

# 정보기술구조유형이 경영성과에 미치는 영향

- 조직구조와 통제시스템의 조절효과를 중심으로 -

김 문 식\*

## Influences of Information Technology Structure Taxonomy on Business Performance

- Moderating Effect of Organization Structure and Control System -

Kim, Moon Shik

While the value of information technology has long been a hot issue, few solid results have been found as of yet. It is partly due to methodological factors and model underspecification. This study empirically develops a ITS(information technology structure) taxonomy and investigates the relationships between ITS taxonomy and business performance in the Korean firms. Among factors that impact business performance, organization structure and control system are selected and they are hypothesized to moderate the relationships between ITS taxonomy and business performance. By surveying 91 manufacturing firms and applying hierarchical cluster analysis, four ITS are identified : centralized, decentralized, centralized cooperative, decentralized cooperative. ANOVA, correlation analysis and crosstable analysis say the presence of moderating effect of organization structure and control system. Cooperative ITS is best in business performance. Centralized ITS is related to functional organizational form. Decentralized ITS is related to product organizational form with decentralized decision making. Centralized cooperative ITS is related to matrix organizational form. Decentralized cooperative ITS is related to matrix organizational form with high integration. These findings have implications for the opportunities and challenges to match information technology with organization structure and control system.

---

\* 동명정보대학교 경영정보학과 조교수

## I. 서 론

오늘날 정보기술(IT:information technology)과 정보화란 단어는 일상용어가 되어버렸다. 정보화의 파도는 기업은 물론이고 국가, 가정에까지 깊숙이 스며들고 있다. 이러한 정보기술의 보편성은 모두에게 기회를 평등하게 부여해주는 듯하지만 실제로는 그 반대인 적자생존의 위협을 가하고 있다. 정보기술은 사용에 따라 이익이 될 수도 있고 독이 될 수 있는 양면성을 지니고 있다. 따라서 정보기술력은 그 성격을 정확히 인식하고 활용하여야 큰 기회로 작용한다.

산업 시대에서 정보 시대로 변천한 시기가 대략 1955년경이었다[Elliot, 1992]. 상업적 컴퓨팅의 초기 단계인 이 시기에는 컴퓨팅시스템이 집중형으로 출발하였으나 1970년대에 들어서는 분산형이 도입되고 그 이후 분산형이 고도화된 다양한 유형이 도입됨에 따라 집권화/분권화 이슈는 정보기술 관리자와 연구자들에게 관심거리가 되어 왔다. 지금까지 집권화/분권화 구분은 단순히 하드웨어자원의 물리적 배치를 중심으로 이루어져 왔으나 자원공유 증대로 일견 단일의 집중적 컴퓨터로도 보이는 분권적인 네트워크 구조가 될 수도 있고 더 협동적인 구조가 될 수도 있으므로 전통적인 집중화/분권화의 양분법과는 다른 다양한 구조의 설계가 가능하다. 더욱이 근본적으로 새로운 정보기술구조를 창출할 수 있는 정보기술의 개발과 그 개별 기술간 결합가능성 증대로 인하여 새로운 유형의 정보기술구조가 계속 등장하고 있으므로 이러한 새로운 유형의 식별이 즉시 이루어져야 할 것이다. 그러나 정보기술구조유형 분류에 관한 최근의 실증적 연구로는 Fiedler 등[1996]의 연구 외에는 없으며 특히 우리 나라 기업에 대한 연구는 전혀 없다.

막대한 자금이 소요되는 정보기술투자에 대하여 그 효과를 분석하는 많은 연구가 이루어져 왔으나 연구들의 결과가 서로 일치하지 않

고 있다. 더욱이 정보기술구조의 유형별로 경영성과를 비교한 논문은 거의 없다. 단지 새로운 정보기술이 개발되면 그 기술의 효과를 단독으로 분석하는 연구가 있을 뿐이다. 이는 새로운 유형의 정보기술구조가 소개되면 기업은 경쟁우위를 먼저 획득하기 위해서 또는 경쟁자에 뒤처지지 않기 위해서 경쟁적으로 새로운 유형을 채택하려고 하기 때문이다. 일선 기업에서는 하나의 정보기술이 도입되는 것이 아니고 여러 가지의 최신, 구식 정보기술이 혼재하므로 이러한 다양한 정보기술을 바탕으로 분류된 정보기술구조유형에 따라 경영성과의 차이가 있는지를 알아보는 것도 의미가 있다.

