

정보시스템과 조직구조의 조정이 성공적인 경영기법 도입에 미치는 영향

박 성 화*

Impact of Information Systems and Organizational Adjustment on the Successful Introduction of Management Techniques

Seong-Whoo Park

Management is under constant pressures to achieve competitiveness in production in most manufacturing companies. The adoption of management techniques (MT) such as TQM, MRP, ERP and so on has been a logical response for better performance to many companies. Besides, these companies commonly adopt a number of such techniques with high expectation for performance improvement. However, expected improvement in performance is not guaranteed unless necessary ingredients exist for those techniques.

Many research studies have focused on the nature of successful adoption of management techniques in the past. However, most studies have been related to a single technique and its effects. When more than one techniques are in use in a company, focusing on a single technique limits the value of analysis. This paper focuses the value of MTs adopted in a company in multiplicity and compares the relative characteristics of MTs one another. Especially, the purpose of this paper is to examine the comparative nature of MTs adopted in manufacturing companies and the elements of MT success in relationship with information systems and organizational adjustment for adoption of MTs.

The result of the analysis shows that the more efforts are exerted for the adjustment of information systems and organizational structures to accommodate the MTs, the more success from the adopted techniques results. However, the extent of adjustment for different management techniques differs one another due to the nature of each technique. With regard to the comparative impact of adjustment of information systems and that of organizational structures, the result shows that the latter has more direct and greater impact than the former.

Keywords : Adoption of management techniques, MIS adjustment, Organizational adjustment, MIS success, Manufacturing performance

* 강남대학교 경영학부 부교수

I. 서론

갈수록 심화해가는 경쟁압력들에 대해 제조 기업들이 대처해나갈 수 있는 방법들은 비교적 제한적인 것이 오늘의 현실이다. 과감한 경영 혁신을 추구하는 여러 경영기법들의 도입은 기존의 구태의연한 경영적 틀에서 혁신적으로 탈피해보고자 하는 경영자들의 노력에 따른 현상들이라고 할 수 있다. 최근 20여년에 걸쳐 다양한 경영기법들이 경쟁력 제고를 위한 효과적인 해결책으로서 제시되어온 결과, 지금까지 많은 기업들이 높은 기대와 함께 경쟁적으로 이러한 경영기법들을 도입해 왔다.

경영기법의 도입을 통한 경쟁력의 제고는 단순히 경영기법이 제시하는 업무 절차나 방법의 일차원적인 변화에 의해서만 전적으로 이루어지는 것은 아니다. 경영기법들이 추구하는 효율성이나 혁신적인 패러다임을 뒷받침할 수 있는 조직적인 틀과 제도의 변화를 통해 이들의 변화를 내면화하고 한단계 높은 수준의 효율성과 생산성을 정착화시키기 위한 부가적인 노력이 요구되기 때문이다. 또한 대부분의 경영기법들이 정보기술을 이용한 정보시스템을 그 변화의 중추적인 요소로서 활용하는 것은 성공적인 경영기법의 완성을 위해 정보의 원활한 유통과 활용이 필요불가결하기 때문이다. 따라서 경영기법 도입의 성패는 경영기법이 요구하는 효과적인 조직구조적인 변화와 정보시스템의 효과적인 구현과 활용에 크게 의존하게 될 것이다.

지금까지 많은 경영기법관련 연구들이 개별적인 경영기법의 효과나 기여에 관해 탐색해온 바 있다. 시대의 흐름을 따라 각광을 받으며 출현하는 경영기법들이 그들을 활용하는 기업들에게 어떻게 기여하고 얼마만큼 기대하는 성과를 가져다 주는가를 검증하는 것은 의의있는 일이다. 특히나 많은 경영기법들이 제한적인 성공사례를 통해 과도하게 선전되고 많은

기업들이 맹목적으로 이를 받아들이는 현실에서 개별적인 검증 시도는 그 의미가 크다고 하겠다. 그러나 많은 기업들이 시대적 조류나 경쟁적 필요에 따라 여러 기법들을 복수로 도입하는 추세에 있다. 이는 각 경영기법들이 제시하는 핵심기능이나 분야가 각기 다르다는 면에서 이해가 가능하며 또한 경영자들의 시급한 현안들에 대한 조급한 해결책 모색의 결과이기도 할 것이다. 그럼에도 불구하고 지금까지 이러한 경영기법들이 상대적으로 기업의 성과에 어떤 영향을 미치는가에 대해 다루어진 연구는 거의 없었다. 특히 제조기업들이 제조활동의 혁신을 위해 도입하는 다양한 경영기법들이 어떻게 그 효과를 발휘하는지에 대해서 실증적으로 살펴본 연구들이 매우 드물었다고 하겠다.

따라서 본 연구는 이 같은 복수의 경영기법들이 한 기업 내에서 각기 어떠한 성과를 가져오는지, 각 경영기법들이 요구하는 조직구조의 변화와 정보시스템의 변화에 어떠한 관련성을 갖는지, 성공적인 경영기법에 영향을 미치는 요소로서 정보시스템의 역할이나 조직구조의 역할은 각 경영기법들 별로 어떻게 나타나는지, 그리고 복합적인 경영기법의 활용이 개별경영기법이나 기업의 성과에는 어떤 영향을 미치는지 등에 대해서 연구의 초점을 두고자 한다. 이를 통해서 본 연구는 성공적으로 경영기법을 도입하여 활용하고 있는 제조기업들의 정보시스템과 조직구조와 관련된 특성들을 살펴보고 나아가서 제조기업들과 관련하여 특정 경영기법들의 도입 시에 염두에 두어야 할 추가적 조치들이나 고려사항들을 제시해보고자 한다.

이를 위해서 본 연구는 다음과 같이 구성된다. 제 I장은 서론으로서 본 연구의 현실적인 배경과 필요성을 제기하고 타연구들과의 차이점을 제시하며, 제 II장은 본 연구의 이론적 토대를 이루는 주요 개념들을 다룬 이전의 연구들을 본 연구의 이론적 기초로서 중요 요소별로 요약, 정리하고자 한다. 제 III장은 본 연

구의 논리적 틀을 보여주는 이론적 모형에 대한 설명과 함께, 실증적인 자료들을 통해 검증하고자 하는 연구가설들을 제시하며, 제 IV장은 가설 검증에 필요한 연구방법론의 실행과정의 설명과 함께 통계학적인 자료들을 정리하여 주요 요소들을 제시하고자 한다. 마지막으로, 제 V장은 토론과 결론으로서 본 연구 결과들이 함축하는 여러 의미들을 정리하고 요약하고자 한다.

II. 선행연구

2.1 제조관련 경영기법들

본 연구에서 살펴보고자 하는 경영기법들은 그 대상이 주로 제조활동과 관련된 경영기법에 초점을 두고 있다. 즉, 제조기업들이 제조활동에서 직면하는 생산성이나 효율성의 제고, 품질 향상, 원가절감, 적정재고, 적시생산 등의 다양한 문제점들에 대처하고, 기업의 경쟁력을 확보하기 위해 제조기업들이 도입하는 기법들이 주대상이라 하겠다. 그러나 많은 경영기법들이 그 발전과정이나 진화과정에서 국소적인 특정 분야를 초월하는 범용적 경영기법들로 변모하는 것들을 많이 보게되며 따라서 그 구분이 점차 불명확해지는 것도 사실이다[Hewitt and Bennett, 1996; Heusinkveld and Benders, 2001]. 일부 경영기법들의 경우 실무적인 기술이나 혹은 폭넓은 경영철학으로부터 그 차이를 구분하는 것이 매우 애매한 부분이 존재한다[Bolden et al, 1997]. 즉, 실무적 지침에 가까운 경영기법에서부터 경영철학적 사고에 이르는 광범위한 종류의 경영기법들이 존재하는 것이 현실이다. 게다가 많은 경영기법들이 초기에는 세부적인 기술적 접근방법에서 시작되어, 점진적인 보완과 진화를 통해서 광범위한 경영철학으로 변모해온 것도 사실이다[Gibson and Te-

sone, 2001; Hewitt, 1996; Tan, 2002]. 그러나 본 연구에서는 각 경영기법들이 유래된 시발점을 주축으로 해서 그들이 대상으로 하는 분야의 특성을 감안하여 제조관련 기법과 여타 기법들을 구분하고자 한다. 특히 Bolden 등 [1997]은 제조기업 경영자들이 제시하는 제조관련 경영기법들을 폭넓게 조사하여 제조기업의 네 가지 활동영역과 다섯 가지 핵심분야를 망라하는 87개에 이르는 다양한 기법들을 제시하였다. 이 표에는 부분적으로 임의성있는 분류도 일부 있으나 오랜 현장에서의 경험을 소유한 실무자들의 의견을 토대로 종합적으로 정리하였으며, 합리적인 기준과 실무적인 판단에 근거하여 다양한 경영기법들에 관한 범주들을 구분하였다는 면에서 현장 실무에서나 학술적 연구를 위해 아주 중요한 구조적 틀을 제공하고 있다. 따라서 본 연구는 <표 1>에서 볼 수 있는 것처럼 이 틀에 포함된 기법들 중 가장 널리 알려지고 폭넓게 활용되고 있는 10개의 경영기법들을 대상으로 연구를 진행하였다.

