사.
- [2] 마은경 (2004), “정보기술 기업가치의 활동차원 평가: IT목표와 전략적 연계를 고려한”, *경영교육논총*, Vol. 35, pp 315-341.
- [3] 문재영 외 (2007), “한국 국가품질상(KNQA) 평가모형의 인과관계 연구: 기업체 평가기준을 중심으로”, *품질경영학회지*, 35권, 3호, pp.55-65
- [4] 서영호 외 (2005), 「품질경영론」, 3판, 박영사.
- [5] 서한준, 윤성철, 김민석 (2003), “IT투자과 성과에 미치는 영향요인의 상관관계 분석: 발전된 IS 성공모형”, 2003년 한국SI학회 춘계학술대회, pp.101-114.
- [6] 손성호, 김종득 (1996), “중소기업의 정보화 수준과 재무성과”, *정보시스템연구*, 제5권, pp. 99-113
- [7] 홍승표, 정규석, 박상문 (2005), “기업규모에 따른 경영혁신모델 도입이 경영품질 수준에 미치는 효과에 관한 연구 : 말콤볼드리지 및 한국 품질경영상 기준으로”, *품질경영학회지*, 33권, 4호, pp. 1-11.
- [8] Adam, E., Hershauer, J. and Ruch, W. (1981), *Productivity and quality*, Egnlewood Cliffs, Prentice Hall, NJ.
- [9] Barua, A., C. H. Kriebel and T. Mukhopadhyay (1995), “Information Technology and Business Value: An Analytic and Empirical investigation”, *Information Systems Research*, Vol. 6, No. 1, pp. 1-24.
- [10] Brynjolfsson, E. (1993), “The Productivity Paradox of Information Technology”, *Communication of ACM*, Vol. 36, No. 12, pp.67-77.
- [11] Flynn, B. B., Schroeder, R. G. and Sakakibara, S. (1995), “The Impact of Quality Management Practices on Performance and Competitive Advantage”, *Decision Sciences*, Vol. 26, No. 5, pp. 659-691.
- [12] _____ and Saladin, B. (2001), “Further evidence on the validity of the theoretical models underlying the Baldrige criteria”, *Journal of Operations Management*, Vol. 19, pp. 617-652.
- [13] Pannirselvam, G. P. and Ferguson, L. A. (2001), “A study of the relationships between the Baldrige categories”, *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 18, No. 1, pp. 14-34.
- [14] Roach, Steven S.(1991), “Economic Perspectives”, *Morgan Stanley*, Jan. 1991
- [15] Weill, P. (1990), “Strategic Investment in Information Technology: An Empirical Study”. *Information Age*, Vol. 2, No. 3, pp. 141-147.
- [16] Weill, P. (1992), “The Relationship Between Investment in Information Technology and Firm Performance: A Study of the Valve Manufacturing Sector”, *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 4, pp. 307-358.
- [17] Wilson, D. D. and Collier, D. A. (2000), “An empirical investigation of the Malcolm Baldrige National Quality Award Casual Model”, *Decision Sciences*, Vol. 31, No. 2, pp. 361-390.