경영성과에 영향을 미치는 요인은 무수히 많으며 정보기술은 그 중 하나에 불과하다. 따라서 정보기술의 가치를 분리한다는 것이 쉬운 일이 아니다. 정보기술이 단독으로 경영성과에 영향을 미친다기보다는 조직의 다른 요인과 조화를 이룰 때 경영성과가 향상된다. 특히 정보기술은 조직구조와 과정에 큰 영향을 끼쳐 왔다. 정보기술이 조직의 분권화, 공식화, 복잡성에 영향을 주기도 하고, 분권화, 공식화, 복잡성 수준이 높은 조직은 더 정교한 정보기술을 필요로 하게 되므로 조직 특성이 정보기술에 역으로 영향을 주기도 한다[Raymond, et al., 1995]. 경쟁 격화로 많은 기업들은 중간관리층을 축소하여 조직구조를 변화시키고 있다. 따라서 이러한 평면 조직구조를 지원할 수 있는 정보기술에 대한 중요성이 커지고 있다. 정보기술은 통제유형에 변화를 주기도 하고 영향을 받기도 하며, 양자가 적합해야 기업의 성과가 향상된다. 정보기술이 도입됨에 따라 조직내 구성원은 정보기술에 의하여 구체화된 규정과 자원에 의존하여 과업을 수행한다[Orlikowski, 1991]. 요컨대 정보기술은 조직구조와 통제시스템과 적합성을 이루어야 경영성과에 양의 영향을 미칠 수 있다.

본 연구에서는 Fiedler 등[1996]의 연구를 토대로 하여, 정보기술구조 유형을 분류하고, 정보기

술구조 유형별로 경영성과의 차이가 있는 지를 조사한다. 그 다음에는 정보기술구조 유형과 조직구조간의 적합성이 높을수록 기업의 경영성과가 향상되는 지와 정보기술구조 유형과 통제시스템간의 적합성이 높을수록 기업의 경영성과가 향상되는지를 분석한다.

## II. 문헌 연구

### 2.1 정보기술구조 유형별 경영성과

컴퓨팅 기술은 그 동안 급격한 변화를 이루었지만, 그에 비하여 기술의 구성형태는 크게 변하지 않고 비교적 안정적으로 유지되어 왔다. 상업적인 목적의 컴퓨팅은 1950년대 후반에 시작되었고, 그 당시는 메인프레임 컴퓨터시스템으로 특징 지워지는 집중형(centralized computing)이 지배적이었다. 정보기술비용이 저렴해지고 컴퓨팅 파워가 증대하여 최종이용자가 컴퓨터 응용제품에 대한 통제력을 획득함에 따라 네트워크가 없는 분권형(de-centralized computing)이 등장하고, 그 다음에는 중앙컴퓨터 중심으로 네트워크가 형성되는 허브-스포크형(hub-and-spoke computing)으로 변화하였다. 네트워크 기술의 발전으로 중앙컴퓨터의 도움이 없이 독립된 컴퓨터간의 직접적 상호작용이 가능한 분산형(distributed computing)이 등장하고, 1990년대 들어 자원 공유를 더 강조하는 컴퓨팅 환경을 구성하는 기업이 증대하였다[Fiedler, et al., 1996]. Peak와 Azadmanesh[1997]는 집중화/분권화의 순환현상을 시계열자료를 통하여 분석하였다. 첫 번째 주기는 1945년에서 1984년까지로서 초기의 집중적 환경에서 후기에는 분권적 자료처리 환경으로 변화하였다. 두 번째 주기는 1985년에서 1997년까지로서 초기에는 관계형 데이터베이스의 등장으로 집중적 환경이 우세하다가 후기에는 클라이언트-서버 구조의 도입으로 분권적 환경이 우세하였다.