<표 1> 제조관련 경영기법의 분류

	비즈니스관련 초점			조직관련 초점	
	품질 개선	원가 절감	소비자 대응	개선된 기술	인적자원 개발
설계와 생산	...	JIT	...	CIM	...
재고와 비축	SCM	TOC
작업 조직	FMS, MRP	...
광역적 제조 조직	TQM	ABC/M	BPR	ERP	...

(참고: 본 연구에 포함된 경영기법들만 표시됨)
 자료: Bolden, R., Waterson, P., Warr, P., Clegg, C., and Wall, T. "A New Taxonomy of Modern Manufacturing Practices," International Journal of Operations and Production Management, Vol. 17, No. 11, 1997.

경영기법이라는 용어가 때로는 경영실무(management practices), 기술(techniques), 도구(tools), 유행(fads) 또는 방법론(methodology) 등으로 다양하게 사용되기도 하나 본 연구에서는 이들을 총칭하여 경영기법이라는 용어를 사용하고자 한다. 따라서 본 연구에서는 기업의 제조활동을 지원하고 제조기업들이 지향하는 생산성 향상이나 제조전략과 경쟁전략에 기여하고자 하는 목적으로 활용되고 있는 경영기법들을 중심으로 살펴보고자 한다.

2.2 경영기법들의 유용성과 효과

경영기법들의 유용성에 관해서는 그 효과를 적극적으로 인정하는 연구결과들과 효과에 대해서 유보적인 연구결과를 제시하는 등 서로 상반되는 주장들이 혼재한다는 사실이 다수 지적되어 왔다[Wu, 2002; Ranganathan and Dhaliwal, 2001]. 그러나 이러한 주장들 중의 많은 부분은 경영기법 자체의 유효성에 관한 문제제기라기 보다는 그들의 도입과 구현 과정의 문제점들에 관한 논란이 대부분이다. 뿐만 아니라, 일부 기업들의 경우 경영기법의 도입 동기 자체도, 실속보다는 명분에 치우치거나 또는 내용보다는 형식에 기우는 시대적 유행(management fads)의 일부로서, 또는 경쟁 압력을 받는 경영자들이 하나의 단기적인 돌파구를 모색하는 방편으로 활용되어지는 등의 부정적인 시각들이 많았던 것이 사실이다[Gibson and Tesone, 2001]. 이러한 기법들이 실질적인 효과를 얻기 위해서는 다양한 성공요인들이 병존해야 한다고 많은 연구들이 지적한다. 가령, Wu[2002]는 성공적인 BPR의 구현을 위해서는 최적의 전략적 효과와 목표달성을 위한 경영전략의 확인과 함께 이를 정보기술과 최적화시키기 위한 전략적 진로의 선택이 중요함을 강조하고 있으며, Huizig[1997]은 경영기법 도입의

과정에서 “이상적” 구현과정과의 합치도를 강조하였으며, 그 이외에도 도입하는 기업의 조직구조적 적합성[Hong and Kim, 2002; Kaplan, 1990; Agrawal and Siegel, 1998], 정보기술과 시스템의 뒷받침, 최고경영층의 지원과 참여, 종업원들의 참여와 교육 등 경영기법들이 효과를 발휘할 수 있는 우호적인 여건들이 충족되어야 한다는 점 등을 지적하고 있다[De Cerio, 2003; Gibson and Tesone, 2001]. 따라서 기업의 경영기법의 유용성 혹은 도입의 성패 여부는 그 배경이나 동기, 성공요인들의 존재여부 등에 따라 그 효과가 크게 달라질 수 있다는 점을 강조하고 있다고 하겠다.

2.3 경영기법들 간의 상호 연관성

많은 연구들이 개별적인 경영기법들의 특성이나 경쟁력 향상에 대한 기여에 관해 집중적으로 관심을 가져온 것이 현실이다. 그러나 일부 연구들에서도 지적된 바와 같이 경영기법들 간에 상호 연관성과 보완성을 갖고 그 효과를 발휘하는 것이 간과되어서는 안될 것이다. 특히 많은 기업들이 두가지 이상의 기법들을 복수적으로 도입하고 활용하는 현실에서 이들이 어떻게 기업의 경쟁력 수준과 연관관계를 갖는가 하는 것을 점검해보는 것은 매우 의미있는 일이다. 가령, Ang 등[2002]은 MRP가 그 자체로도 제조기업의 생산성을 높이는 효과가 있으나 더 나아가서 JIT나 TQM과 같은 타 경영기법의 성공적인 구현과 활용을 위해 기초가 되는 역할을 한다고 주장한다. Fritsch[1998]는 ABC와 TOC의 각기 전략적 특성과 운영적 특성의 보완적인 관계를 언급하고 있으며, Williams[1996]은 ERP나 MRP는 JIT와 상호보완적인 관계에서 제조기업의 성과에 상승적인 효과를 가져올 수 있음을 지적하고 있다. Youssef와 Al-Ahmady[2002]는 FMS의 활용집중도가 TQM

과 같은 품질관리 분야에 미치는 영향에 대해 연구결과를 제시하기도 하였다. 그 이외에도 여러 경영기법들 간의 상호 연관성과 그에 따른 가치를 제시하는 연구들이 다수 존재한다 [ERP연구회, 1997; Hewitt, et al., 1996; Rahman, 1998]. 이는 각 기업들이 복수의 경영기법을 도입함으로써 그 연관성에 따라 상호보완적인 경영기법들로 인한 상승효과를 가져올 수 있다는 것을 의미할 것이다.

2.4 제조기업과 정보기술

최근의 정보기술이 제조활동에 기여하는 방법은 다양하다. 특히 자동화와 전산화가 보편화되어가고 있는 현대 기업들의 효과적인 제조활동을 위해서는 정보기술의 접목이 필요불가결한 요소의 하나가 되었으며, 제조활동과 관련된 의사결정을 위한 정보의 제공 뿐만 아니라 생산현장에서부터 지원부서들의 보조업무들에 이르기까지 전사적인 통합을 가능하게 만들고 있다[Chang, 2002; Williams, 1996]. 그러나 정보기술의 도입에 따른 경영자가 기대하는 효과를 얻기 위해서는 정보기술의 도입과 함께 정보기술의 파급효과로 인한 조직구조나 업무절차 등의 조정이나 조율이 중요하다는 점이 지적되기도 한다[Chang, 2002]. 즉, 제조활동의 지원을 위한 정보기술의 도입은 컴퓨터와 정보의 효과적 활용뿐만 아니라 이들을 수행해야 하는 구성원들의 기능과 정보흐름의 변화에 따른 업무절차들에 대해 커다란 변화를 초래하기 때문이다. 더 나아가서 Morita와 Flynn[1997]는 성공적인 제조기업의 성과를 위해서는 정보기술을 포함한 정보시스템과 생산전략의 선택의 조화가 중요하다는 점을 간과해서는 안된다고 강조한다. 이러한 후속적인 여건조성이 불충분할 경우 정보기술의 도입을 통한 생산성이나 경쟁력 향상의 효과는 경영자의 기대에 미치지

못할 수 있을 것이라는 주장이다.

2.5 경영기법과 정보기술

대부분의 경영기법들은 그 기법들의 구현이나 활용에 수반되는 정보 집약성이나 정보의 존성으로 인해 새로운 정보기술이나 정보시스템의 지원을 기반으로 한다. 동시에 정보기술의 도입과 활용이 경영기법 도입과 같은 혁신에 촉매제 역할을 한다는 점 또한 많은 연구에서 주장된 바 있다[Chang, 2002; Changchien and Shen, 2002]. Ranganathan과 Dhaliwal[2001]은 정보기술이 BPR의 실행에 차지하는 중요성으로서 “가능케하는 역할(enabler)”과 “구현의 도구(implementer)”로서의 역할을 강조하였다. 나아가서 성공적인 정보기술의 구현을 위해서는 그에 병행하는 조직이나 절차의 조정이 필요하다는 것이 지적되기도 하였다[Carter et al., 2001]. 한편으로는 정보기술이 기업이 필요로 하는 진정한 정보를 제공하는 도구로서 그 역할을 제대로 못할 경우 정보기술의 사용이 얻는 것보다는 오히려 잃는 것이 더 많을 수도 있다는 비판이 제기되기도 한다[Drucker, 1999]. 거꾸로, 성숙한 TQM의 활용이 BPR의 구현이나 정보시스템의 성공적인 개발에 도움이 될 수도 있다는 점을 주장한 연구결과도 있다[Fok et al., 2001]. 특히 제조기업들과 관련하여, Chang[2002]은 다양한 경영기법들과 정보기술이 통합된 첨단제조시스템의 예들을 잘 제시하고 있다. 결국 경영기법과 정보기술은 상호 보완적으로 그 효과를 발휘한다는 점을 지적하는 것이라고 하겠다.