지금까지의 대부분의 연구자들은 컴퓨터 처리의 집중도와 네트워크로 컴퓨팅 구조를 분류하였다. 그러나 최근의 몇몇 연구에서는 새로운 차원으로서 자원과 응용제품의 공유 수준을 포함하고 있다[Fiedler, et al., 1996]. 기존의 능력 외에 자원과 응용제품의 공유 능력이 추가된 이러한 시스템을 협력적 컴퓨팅이라고 부른다. 협력적 컴퓨팅 시스템은 분산형 컴퓨팅 시스템이 발전한 것으로 볼 수 있는데 클라이언트/서버 모형이 여기에 속한다[곽수일, 1995]. 협력적 컴퓨팅 시스템에서는 상호접속된 다양한 컴퓨터들이 최종사용자의 응용업무 실행에 있어서 서로 협력한다. 이러한 협력적 컴퓨팅 변수를 추가하여 Fiedler 등 [1996]은 컴퓨터 처리의 집중, 컴퓨터간 통신, 자료와 응용제품의 공유 등의 세 가지 변수를 가지고 군집분석을 실시하여 <표 1>과 같은 집중형, 분권형, 집중적 협력형, 분산적 협력형의 네 가지 정보기술구조 유형을 도출하였다.

<표 1> 정보기술구조 유형

	처리의 집중도	네트워크 연결도	자료와 응용 제품의 공유
분권형	높음	낮음	낮음
집중형	낮음	낮음	낮음
집중적 협력형	높음	높음	높음
분산적 협력형	낮음	높음	높음

정보기술투자로 인한 경제적, 행동적 이점으로는 신시장에의 진입, 제품 차별화, 원가효율성 등을, 불리점으로는 정보기술에 내재한 위험을 들 수 있다. 이러한 이점과 불리점들이 섞임으로써 정보기술가치에 관한 수많은 연구들은 그 결과를 달리 보여 주고 있다. 그 이유 중의 하나로 동일한 조직 내에서도 각각의 관리목표를 위해 별개의 정보기술이 존재하므로 정보기술이 동질적인 실체(homogeneous entity)가 아니라는

점을 들 수 있다[Weill, 1992]. 이러한 결점을 보완하려면, 경영성과의 향상이 새로이 도입된 기술에 의한 것만은 아니므로 도입된 모든 정보기술을 고려하여 분류한 정보기술유형에 따라 경영성과에 차이가 있는 지를 알아보아야 한다.

## 2.2 정보기술과 조직구조간의 관계

정보기술가치에 관한 연구 결과들간의 불일치에 대한 또 하나의 이유로는 경영성과에 영향을 미치는 다른 요인을 모형에 고려하지 못한 점을 들 수 있다[Weill, 1992 : Santos et al., 1993 : Hitt & Brynjolfsson, 1994]. 그 중 지난 40 여년간 가장 많은 연구가 이루어져 온 부분이 정보기술과 조직구조간의 관계이다. 정보기술과 조직구조간의 인과성에 관하여 그 동안 많은 논쟁이 있었으나, 정보기술의 기업에의 도입 역사가 오래 됨에 따라 이제는 양자가 작용을 상호 수수하는 관계가 일반적이 되고 있다.1)

1) Markus와 Robey[1988]는 기존 연구들을 검토하여 세 가지 이론적 모형을 제안하였다. 첫째, 기술은 조직구조를 결정하는 외생 요인이라는 기술적 절대성(technological imperative)모형, 둘째, 조직의 정보욕구를 충족시키기 위하여 경영자가 기술을 선택한다는 조직적 절대성(organizational imperative) 모형, 셋째, 복잡한 사회적 상호작용으로 인하여 양자간의 관련성이 없다는 상황적 관점(emergent perspective)모형 등이다. 조직구조의 설계변수 중 특히 의사결정권한의 구조에 초점을 맞추어 George와 King [1991]은 다음과 같은 네 가지의 관점을 분류하였다. 첫 번째 관점은 조직의 정보기술 도입으로 조직구조가 집권적으로 변화된다는 것이고, 그 반대인 두 번째 관점은 조직구조가 분권적으로 변화된다는 것이다. 세 번째 관점은 조직의 의사결정권한 구조는 정보기술과는 관련성이 없고 다른 요인에 의하여 영향을 받는다는 견해이다. 네 번째는 이상과 같은 인과성 가정에서 탈피하여 정보기술은 현재의 의사결정권한 구조를 반영하는 것이라는 주장이다.

Ein-Dor와 Segev[1982]는 53개 기업을 대상으로 조직구조가 경영정보시스템 구조차원과 관련이 있다는 가설을 최초로 검증하였다. 소형, 저가 컴퓨터의 등장과 통신기술의 발전과 함께 정보시스템의 분산정책이 중요한 이슈가 됨에 따라 분권적 조직구조와의 관계에 관한 연구가 활발하게 진행되었다. Ahituv 등[1989]은 규모, 조직구조의 형태, 의사결정의 집권화, 산업구분 등의 조직특성과 하드웨어 자원의 배치간의 관계에 관하여 조사하였다. 하드웨어 자원의 분산은 소프트웨어 개발, 운영 등과 같은 다른 자원을 분산하는 데 바탕이 되므로, 그들은 하드웨어 자원에만 논의를 한정시켰다. 그 결과 하드웨어 자원의 배치를 집중화, 분산화, 분권화의 세 가지 유형으로 분류하고, 의사결정의 집권도가 가장 높은 조직은 집중적 정보기술구조를 가지고, 의사결정의 분권도가 가장 높은 조직은 분권적 정보기술구조를 가지고 있다는 연구 결과를 제시하였다. 분권도 외에 공식도와 복잡성을 포함시켜 Raymond 등[1995]은 조직구조의 정교화 정도를 측정하여, 정보기술의 이용과 관리라는 두 가지 차원으로 측정한 정보기술의 정교화 정도와의 관련성을 조사하였다. 그 연구 결과에 따르면 정보기술이 정교해질수록 조직구조의 분권도, 공식도, 복잡성이 커지며, 정보기술의 정교화 정도와 조직구조의 정교화 정도가 적합한 경우 조직성과가 향상된다. 성태경[1995]의 연구에서는 집권도, 공식도, 차별화와 전문화 수준을 바탕으로 유기적 조직구조를 정의하여, 정보기술 이용과 유기적 조직구조간에 관련성이 있으며, 특히 환경이 불확실한 경우에는 그 관련성이 커진다는 가설을 실증적으로 지지하였다. 정보기술 이용에 관한 21개의 설문 항목에 대한 요인분석을 실시하여, 정보기술의 이용도(extensiveness), 정보기술능력의 성장(growth), 정보기술의 정교화 등의 3개 요인을 추출하였다.2) 유기적 조직구조는 집권화 수준이 낮고 공식화 수준이 낮으며 차별화와 전문화 수준이

높은 조직 특성을 지니고 있다. 정보기술의 이용수준 및 정보기술의 정교화 정도와 집권도, 공식도간의 상관관계수만이 유의적인 값을 나타내고 있다. 불확실한 환경에서의 상관관계수가 확실한 환경에서의 상관관계수보다 큰 경우는, 정보기술의 이용수준-집권화, 정보기술의 이용수준-공식화, 정보기술의 정교화 정도-집권화, 정보기술의 정교화 정도-공식화 등이다. 이와 유사하게 조영복[1996]은 조직의 미시적 요인으로 성취동기, 통제부위, 조직의 거시적 요인으로 집권화, 공식화, 전문화, 조직계층의 수, 조직문화 요인으로 유연-통제 차원, 내부-외부초점 차원을 변수로 설정하고 정보기술 성공과의 상관관계를 조사하였다. 집권화가 낮을수록 정보기술이 성공적이라는 가설은 채택되었으나, 공식화와 정보기술 성공과는 정(+)의 유의한 상관관계가 있어 가설이 기각되었다. 따라서 정보기술의 도입과 더불어 의사결정 권한이 위양될수록 정보기술의 성공적 활용이 가능하며, 정보기술이 도입이 되면 업무수행절차가 표준화되어야 할 필요가 있다. 조직전문화와 조직계층의 수는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