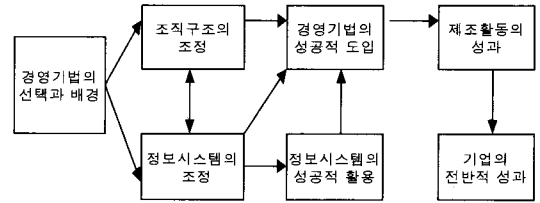
Ⅲ. 연구모형과 가설

3.1 연구모형

가장 핵심이 되는 문제는 성공적으로 경영기

법들을 도입하여 기업의 경쟁력을 향상시키고 있는 제조기업들과 그렇지 못한 기업들의 특성은 무엇인가 하는 것이다. 여기에는 각 기업에서 특정의 경영기법이 도입되는 배경과 이들이 현장에 구현되는 과정의 차이점들이 있을 수 있다. 우선, 경영기법 도입의 배경으로서 치밀한 전략적 계획과 실행의 일환으로 주도면밀하게 이루어지는 경우, 진부화된 경영의 틀을 탈피하기 위한 혁신적인 시도로서 이루어지는 경우, 또는 저조한 경영성과를 개선하기 위한 하나의 돌파구로서 막연한 기대감과 미흡한 준비상태에서 이루어지는 경우 등 다양한 경우들을 생각해 볼 수 있다[Srinidi, 1998]. 또한 Morita와 Flynn[1997]은 전략적인 관점에서 업무프로세스와 정보 및 제조프로세스의 연계성을 지적하였고 Wu[2002] 역시 BPR 도입을 위한 전략적 사고의 중요성을 주장하고 있다. 일단 선택된 경영기법은, 그 특성에 따라 부분적인 차이가 있을 수 있겠지만, 일반적으로 두가지의 변화를 수반한다. 첫째는 직제개편이나 부서통합, 새로운 팀제의 도입, 업무절차의 변경 등과 같은 구조적 조직의 변화이다[Agrawal and Siegel 1998; Hong and Kim, 2002]. 과거의 업무방식이나 절차를 벗어나 보다 간결한 또는 전혀 새로운 업무방식이 적용될 수 있기 때문이다. 둘째는 변화된 정보의 흐름을 반영하는 정보시스템의 변화이다[Chang, 2002; De-Cerio, 2003]. 정보시스템의 구조적, 형태적 조정이 많은 경영기법의 도입에 수반되는 것이다. 새로운 정보기술의 활용이나 보다 개선된 응용프로그램의 구현 등을 통해서 특정의 경영기법이 요구하는 정보의 처리와 제공이 그 효과를 발휘하게 될 것이다. 도입된 경영기법의 성공은 최소한 이 두가지 변화의 성공적인 조치에 의존한다고 할 수 있다. 더 나아가서 이 같은 경영기법의 성공은 그 기법이 목표로 하는 제조활동의 효율성이나 생산성 제고를 통해 향상된 제조활동의 성과를 가져오게 되고 이로

써 타 제조기업들로부터 상대적인 경쟁력 우위의 확보와 함께 그에 따른 기업성과를 달성한다고 하겠다. 이 같은 논리적인 전제를 토대로 하여 본 연구는 이 모형의 논리적인 당위성을 실증적으로 검증해 보고자 하는 것이다. 따라서 본 연구의 논리적 모형은 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다.



<그림 1> 본 연구의 논리적 모형

3.2 연구가설

위에서 언급한 바와 마찬가지로 경영기법의 도입은 성공적인 구현과 활용을 위해 부수적인 환경의 조성을 필요로 한다. 경영기법이 추구하는 제반 정보의 활용이나 새롭게 적용되는 절차나 프로세스 등을 목적에 맞게 조직해야 하는 조치가 필요하다. 이에 필요한 것 중의 하나는 경영기법이 제대로 가동될 수 있는 호의적인 환경으로서 제조기업의 조직구조를 조정하는 것이고, 다른 하나는 경영기법이 필요로 하는 정보의 요구와 처리를 위해 정보시스템을 맞춤화하는 것이다[Ang et al., 2002; Chang, 2002; Hong and Kim, 2002; Huizing et al., 1997]. 이 두가지 모두 경영기법이 의도한 효과를 제대로 발휘하는데 있어서 매우 중요한 조건이 될 것이다.

따라서 첫번째 연구가설은 위의 첫번째 조건인 조직구조의 조정에 관한 것으로 경영기법의 성공적인 구현과 효과적 실행을 위해 조직구조와 운영적 절차의 재조정은 매우 중요한 성공요인이 된다고 하는 전제를 검증하기 위한

것이며, 아울러 조직구조의 조정은 그에 따른 정보시스템의 조정과 상호관계를 가질 것으로 판단된다. 다만 조직구조의 조정이 정보시스템의 조정을 야기하느냐 아니면 정보시스템의 조정이 조직구조의 조정으로 연결되느냐 하는 것은 매우 판단하기 어려운 관계일 것이다. 따라서 이 둘에 대한 검증가설들을 다음과 같이 설정할 수 있다.

가설 1.1: 경영기법 도입과 함께 조직구조 및 운영절차의 재조정의 수준은 경영기법의 성공과 정(+)의 상관관계를 갖는다.

가설 1.2: 경영기법 도입과 함께 이루어지는 조직구조 및 운영절차의 재조정은 정보시스템의 조정수준에 정(+)의 상관관계를 갖는다.

이에 더해, 경영기법이 성공적으로 실행되기 위해서는 실행과정에서 수반되는 의사결정을 효과적으로 하기위해 필요한 제반 정보의 제공이 필요불가결하다. 더군다나, 대부분의 경영기법들은 정보집중적이고 정보의존적인 특성들로 인해 정보시스템의 혁신적인 재구성을 요하기도 한다[Heusinkveld and Benders, 2001; Morita and Flynn, 1997]. 경영기법의 성공여부와 나아가서 제조활동의 성공여부는 이러한 정보시스템의 중추적인 역할이 얼마나 효과적으로 이루어지느냐에 달려있다고 해도 과언은 아닐 것이다. 따라서 정보시스템의 조정 수준과 정보시스템의 성공수준, 경영기법의 성공, 그리고 제조활동의 성공관계에 관한 가설을 다음과 같이 설정할 수 있다.

가설 2.1: 경영기법에 따른 정보시스템의 조정 수준은 경영기법의 성공과 정(+)의 상관관계를 갖는다.

가설 2.2: 경영기법에 따른 정보시스템의 조정 수준은 정보시스템의 성공수준과 정(+)의 상관관계를 갖는다.

가설 2.3: 정보시스템의 성공 수준은 경영기법의 성공수준과 정(+)의 상관관계를 갖는다.

부수적으로 정보시스템의 조정 수준은 그 기업의 제조활동에 정보시스템이 얼마나 많은 부분 연관이 되어있는가에 따라 그 조정수준이 결정될 것이라는 추정이 가능하다. 즉, 정보시스템이 제조활동에 통합되어 운영되는 경우, 경영기법의 도입으로 인한 정보시스템의 변화 역시 그만큼 클 수 밖에 없을 것이다[Chang, 2002]. 따라서 제조활동의 정보시스템 활용도와 정보시스템의 조정수준의 관계를 검증하기 위한 가설을 다음과 같이 설정할 수 있다.

가설 2.4: 제조활동에서 정보시스템의 활용도가 높을수록 정보시스템의 조정 수준도 높다.

또 하나의 관심대상은 과연 성공적인 경영기법이 제조활동의 성공에 어떠한 관계를 갖는가 하는 것이다. 이것은 경영기법이 도입되게 된 가장 근본적인 동기이며 각 기업들에게 있어서 가장 중요한 관심 대상이기도 하다. 그럼에도 불구하고, 이전의 많은 연구들이 경영기법의 효과에 대해 다양한 결과를 제시하였으나 제조활동의 성과와 비교한 것은 거의 없었다. 물론 이러한 경영기법의 기여도는 각 기법별로 개별적인 차이를 가질 수 있다. 이에 대한 분석은 본 논문의 후반부에 별도로 언급될 것이며, 이시점에서는 전반적인 경영기법들과 제조활동의 성과와 관련된 검증에 초점을 두기로 한다. 따라서 제조관련 경영기법의 성공과 제조활동의 성과 간의 관계를 검증하기 위한 연구가설은 다음과 같이 설정할 수 있다.