이상과 같은 정보기술구조의 집권화-조직구조의 집권화, 정보기술구조의 분권화-조직구조의 분권화라는 단순한 관계와는 다른 주장을 Huber[1990]와 Gurbaxani와 Whang[1991]이 제안하였다. Huber[1990]는 정보기술이 조직에 미치는 영향을 하위단위수준, 조직수준, 조직기억수준, 성과 등 4개 차원으로 나누어 개념적으로 제시하였다. 하위단위 수준에서는 의사결정에의 참여, 의사결정 단위의 규모 및 이질성, 회의의

빈도 및 소요시간, 조직수준에서는 의사결정의 집권화, 승인에 관여하는 조직계층의 수, 정보처리 네트워크상의 노드의 수, 조직기억 수준에서는 컴퓨터를 이용한 데이터베이스의 개발과 이용, 컴퓨터를 이용한 전문가시스템의 개발과 이용, 성과 차원에서는 환경탐사의 유효성, 조직 지능의 질과 적시성, 의사결정의 질, 의사결정의 속도 등의 변수를 정의하고, 정보기술과 각각의 변수간의 관련성에 관한 가설을 설정하였다. 특히 컴퓨터로 지원되는 통신이 강화됨으로써 집권적인 조직은 권한을 배분할 수 있게 되어 집권도가 완화된다. 분권적 조직은 집권화에 충분한 정보를 경영자에게 제공함으로써 집권화 경향을 가지게 된다. 결국 정보기술이 도입됨에 따라 조직의 의사결정구조는 분권적 구조와 집권적 구조의 중간형으로 변화하게 된다. Gurbaxani 와 Whang[1991]은 대리이론과 거래비용이론을 적용하여 정보기술이 기업규모와 의사결정권한 배분에 미치는 영향을 분석하였다. 정보기술이 발달함에 따라 의사결정정보의 비용이 감소하므로 집권적 조직의 경영자는 통제를 지속하면서 의사결정과업을 분권화시킬 수 있는 능력이 증대하므로 분권화 경향을 가지게 된다. 또한 분권적 조직의 경영자는 과업에 관련된 정보를 쉽게 획득할 수 있어 대리인을 채용할 필요성이 작아지므로 집권화 경향을 가지게 된다. 따라서 의사결정정보 비용과 대리비용의 합이 최소가 되는 수준에서 분권도가 결정된다. 만약 정보기술의 개입이 없다면 극단적인 집권적 조직이나 분권적 조직을 유지하게 된다. 의사결정정보 비용에는 정보처리비용, 잘못된 정보로 인한 기회비용, 전달지연으로 인한 기회비용 등이 포함된다.

Malone[1997]은 정보기술과 분권화와의 관계가 연구마다 일치하지 않는 이유를 두 가지 종류의 분권화를 구분하지 않았다는 데서 찾고 있다. 정보기술의 발전으로 의사소통비용과 조정비용을 절감할 수 있으므로 가장 바람직한

- 2) 정보기술 이용시간, 정보기술을 이용하는 과업의 수, 정보기술을 이용하는 일상적 활동, 정보기술 예산, 정보기술관련작업에 직접 종사하는 종업원 수, 정보기술을 활용하는 종업원 수, 컴퓨터의 수, H/W 와 S/W의 양립성, 응용프로그램의 수, 제품의 수, 응용프로그램의 정교도, 응용프로그램의 목적, 응용프로그램의 수준

의사결정방법은 세 단계를 거쳐 변화한다. 의사소통비용이 많은 첫 번째 단계에서는 독립된 분권적 의사결정구조가 최선책이다. 의사소통비용이 하락하기 시작함에 따라 원격정보를 수집하여 넓은 시각을 가지고 의사결정을 하되 집권적인 의사결정이 여전히 효과적인 단계가 두 번째이다. 세 번째로 의사소통비용이 계속 하락하면 연결된 분권적(*connected decentralized*) 의사결정구조가 효과적인 상황이 된다. 경제가 지식 작업과 창의적 혁신에 바탕을 두게 되고 신기술이 분권적 의사결정자를 연결시킬 수 있게 되면 임파워먼트가 중요한 이슈가 된다. 첫 번째 단계와 세 번째 단계는 분권적 의사결정 구조로서는 동일하나 연결 유무에 따라 구분할 수 있다.

분권화에 비하여 통합이나 조직형태에 관한 과거의 연구는 많지 않다. 그러나 협력형 컴퓨팅 환경이 급속히 확산되고 있는 현재, 통합과의 관련성에 관한 연구의 필요성이 높아지고 있다. 정보기술은 조직의 통합을 증감시킴으로써 조직내 작업의 성격을 변화시킬 수 있는 잠재력을 지니고 있다[Fiedler, et al., 1996]. 자원을 공유하는 협력형 컴퓨팅 환경에서는 각 부문 고유의 자원과 관점이 공개되어 상호 교환이 이루어지고 타 부문의 요구나 의견을 존중하게 된다. 정보기술은 새로운 조직형태를 창조할 수 있다

### 2.3 정보기술과 통제시스템간의 관계

통제시스템에 대하여 많은 연구가 이루어졌으나 그 구성요소에 관해서는 일치할 보지 못하고 있다. Khandwalla[1972]는 주로 계량적 통제를 대상으로, 경영통제시스템의 구성요소를 최초로 언급하였다. 그 이후 Anthony 등[1992]은 경영통제과정에 공식적 재무통제시스템, 공식적 비재무통제시스템, 조직구조, 충원, 훈련, 개발 등의 인력관리와 비공식적 절차를 모두

포함하면서 보다 그 범위를 확대시켰다. 본 연구에서는 조직구조와 통제시스템을 별개의 범위로 보아 논의를 전개하고자 한다.

정보기술은 모든 행동과 성과를 점검하고 기록할 수 있는 대단히 강력한 통제 수단이다. 정보기술로부터 중간관리자는 데이터를 제공받고 계층별 통제를 할 수 있다. 정보기술은 감독(*monitoring*)의 기능을 갖추고 있고 사용자 스스로 터득하고 자율적으로 시정하도록 이끌어주는 피드백 정보를 제공해 줄 수 있다[김준석, 1996]. 컴퓨터 하드웨어 및 소프트웨어의 폭발적인 발달은 상사가 부하를 세밀하게 감독하고 통제할 수 있도록 해준다. 과거에는 적시에 상세하게 부하의 행동을 추적하기는 불가능하였다. 예를 들어 부하가 상사에게 공식적으로 보고하는 보고서 외에, 그 보고서의 작성 근거가 되었던 데이터베이스를 직접 검색함으로써 부하의 성과에 대한 신뢰성 있는 다각적인 측정이 가능하다[Camillus & Lederer, 1985].

Mantle[1983]의 연구에 의하면, 정보기술의 사용으로 인하여 내부보고의 포괄성, 정확성, 적시성이 개선되고 보고 빈도도 증가된다고 한다. 또한 내부보고 정보의 적합성도 증대한다. 그러나 외부보고의 정보 효과는 내부보고의 경우보다 작으므로, 경영자와 외부 정보이용자의 정보불균형은 점차 확대된다. 따라서 경영자의 내부보고시스템, 즉 경영통제시스템 활용이 증대된다. 또한 정보기술의 발전으로 정보획득비용은 감소하므로 경영통제시스템의 운영이 증대된다.