가설 3.0: 성공적인 경영기법의 도입은 제조활동의 성과와 정(+)의 상관관계를 갖는다.

경영기법의 도입은 의도한 결과를 수반할 때 그 가치를 발휘하게 될 것이다. 여러 경영기법의 도입이 산술적으로 부가적인 가치를 갖는지, 혹은 시너지를 통해 추가적인 가치를 갖는지는 불확실하다. 더구나 경영기법의 도입 배경이나 전략적인 계획에 의해 경영기법이 도입되었는지, 혹은 시류에 이끌려 경영기법이 도입되었는지 등의 배경에 따라 그 결과는 다양하게 나올 수 있을 것이다. Fritzsich[1998]은 TOC와 ABC의 보완관계를 제시하고, Hewitt 등[1996]은 BPR, SCM, ABC 등의 경영기법들의 연관성 등이 개념적으로 그리고 기능적으로 상호 연관성을 갖는다는 것을 주장한다. 여기에서는 단순히 도입된 경영기법의 수가 경영기법의 성공도에 갖는 관계를 살펴보고자 한다. 또한 도입된 경영기법들의 다양성이나 상호보완성이 상승효과를 발휘하여 보다 높은 성과를 유도하는지 여부에 대한 검증 또한 의미가 있을 것으로 생각된다. 따라서 도입된 경영기법의 수와 경영기법의 성공도의 관계, 그리고 경영기법의 수와 제조활동의 성과와의 관계 등에 관한 가설을 다음과 같이 설정할 수 있다.

가설 4.1: 도입된 경영기법의 수와 경영기법의 성공정도는 정(+)의 상관관계를 갖는다.

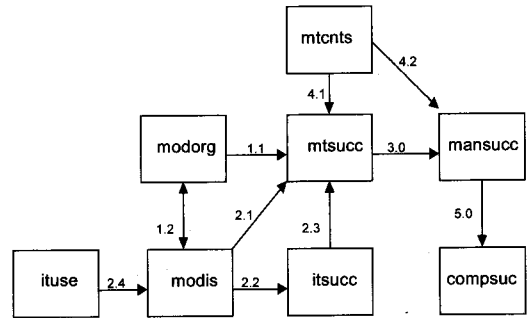
가설 4.2: 도입된 경영기법의 수와 제조활동의 성과는 정(+)의 상관관계를 갖는다.

마지막으로 기업의 성공과 제조활동의 성과와의 관계에 관한 것이다. 성공적인 제조활동은 기업의 수많은 성공요인 중 단지 일부에 지

나지않지만, 그 또한 긍정적인 관계에 있을 것으로 추정된다. 특히 제조기업들의 경우 제조활동의 성과는 기업의 여타 성공요인보다도 중요한 요소가 될 것이다. 따라서 이와 관련된 연구가설을 다음과 같이 설정할 수 있다.

가설 5.0: 성공적인 제조활동은 기업의 성과와 정(+)의 상관관계를 갖는다.

<그림 2>는 위에서 언급된 여러 가설들의 검증을 위해 본 연구에서 사용된 측정변수들의 명칭으로 나타낸 분석모형이다. 이 변수들은 부록에 첨부된 설문을 통해 5점 척도로 측정되었다.



<그림 2> 가설검증을 위한 분석 모형

- modis : 경영기법의 도입에 따른 정보시스템의 조정 수준
- modorg : 경영기법의 도입에 따른 조직구조의 조정 수준
- mtsucc : 경영기법의 활용 성공도
- ituse : 제조활동에서 정보시스템의 활용 수준
- itsucc : 정보시스템의 활용 성공도
- mansucc: 제조활동의 성과 수준
- compsuc: 기업의 전반적 성과 수준
- mtcnts : 공식적으로 도입된 경영기법의 총 숫자

IV. 연구방법론과 분석

4.1 연구자료의 수집

본 연구는 주로 우편을 통한 설문조사로 이루어졌고, 자료수집은 2002년도 캘리포니아 제조기업 목록(Directory of California Manufacturing Companies) 중 전자전기산업의 업체목록으로부터 무작위로 추출된 제조기업들을 대상으로 이루어졌다. 일정한 수준의 정보시스템과 공식적인 경영기법의 도입을 고려할 수 있는 최소한의 기준으로서 종업원수 50명 이상의 규모를 가진 500개의 제조기업을 대상으로 했으며, 대상직위는 목록 상에 제시된 제조관련 책임자들(Plant Manager, Production Manager, Operations Manager, Manufacturing Manager, General Manager, VP Operations, VP Manufacturing)에게 개별적으로 설문응답을 의뢰하였다. 설문지의 적합성을 사전 검증하기 위하여 12명의 생산 및 재고관리 분야의 전문가들인 미국 생산재고관리협회(APICS) 회원들에게 설문지를 제시하고 의견을 수합하여 설문지를 수정하고 개선하였다. 세차례의 우편을 통한 설문지 발송과 함께 미응답자에 대한 전화를 통한 개별적 의뢰를 통해, 500개의 기업들 중 106개의 대상자들로부터 분석가능한 자료를 수집하여 약 21퍼센트의 응답률을 달성하였다. 전화의뢰를 통해 추가로 회수한 15개 기업의 응답과 초기의 우편응답의 차이를 비교하였으나 통계적으로 유의한 차이점을 발견하지 못하였다. 따라서 무응답으로 인한 편향은 없는 것으로 판단된다.

4.2 기술적 통계

본 연구를 위해 설문조사에 응답한 기업들의 매출액 규모와 종업원수는 <표 2>와 같다. 아울러 응답 기업들이 도입한 경영기법들의

빈도수와 이들 기법들이 응답기업들에 의해 선택된 백분율을 정리한 결과는 <표 3>과 같다. 아울러 본 연구에서 선택한 10개의 경영기법들 이외에 별도로 기업들이 도입하여 활용하고 있는 제조관련 경영기법들을 열거하도록 요청한 바 6 시그마 기법을 언급한 5개의 기업이 있었으나 표본수의 부족으로 분석에서 제외하였다.

<표 2> 표본기업의 종업원 수와 매출액 규모

종업원 수 (명)	기업수	매출액 규모 (백만불)	기업수
50 100	31	50 이하	48
101 300	20	50 100	16
301 500	13	101 200	15
501 1000	17	201 500	15
1001 이상	25	501 이상	12
	106		106
평균	1182	평균	273

<표 3>에 의하면, MRP가 제조기업에서 가장 보편적으로 도입되는 경영기법으로서 전체 응답기업들 중 거의 72%가 도입한 것으로 나타나고 있으며, 그 다음으로는 TQM, ERP, ABC

<표 3> 경영기법 별 도입의 빈도수

경영기법	빈도수	백분율
ABC	31	29.2
BPR	23	21.7
CIM	10	9.4
ERP	46	43.4
FMS	13	12.3
JIT	27	25.5
MRP	76	71.7
SCM	21	19.8
TOC	13	12.3
TQM	54	50.9
기 타	5	4.6
합계	319	-

등의 순으로 도입되고 있는 것을 알 수 있다. 이는 MRP나 TQM등이 제조활동의 핵심이 되는 자재관리나 생산계획, 품질관리 분야 등을 기업의 규모에 관계없이 기초적으로 효율화해 주는 경영기법이기 때문인 것으로 판단된다. 한편 본 연구에서 사용된 변수와 측정치들은 개별적인 경영기법들에 대한 것이므로 <표 3>에 나타난 106개의 업체에서 사용된 319개의 경영기법들에 대한 측정치들이 분석의 대상이 된다.

본 연구에서 측정된 변수들 간의 상관관계는 <표 4>에 표시되어있으며 모든 상관관계는 $p < .01$ 의 통계적 유의도를 보이고 있다.