Orlikowski[1991]는 사례연구를 통하여, 정보기술은 기존의 관료적 조직형태와 사회관계를 조직화하고 변형시킬 수 있는 능력을 가지고 있음을 밝혀 내었다. 구성원들은 정보기술을 이용하면서 무의식적으로 거기에 맞는 통제 형태를 생산한다. 정보기술이 확대 이용됨으로써 구성원간의 상호작용이 증대하고, 그에 따라 기존의 통제장치가 보강되거나 통합된다. 실무적으

로 정보기술이 경영통제시스템에 영향을 미치는 대표적인 사례가 활동원가계산시스템이다. 관련 정보획득비용이 낮아짐에 따라 활동원가계산시스템의 사용이 가능해지기 때문이다.

### Ⅲ. 연구 설계

#### 3.1 정보기술구조 유형의 분류

본 연구에서는 다양한 변수가 사용되므로 이해를 용이하게 하기 위하여 변수를 <표 2>와 같이 정리하였다.

<표 2> 변수 정리

변수		세부 분류
정보기술구조		집중형,분권형,집중적 협력형,분산적협력형
조직구조	의사결정구조	집권화, 분권화
	통합도	
	조직형태	기능조직, 제품조직, 매트릭스조직

정보기술구조 유형은 구조차원과 기능차원에서 분류할 수 있다. Leifer[1988]는 구조차원을 고려하여, 격리된 중앙처리장치와 터미 터미널로 구성되는 집중형, 네트워크로 연결된 동격 컴퓨터로 구성되는 분산형, 분리된 독립 컴퓨터로 구성되는 stand-alone형, 중앙집중처리장치가 네트워크로 연결되는 hub-and spoke형으로 정보기술구조 유형을 분류하였다. Ahituv 등[1989]은 하드웨어자원의 배치와 네트워크 설치를 기준으로 하여, hub-and- spoke형을 제외하고, 집중형, 분권형, 분산형의 세 가지로 분류하였다. 최근 정보기술의 발전으로 자원공유수준이 제고되어, 이상의 유형과 다른 구조의 설계도 가능하다. 본 연구에서는 Fiedler 등[1996]의 연구를 기준으로, 집중형, 분권형, 집중적 협력형, 분산적 협력형의 네 가지 정보기술구조 유형을 도출하고자 한다.

#### 3.2 연구가설

이상의 논의를 바탕으로 하여, 이론적으로 적합하다고 하는 방향으로 우리 나라 기업의 정보기술구조와 조직구조가 설계 운영되고 있는지에 대한 가설을 설정하여 검정한다. 생존과 나아가서는 발전을 목적으로 하고 있는 집단이 기업이라고 한다면, 과정상 시행착오를 거치더라도 결국은 정보기술구조와 조직구조 및 통제시스템이 적합하도록 될 것이고 그 결과 경영성과가 향상할 것이다.<sup>3)</sup> 반면 양자가 부적합한 기업은 경영성과가 악화할 것이라고 보고, 이에 대한 가설을 설정하여 검정한다. 경영성과에 영향을 미치는 변수의 종류는 무수히 많으므로 본 연구에서 채택한 변수가 각각 독립적으로 경영성과에 영향을 미치는 정도를 측정하는 것은 그 의미가 미미하다. 각 변수는 상호독립적으로 그 기능을 하는 것이 아니고, 상호작용을 하면서 하나의 결합체로서 경영성과에 영향을 준다. 따라서, 두 변수간의 적합성이 경영성과에 미치는 영향을 측정한다. 정보기술구조와 조직구조를 변화시키는 것은 쉽지 않을 뿐 아니