<표 4> 측정변수들 간의 상관관계

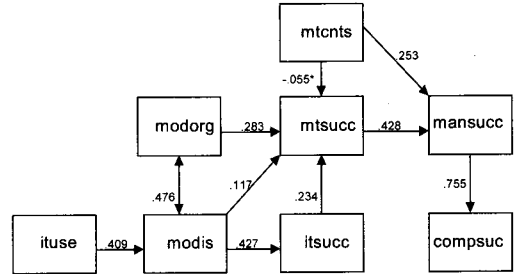
	1	2	3	4	5	6	7
1. modis	1.000						
2. modorg	.447	1.000					
3. mtsucc	.417	.529	1.000				
4. ituse	.453	.343	.357	1.000			
5. itsucc	.355	.301	.421	.539	1.000		
6. mansuc	.301	.288	.478	.468	.646	1.000	
7. compsuc	.318	.321	.464	.343	.556	.731	1.000

4.3 가설의 검증

전체적인 가설검증을 위해 SPSS의 Amos 4.0 소프트웨어를 이용하여 경로분석을 실시하였다. 그 결과는 <그림 3>과 <표 5>에 나타나 있다.

이 도형에서는 가설 1.1에서부터 가설 5.0에 이르는 경로계수가 나타나 있으며, 도입된 경영기법의 수와 경영기법의 성공도 간의 상관성을 위한 가설 4.1의 경우 90%의 통계적 유의성을 갖는 이외에 나머지 변수 간의 경로계수는 모두 99%의 통계적 유의성을 갖는 것으로 나타났다. 이는 연구모형의 논리적인 추론이

실증적으로 뒷받침된 것을 의미하며 모형에 포함된 변수들간의 상관관계와 그 강도가 관심의 대상이라고 하겠다.



(* $p < .10$, 나머지는 모두 $p < .01$)

<그림 3> 분석 모형에 대한 경로도형 계수

경영기법 도입으로 인한 조직구조 조정의 수준이 경영기법의 성공도에 갖는 상관성에 대한 가설 1.1의 검증 결과는 99%의 유의도 수준에서 회귀계수 0.283의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 즉, 경영기법의 성공도가 높은 기업일수록 경영기법의 도입 시 그에 따른 조직구조적 조정의 정도가 높다는 것이다. 그만큼 경영기법의 성공적 활용을 위해서는 조직내의 많은 변화를 필요로 한다는 주장을 입증하는 결과라고 하겠다. 경영기법 도입으로 인한 조직구조의 조정과 정보시스템 조정 간의 연관성에 관한 가설 1.2의 검증 결과는 역시 99%의 유의도 수준에서 상관관계가 있는 것으로 나타났으나, 두 변수 간의 경로계수를 별도로 측정된 결과, 조직구조의 조정 수준이 정보시스템의 조정 수준에 갖는 회귀계수가 0.310인데 비해 정보시스템의 조정 수준이 조직구조 조정 수준에 갖는 회귀계수가 0.476이 나온 것으로 보아 정보시스템의 조정으로 인한 조직구조의 조정이 더 많은 영향을 받는 것으로 판단된다. 그러나 이 변수들 간의 상호의존성을 감안할 때 인과관계보다는 두 변수 사이의 설명력을 나타낸다고 할 수 있고, 전자를 검증하는데는 추가적인 보다 정밀한 연구가 필요

할 것이다.

<표 5> 경로분석 측정결과

연계변수	가 설	회귀계수	p-value
modorg → mtsucc	1.1	.283	.000
modis → modorg	1.2	.476	.000
modis → mtsucc	2.1	.117	.006
modis → itsucc	2.2	.427	.000
itsucc → mtsucc	2.3	.211	.000
ituse → modis	2.4	.409	.000
mtsucc → mansucc	3.0	.428	.000
mtcnts → mtsucc	4.1	-.055	.098
mtcnts → mansucc	4.2	.253	.000
mansucc → compsuc	5.0	.755	.000

경영기법 도입으로 인한 정보시스템의 조정 수준이 경영기법의 성공도에 갖는 상관성에 대한 가설 2.1의 검증은 99%의 유의도 수준에서 0.117의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 즉, 경영기법의 성공도가 높은 기업일수록 경영기법의 도입 시 그에 따른 정보시스템의 조정 정도가 높다는 것이다. 아울러 위의 가설 1.1의 검증 결과를 함께 고려할 때, 경영기법에 따른 조직구조와 정보시스템의 조정이 모두 성공적인 경영기법의 도입을 위해 의미있는 노력으로 판단되나, 정보시스템의 조정을 통한 기여보다는 조직구조나 업무절차의 조정을 통해서 얻어지는 기여가 더 큰 것으로 판단된다.

정보시스템의 조정 수준이 정보시스템의 효과성에 갖는 상관성에 대한 가설 2.2의 검증 결과는 99%의 유의도 수준에서 0.427의 상관관계를 갖는 것으로 나타나 관계성이 매우 높은 것으로 판단된다. 이는 기존에 실행된 많은 정보시스템의 효과성에 관한 연구들과 그 맥을 같이하는 결과이다. 정보시스템의 효과성이 경영기법의 성공도에 갖는 상관성에 대한 가설 2.3의 결과는 99%의 유의도 수준에서 회귀계수 0.234의 상관관계를 갖고 있는 것으로 나타

나, 정보시스템의 조정수준에 의한 기여도 보다는 더 높은 상관관계를 갖는 것으로 보인다. 한편, 이 같은 결과는 정보시스템의 조정으로 인한 경영기법의 성공에 대한 직접적인 기여보다는 정보시스템의 조정이 정보시스템의 성공에 직접적으로 기여하고, 이러한 정보시스템의 성공이 경영기법의 성공에 기여하는 간접적인 효과를 보여주는 것이라는 해석이 가능하다.

제조활동에서의 정보시스템 활용정도가 경영기법의 도입으로 인한 정보시스템의 조정 수준에 갖는 상관성에 대한 가설 2.4의 검증 결과는 99%의 유의도 수준에서 회귀계수 0.409의 높은 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 즉, 정보시스템에 의존도가 높은 제조기업에서 경영기법의 도입으로 인한 변화는 정보시스템에도 그만큼 더 큰 영향을 미친다는 것을 입증하는 것이다.

경영기법의 성공적인 활용이 제조활동의 성공도에 갖는 상관성에 대한 가설 3.0의 검증 결과는 99%의 유의도 수준에서 회귀계수 0.428의 높은 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이는 제조기업에 성공적으로 도입된 경영기법들이 비교적 높은 수준에서 제조활동에 도움을 주고 있다는 해석이 가능할 것이다. 그러나 특정기업에 도입된 경영기법의 수가 경영기법의 성공도와 상관성에 대한 가설 4.1의 검증 결과는 90%의 유의도 수준에서 부(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났으나 회귀계수는 0.055로 매우 미약한 수준을 보여주고 있다. 즉, 많은 수의 경영기법 도입이 개별적인 기법들의 더 높은 성공도에 기여하는 바는 긍정적이지 않다는 것이다. 반면에, 도입된 경영기법의 수가 제조활동의 성과에 대한 상관성을 검증하기 위한 가설 4.2의 분석결과는 99%의 유의도 수준에서 회귀계수 0.253로서 상대적으로 높은 상관관계를 보여주고 있다. 이것은 경영기법들의 상호보완적인 기능들이 복합적으로 제조활동 전체에 끼치는 영향은 개별적인 기법들이

끼치는 영향보다 더 크다는 것을 의미한다는 해석을 가능하게 한다.

마지막으로 제조활동의 성공도가 기업전체의 성공도와 같은 상관성에 대한 가설 5.0의 검증 결과는 예측한 바대로 99%의 통계적 유의도 수준에서 회귀계수 0.755의 높은 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

4.4 모형의 적합성 평가

본 연구가 제시한 분석모형은 이론적인 기초와 논리적인 근거에 의해 제시된 연구모형을 바탕으로 하고 있다. 가설검증을 위한 분석모형의 통계적 적합성에 대한 평가는 Amos 프로그램이 제시하는 표준적합지수(Normed-of-Fit Index), 기초적합지수(Goodness-of-Fit Index) 등으로 나타낼 수 있다. 본 모형의 적합성 지수를 계산한 결과, 99%의 통계적 유의성 하에서 표준적합지수가 0.717, 기초적합지수가 0.808을 나타내고 있다. 이는 완전 무관성의 0에서부터 완전적합성의 1 사이의 지수로 일반적인 비율이 0.9를 나타내면 매우 만족스러운 모형으로 인정받는 것에 비해 약간 미진한 비율이기는 하지만 통계적 분석의 목적을 위해 수용 가능한 비율이라고 판단된다[김계수, 2002]. 특히 모형의 구조와 가설검증의 필요 상 많은 변수들을 필요로 하는 본 연구에서 적합지수를 높이는 것은 매우 어려운 과제라고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 달성된 적합성 지수의 전제 하에 각 변수들 간의 통계적 유의성과 그 해석에 초점을 두고자 한다.

4.5 개별 경영기법의 분석

전체적인 분석모형의 검증결과는 위에 서술한 바와 같으나, 한편으로 또 다른 관심의 대상이 되는 것은 개별 경영기법들이 갖는 특성이나 상대적인 성공도에 관한 것이다. 각 경영

기법들의 도입으로 인한 정보시스템의 조정수준과 조직구조적인 조정수준, 그리고 그에 따른 성공도는 각기 다를 것이다. 이에 대한 분석은 다음 <표 6>에 나타나 있다.

<표 6> 개별 경영기법 별 정보시스템 및 조직구조 조정수준과 성공도(평균치)

경영기법	modis	modorg	mitsucc
ABC	2.35	2.00	3.16
BPR	3.26	4.00	3.83
CIM	4.42	3.08	4.25
ERP	3.86	3.02	3.75
FMS	3.08	2.54	3.92
JIT	2.78	3.52	3.59
MRP	2.78	2.17	3.14
SCM	3.57	3.38	3.90
TOC	3.31	3.31	3.69
TQM	2.78	3.60	3.69

이 결과에 따르면, 정보시스템의 조정이 가장 높게 요구되는 경영기법은 CIM인 것으로 나타났으며, 반면에 가장 낮게 요구되는 경영기법은 ABC인 것으로 나타났다. 반면에 조직구조의 조정이 가장 높게 요구되는 경영기법은 BPR, 가장 낮게 요구되는 경영기법은 ABC인 것으로 나타났다. 한편, 가장 높은 성공도를 보여주는 경영기법은 CIM, FMS 등이고, 가장 낮은 성공도를 보여주는 기법은 MRP, ABC 등인 것으로 나타나고 있다. 성공적인 기법들의 특성을 살펴보면, CIM이나 FMS의 경우 그에 수반되는 변화의 수용이 비교적 가시적이고 구조적인 면들이 있음을 알 수 있다. 그만큼 얻어지는 부가가치의 규모에 비교했을 때, 요구되는 변화의 폭과 불확실성이 제한되어있다는 의미도 될 것이다.

또한 각 경영기법 별로 경영기법의 성공에 미치는 정보시스템의 조정수준과 조직구조의 조정수준 역시 다를 것이다. 이를 위해서 개별

적인 경로분석을 실행한 결과가 <표 7>에 요약되어 있다.

이 결과에 따르면, 정보시스템의 조정이 경영기법의 성공에 통계적인 유의성을 갖는 기법은 BPR(<1%)와 CIM(<10%)으로 나타났으며, 이중 BPR은 성공도와의 상관계수가 0.547, CIM은 0.439의 높은 상관계수를 보이고 있다. 반면에 조직구조의 조정이 경영기법의 성공에 통계적인 유의성을 갖는 기법은 ABC(<1%), JIT(<1%), MRP(<1%), SCM(<5%), TOC (<5%), TQM (<1%)인 것으로 나타났으며, 이중 SCM은 0.423, JIT는 0.419, TOC는 0.414 등의 순으로 높은 상관계수를 보였다. 반면에, ERP와 FMS의 경우, 두 가지 모두 통계적인 유의성을 갖지 못하는 것으로 나타났다. 이는 개별 경영기법의 표본수가 상대적으로 매우 작은 것에 기인하는 바가 크다고 하겠다.

<표 7> 개별 경영기법 별 조정수준과 경영기법의 성공도 상관관계

경영기법	modis	modorg
ABC	-0.02 (0.900)	0.342 (0.006)
BPR	0.547 (0.006)	0.154 (0.193)
CIM	0.439 (0.071)	0.268 (0.412)
ERP	0.183 (0.180)	-0.114 (0.371)
FMS	0.255 (0.335)	0.252 (0.438)
JIT	0.040 (0.779)	0.419 (0.001)
MRP	-0.123 (0.134)	0.376 (0.000)
SCM	0.001 (0.994)	0.423 (0.023)
TOC	0.264 (0.303)	0.414 (0.047)
TQM	-0.085 (0.422)	0.386 (0.000)

주) ()는 p-value.

V. 연구결과의 토론

위에서 살펴본 가설검증의 결과, 몇가지의 중요한 시사점들을 발견할 수 있다. 우선, 경영기법의 도입에 따른 정보시스템과 조직구조의

변화가 경영기법의 성공적인 성과도출에 긍정적으로 작용한다는 점이다. 이는 이전의 많은 연구들이 개별적인 경영기법들에 관해서 내린 결론들과 맥을 같이 하는 것이다. 물론 개별적인 경영기법에 따라 그 도입에 요구되는 정보시스템과 조직구조적 조정의 정도 차이는 있으나 모든 경영기법들이 비슷한 결과를 보이고 있는 것이다. 아울러 경영기법의 효과적인 활용을 위한 기반조성이라는 관점에서 지금까지 이 두가지 측면들이 상호비교되어 실증적으로 검증된 연구는 없었다. 특히 주목할 만한 부분 중의 하나는 경영기법의 성공적 도입을 위해 정보시스템의 조정과 조직구조의 조정이라는 두가지 측면을 비교할 때 후자가 전자보다 더 큰 역할을 한다는 점이다.

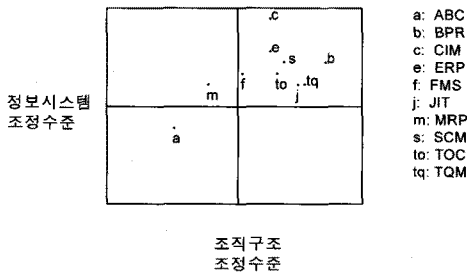
둘째로, 경로분석에 따르면 정보시스템의 조정과 조직구조의 조정 간의 상호관계에 있어서는, 전자의 후자에 대한 설명력($R^2 = 0.310$, $p < .01$)보다는 후자의 전자에 대한 설명력($R^2 = 0.476$, $p < .01$)이 더 크다는 점이다. 물론 이 두 변수가 일방적인 인과관계를 갖는다기보다는 두 변수 사이의 설명력을 제시하는 것이라는 점에서 두 변수 사이의 인과관계에 대한 추가적인 연구가 필요할 것이다.

셋째로, 정보시스템의 조정이 경영기법의 성공에 기여하는 과정은 직접적인 기여보다는 정보시스템의 조정이 정보시스템의 성공에 기여하고, 정보시스템의 성공이 다시 경영기법의 성공에 기여하는 간접적인 관계를 보인다는 점이다. 이러한 간접적인 기여가 조직구조의 조정을 통한 경영기법에의 성공보다 정보시스템의 조정을 통한 경영기법에의 성공이 상대적으로 약하다는 점을 설명하는 배경이 될 수 있을 것이다. 다시 말하면, 경영기법의 성공을 위해 중요한 것은 정보시스템의 조정 그 자체에 있는 것이 아니고 궁극적으로는 정보시스템의 성공에 달려 있다는 것이며 정보시스템의 조정은

정보시스템의 성공적 구현을 위한 중간단계일 뿐이라는 것은 논리적으로도 매우 타당한 결과라고 하겠다.

넷째로, 기업들이 도입한 경영기법의 많고 적음은 개별적인 경영기법들의 성과에는 큰 영향을 못미치나 전체적인 제조활동의 성과에는 연관관계가 비교적 높다는 점이다. 즉, 이는 복수의 경영기법들이 복합적인 상호작용과 보완적인 기여를 통해 그 효과를 증대시킨다는 주장[Ang et al, 2002; Fritzs, 1998; Hewitt, et al, 1996; Rahman, 1998; Williams, 1996; Youssef and Al-Ahmady, 2002]을 뒷받침하는 결과라고 할 수 있을 것이다. 다만 각 기업들이 도입한 경영기법들의 조합이 세부적으로 어떻게 작용하느냐 하는 점에 대해서는 보다 심도있는 분석이 요구될 것이다.

다섯째로, 각각의 경영기법들에서 요구되는 정보시스템이나 조직구조의 조정 수준이 매우 다르다는 점이다. 각 경영기법들의 평균적 조정수준을 그림으로 표시하면 <그림 4>와 같다.



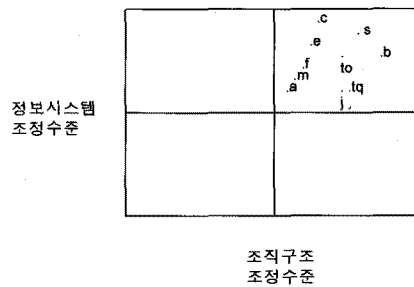
<그림 4> 경영기법 별 정보시스템 및 조직구조 조정수준

이 그림에 의하면, 대부분의 경영기법들에 대한 정보시스템과 조직구조의 조정수준이 우측상단 사분면에 몰려있는 것을 볼 수 있다. 하지만 위의 수치들은 설문에 참여한 기업들의 평균치들로서 조정수준의 최적치를 나타내는 것은 아니다. 추가적인 확인을 위해 이들 기업들 중 각각의 경영기법들에 대해 성공적

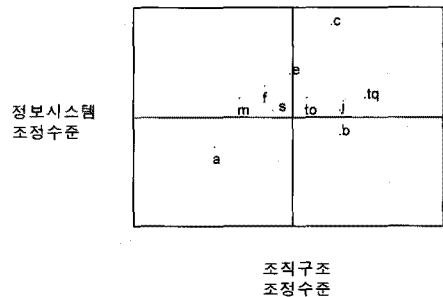
이라고 판단하는 기업들($mtsucc > 3$)과 그렇지 못한 기업들($mtsucc = 3$)의 정보시스템이나 조

<표 8> 경영기법 성공도에 따른 그룹간 조정 수준 비교

경영기법	modis		modorg	
	H	L	H	L
abc	2.78	2.18	2.67	1.73
bpr	3.63	2.43	4.44	3.00
cim	4.67	4.17	3.50	2.67
erp	4.25	3.19	3.32	2.50
fms	3.00	3.11	3.00	2.33
jit	2.94	2.50	3.82	3.00
mrp	2.95	2.72	2.79	1.96
scm	4.33	2.56	4.08	2.44
toc	3.71	2.83	3.86	2.67
tqm	2.89	2.58	3.89	3.05



<그림 5> 상위 성공도 그룹의 조정수준



<그림 6> 하위 성공도 그룹의 조정수준

직구조의 조정수준을 비교해 본 결과는 <표 8>, <그림 5>와 <그림 6>에 나타나 있는데, 이들을 보면 경영기법의 성과가 높은 기업들에서 위의 두가지 측면이 모두 높은 조정수준을 보이는 것을 쉽게 식별할 수 있다. 이러한 결과는 경영기법의 도입을 계획하는 기업들에게 위의 두가지 측면에서 적절한 판단과 의사결정을 필요로 한다는 점을 상기시켜주는 면이 있다고 하겠다.

VI. 결론 및 향후의 연구과제

지난 20여년간에 걸쳐 수많은 경영기법들이 기업경영의 해법으로서 등장하여 끊임없이 보다 높은 성과를 추구하는 경영자들의 이목을 끌어왔으며, 앞으로도 또 다른 기법들이 기업들의 경쟁력 제고라는 과제들을 해결하기 위하여 제안될 것이다.

본 연구는 각 기업들이 경쟁력 제고를 위해 도입하는 다양한 경영기법들이 제조기업의 제조활동이나 기업성공에 어떤 상관관계를 갖느냐 하는 것을 중심으로 살펴보고자 하였다. 경영기법의 도입으로 인한 성과는 경영기법의 성공적인 활용을 전제로 하고, 경영기법의 성공적인 활용을 위한 각 기업들의 노력은 정보시스템의 조정과 조직구조적인 조정이라는 두가지 주요 관심 측면에서 조명해보고자 하였다. 특히 제조활동의 경쟁력을 위해 도입되는 각각의 경영기법들이 나름대로의 특성을 지니고 있으며 서로 다른 목표를 지향하는 바 이들의 상대적인 특성과 성과들을 복합적으로 살펴보고자 하였다.

연구 결과에 따르면, 제조활동이나 기업의 성과를 향상시키는 경영기법들의 성공도는 각 경영기법들이 요구하는 조직구조나 정보시스템의 조정 노력에 따라 결정된다고 하는 것이다. 특히 각 경영기법들마다 요구되는 조정의 정도

가 다르다는 점들이 두드러졌고, 전반적으로는 정보시스템의 조정보다는 조직구조적 조정이 경영기법의 성공도에 더 많은 영향을 미친다는 점을 볼 수 있었다. 경영기법의 성공적인 활용을 위한 정보시스템의 조정이 갖는 역할 역시 간접적이지만 중요한 상관관계를 갖는다는 것을 제시하였다. 그러나 경영기법의 성공을 위한 정보시스템의 기여라는 측면에 있어서는 정보시스템 자체의 성공적 활용이 정보시스템의 조정을 위한 노력 정도보다는 보다 직접적이고 높은 기여를 한다는 점이 주목할 만한 부분이 있었다.

한편, 여러 경영기법이 복합적으로 도입되어 활용되는 기업들의 경우 그 효과가 더 높다는 점을 볼 수 있었다. 이는 많은 이전 연구들이 제시한 바와 같이 여러 경영기법들이 상호보완적인 효과를 통해 보다 높은 성과를 가져올 수 있다는 것을 뒷받침하는 것이라고 하겠다. 다만 이들의 상호보완성이 어떠한 세부적인 경로나 상호작용을 통해서 이루어지는가에 대해서는 보다 정밀한 추가 연구가 필요한 부분일 것이다.

또한 비교적 높은 성공도를 보이는 경영기법들의 특성은 그 기법의 구현이나 도입과정이 비교적 직선적이고 구조적인 특성을 갖고 있는 반면에, 상대적으로 낮은 성공도의 기법들은 그 대상범위가 국소적이고 그 파급효과가 매우 작은 특성들을 가지고 있다는 점은 특기할 만한 결과이며 현업의 실무자들에게 시사하는 바가 크다고 하겠다. 그만큼 도입과정의 불확실성이나 고려해야 할 변수들의 복합성이 경영기법의 성공적인 도입 및 활용에 부정적인 요소로 작용하는 때문일 것이다.

본 연구가 갖는 한계점으로서 제한된 측정치나 개별적 기여도의 제한된 분석으로 인해 보다 심층적인 분석이 미흡한 것이 사실이다. 기업들이 도입한 경영기법들의 조합이 총괄적

인 측면에서 어떠한 복합적 효과를 가져오는 지, 기업의 전략에 따른 경영기법 도입의 경우와 그렇지 않은 경우의 성과적 차이는 어떻게 나타나는지, 제조기업 이외의 경영환경에서는 어떤 차이를 보이는지 등에 대해서 보다 심도 있는 결과를 도출하지 못하였으나 이를 위해서

는 보다 정교한 측정도구에 대한 개발이 필요할 것으로 판단된다. 아울러 향후의 연구과제로서, 본 연구에서 고려한 정보시스템의 조정과 조직구조적 조정 이외에 경영기법에 영향을 미치는 기타 변수들에 대한 탐색과 분석도 앞으로 시도해 볼만한 과제가 될 것이다.

〈참 고 문 헌〉

- [1] 김계수, AMOS: 구조방정식 모형분석, SPSS 아카데미, 2002.
- [2] 김태웅, 남용식, "ERP시스템의 도입과 성과에 관한 연구 우리나라 제조업체를 중심으로," *경영정보학연구*, 제10권, 제1호, 2000, pp. 61-79.
- [3] ERP 연구회 (홍성찬 외 옮김), *SAP 혁명*, 대청, 1997.
- [4] Ang, J.K., Sum, C. and Yeo, L., "A Multiple-Case Design Methodology for Studying MRP Success and CSFs," *Information and Management*, Vol. 39, No. 4, 2002, pp. 271-281.
- [5] Barker, B., "Manufacturing System Constructs: the Need for Resource Alignment," *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 7, No. 3, 1996, pp. 26-32.
- [6] Bolden, R., Waterson, P., Warr, P., Clegg, C., and Wall, T., "A New Taxonomy of Modern Manufacturing Practices," *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 17, No. 11, 1997, pp. 1112-1130.
- [7] Carter, Jr., F., Jambulingam, T., Gupta, V. and Melone, N., "Technological Innovations: A Framework for Communicating Diffusion Effects," *Information and Management*, Vol. 38, No. 5, 2001, pp. 277-287.
- [8] Chang, H.H., "A Model of Computerization of Manufacturing Systems: an International Study," *Information and Management*, Vol. 39, No. 6, 2002, pp. 605-624.
- [9] Changchien, S.W. and Shen, H., "Supply Chain Reengineering Using a Core Process Analysis Matrix and Object-Oriented Simulation," *Information and Management*, Vol. 39, No. 5, 2002, pp. 345-358.
- [10] De Cerio, J., "Factors Relating to the Adoption of Quality Management Practices: An Analysis for Spanish Manufacturing Firms," *Total Quality Management and Business Excellence*, Vol. 14, No. 1, Jan. 2003, pp. 25-44.
- [11] Drucker, P., *Management Challenges for 21st Century*, Harper Business: New York, 1999.
- [12] Fok, L.Y., Fok, W.M., and Hartman, S.J., "Exploring the Relationship between Total Quality Management and Information Systems Development," *Information and Management*, Vol. 38, No. 5, 2001, pp. 355-371.
- [13] Fritzsich, R.B., "Activity-Based Costing and the Theory of Constraints: Using Time Horizons to Solve Two Alternative Concepts of Product Cost," *Journal of Applied Business Research*, Vol. 14, No. 1, 1998, pp. 83-89.

- [14] Gibson, J. and Tesone, D., "Management Fads: Emergence, Evolution, and Implications for Managers," *Academy of Management Executive*, Vol. 15, No. 4, 2001, pp. 122-133.
- [15] Hewsinkveld, S. and Benders, J., "Surges and Sediments: Shaping the Reception of Reengineering," *Information and Management*, Vol. 38, 2001, pp. 239-251.
- [16] Hewitt, F, Robinson, S. and Bennett, D., "Modelling and Benchmarking Business Processes: the Supply-Line Example," *Benchmarking for Quality Management and Technology*, Vol. 3, No. 2, 1996, pp. 4-14.
- [17] Hong, K. and Kim, Y., "The Critical Success Factors for ERP Implementation: an Organizational Fit Perspective," *Information and Management*, Vol. 40, No. 1, 2002, pp. 25-40.
- [18] Huizing, A., Koster, E. and Bouman, W. "Balance in Business Reengineering: An Empirical Study of Fit and Performance," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 14, No. 1, Summer 1997, pp. 93-118.
- [19] Innes, J, Mitchell, F. and Sinclair, D., "Activity-Based Costing in the U.K.'s Largest Companies: A Comparison of 1994 and 1999 Survey Results," *Management Accounting Research*, Vol. 11, 2000, pp. 349-362.
- [20] Morita, M. and Flynn, E., "The Linkage Among Management Systems, Practices and Behavior in Successful Manufacturing Strategy," *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 17, No. 10, 1997, pp. 976-93.
- [21] Norreklit, H., "The Balance on the Balanced Scorecard A Critical Analysis of Some of its Assumptions," *Management Accounting Research*, Vol. 11, No. 1, 2000, pp. 65-88.
- [21] Rahman, S., "Theory of Constraints: A Review of the Philosophy and its Applications," *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 18, No. 4, 1998, pp. 336-355.
- [22] Ranganathan, C. and Dhaliwal, J., "A Survey of Business Process Reengineering Practices in Singapore," *Information and Management*, Vol. 39, No. 2, 2001, pp. 125-134.
- [23] Shields, M.D., Deng, F.J. and Kato, Y., "The Design and Effects of Control Systems: Tests of Direct- and Indirect-Effects Model," *Accounting, Organization and Society*, Vol. 25, No. 2, 2000, pp. 185-202.
- [24] Shin, B., "A Case of Data Warehousing Project Management," *Information and Management*, Vol. 39, No. 7, 2002, pp. 581-591
- [25] Srinidhi, B., "Strategic Quality Management," *International Journal of Quality Science*, Vol. 3, No. 1, 1998, pp. 38-70.
- [26] Tan, K., "Supply Chain Management: Practices, Concerns, and Performance Issues," *The Journal of Supply Chain Management*, Winter 2002, pp. 42-53.
- [27] Williams, B.R., *Manufacturing for Survival*, Addison-Wesley Publishing Co.: Reading, MA, 1996.
- [28] Wu, Ing-Long, "A Model for Implementing BPR based on Strategic Perspectives: an Empirical Study," *Information and Management*, Vol. 39, No. 4, 2002, pp. 313-324.
- [29] Youssef, M. and Al-Ahmady, B., "The Impact of Using Flexible Manufacturing Systems on Quality Management Practices," *Total Quality Management*, Vol. 13, No. 6, September 2002, pp. 813-825.

〈부 록〉 Questionnaire for Management Techniques in Manufacturing

I. Manufacturing Activity

1. Following are examples of widely used Management Techniques/Methodologies (MT/M) in manufacturing. Which MT/M have been formally adopted in relationship with your company's manufacturing activities? (Check all that apply.)

- ABC/M (Activity-based Costing/Management) ()
BPR (Business Process Reengineering) ()
CIM (Computer Integrated Manufacturing) ()
ERP (Enterprise Resources Planning) ()
FMS (Flexible Manufacturing Systems) ()
JIT (Just In Time Manufacturing) ()
MRP (Materials Requirement Planning) ()
SCM (Supply Chain Management) ()
TOC (Theory of Constraints) ()
TQM (Total Quality Management) ()
Others: _____

2. How would you rate the priorities of the following based on your company's manufacturing objectives?

Cost:	not so high	1	2	3	4	5	very high
Quality:	not so high	1	2	3	4	5	very high
Flexibility:	not so high	1	2	3	4	5	very high
Timely Delivery:	not so high	1	2	3	4	5	very high

3. What manufacturing approach does your company emphasize the most? (Check only one.)

- Make to Demand ()
Make to Order ()
Make to Stock ()
Assemble to Order ()

II. Information Technology/Systems (IT/S) in Use

1. Many manufacturing companies utilize Information Technology/Computer Systems in con-

junction with manufacturing activities. How extensively does your company use IT/S in relationship with the manufacturing processes?

very little 1 2 3 4 5 very much

2. What is the most important benefit of the IT/S in manufacturing processes in your firm? (Check only one.)

More information available ()

Higher productivity ()

Speedy decision making ()

Better coordination among departments ()

Other(s): _____

3. How extensively have IT/S been modified to accommodate the MT/M employed above in Question I-1?

ABC/M	very little	1	2	3	4	5	very much
BPR	very little	1	2	3	4	5	very much
CIM	very little	1	2	3	4	5	very much
ERP	very little	1	2	3	4	5	very much
FMS	very little	1	2	3	4	5	very much
JIT	very little	1	2	3	4	5	very much
MRP	very little	1	2	3	4	5	very much
SCM	very little	1	2	3	4	5	very much
TOC	very little	1	2	3	4	5	very much
TQM	very little	1	2	3	4	5	very much
Other:_____	very little	1	2	3	4	5	very much

4. How extensive were the organizational changes in terms of work procedure and/or process due to the MT/M employed above in Question I-1?

ABC/M	very little	1	2	3	4	5	very much
BPR	very little	1	2	3	4	5	very much
CIM	very little	1	2	3	4	5	very much
ERP	very little	1	2	3	4	5	very much
FMS	very little	1	2	3	4	5	very much
JIT	very little	1	2	3	4	5	very much
MRP	very little	1	2	3	4	5	very much
SCM	very little	1	2	3	4	5	very much
TOC	very little	1	2	3	4	5	very much
TQM	very little	1	2	3	4	5	very much
Other:_____	very little	1	2	3	4	5	very much

III. Assessment of Success

1. How do you rate the success of MT/M employed for the intended goals (as in Question I-2) in your manufacturing process?

ABC/M	very low	1	2	3	4	5	very high
BPR	very low	1	2	3	4	5	very high
CIM	very low	1	2	3	4	5	very high
ERP	very low	1	2	3	4	5	very high
FMS	very low	1	2	3	4	5	very high
JIT	very low	1	2	3	4	5	very high
MRP	very low	1	2	3	4	5	very high
SCM	very low	1	2	3	4	5	very high
TOC	very low	1	2	3	4	5	very high
TQM	very low	1	2	3	4	5	very high
Other:_____	very low	1	2	3	4	5	very high

2. How do you rate the overall effectiveness of your company's IT/S?

very low 1 2 3 4 5 very high

3. How do you rate the overall success of your manufacturing activities?

very low 1 2 3 4 5 very high

4. How do you rate the overall success of your company?

very low 1 2 3 4 5 very high

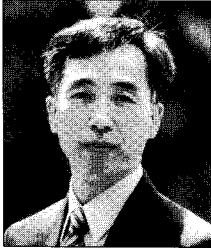
5. If you can have one more MT/M, what MT/M would you like to adopt for your company's manufacturing competitiveness?

IV. Responding company's characteristics

1. What is the approximate number of employees in your company? _____ employees

2. What is the approximate size of your company's revenue (in millions)?
 _____ million dollars

◆ 저자소개 ◆



박성회 (Park, Seong-Whoe)

현재 강남대학교 경영학부 부교수로 재직 중이며, 서경대학교를 졸업하고 Georgia State University에서 경영학 박사학위를 취득한 후 University of Tennessee에서 조교수를 역임한 바 있다. 주요 관심분야는 제조업에서의 정보기술 활용, 경영기법의 변천, 정보시스템 모형과 경영기법, 정보시스템의 보안과 통제 등이다.

◆ 이 논문은 2003년 5월 26일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2003년 11월 4일 게재 확정되었습니다.