3) 컨틴전시 이론의 바탕에 깔린 공통적인 명제는, 조직의 성과는 둘 혹은 그 이상의 요인들간의 적합성의 결과라는 점이다[Van de Ven & Drazin, 1985]. 즉, 다수 요인들이 서로 적절하게 연계되어 적합성이 높아질 때, 기업의 경영성과가 높아진다. 이와 같이 적합성은 널리 사용되어 오고 있음에도 불구하고 연구자들에 따라 다른 의미로, 혹은 불명확하고 애매모호한 개념으로 사용되어 왔다. 그러나 정보시스템분야에서는 적합성 측정이 비교적 구체화되어 이루어져 왔는데 Benbasat (1996)는 연계(linkage)라는 용어를 사용하여 경영목표와 정보기술목표간 연계를 정보기술의 임무(mission), 목표, 계획이 사업의 사명, 목표, 계획을 지원하거나, 지원 받는 정도로 정의하고 있다. linkage 외에도 coalignment, alignment, fit, coordination 등의 용어가 쓰이고 있으나 거의 비슷한 의미이다.

라 시간도 많이 걸린다. 그러므로 같은 시점에 정보기술구조와 조직구조간의 적합성과 경영성파를 측정하여 양자를 비교하여도 무리는 없을 것이다.

정보기술환경을 기업의 요구에 적합하도록 설정하는 것이 중요하다. 즉, 조직구조가 분권화되면 그러한 조직을 지원할 수 있도록 정보기술구조도 분권화시키는 것이 바람직하다[Fiedler, et al., 1996]. Huber [1990]의 연구와 Gurbaxani와 Whang[1991]의 연구에 의하면 정보기술의 개입이 없다면 극단적인 집권적 조직이나 분권적 조직을 유지하게 되고 정보기술이 도입됨에 따라 분권적 조직과 집권적 조직의 중간형으로 변화하게 된다. 제2장에서 검토한 바와 같이 컴퓨팅 환경의 변천과정을 집중형-분권형-협력형으로 본다면 집중형보다는 분권형, 분권형보다는 협력형이 더 발전된 형태로 볼 수 있을 것이다. 따라서 집중형이나 분권형은 정보기술 도입의 초기 단계로 볼 수 있으므로 의사결정 구조도 집권화나 분권화의 양 극단을 취할 때 경영성파가 향상될 것이다. 또한 협력형 환경을 갖추고 있는 기업이 분권적 의사결정 구조와 집권적 의사결정구조의 중간형을 유지한다고 볼 수 있다. 따라서 집중적 협력형의 경우에는 의사결정 구조가 집권화할수록, 분산적 협력형의 경우에는 의사결정 구조가 집권화할수록 경영성파가 높아진다고 볼 수 있다.

이상의 내용을 바탕으로 다음과 같은 두 종류의 가설이 설정될 수 있다.

가설 1 : 정보기술구조유형이 분산적 협력형, 집중적 협력형, 분권형, 집중형인 기업의 순으로 경영성파가 높다.

가설 2 : 정보기술구조유형과 의사결정구조간의 적합성이 높을수록 경영성파가 높다.

[가] 정보기술구조유형이 집중형인 기업은 의사결정구조의 집권도가 높을수록 경영성

파가 높다.

[나] 정보기술구조유형이 분권형인 기업은 의사결정구조의 분권도가 높을수록 경영성파가 높다.

[다] 정보기술구조유형이 집중적 협력형인 기업은 의사결정구조의 집권도가 높을수록 경영성파가 높다.

[라] 정보기술구조유형이 분산적 협력형인 기업은 의사결정구조의 분권도가 높을수록 경영성파가 높다.

조정 이론(coordination theory)은 조직의 과업에 관련한 정보, 목표, 운영 등이 어떻게 공유되는 지를 연구하는 다학문적 접근법이다. 통합(integration)은 조직이 부문간 협력을 달성하고 있는 정도를 의미한다. 일반적으로 조직통합을 위해서는 조정이 필요한데, 조정은 자원활용상의 효율을 증대시키는 반면, 조정비용이 발생시킨다. 조정비용이 높으면 조직은 통합을 최소화하려고 할 것이나, 최근 정보기술 지원이 확대됨에 따라 조정비용이 절감되어 더욱 더 통합된 조직구조의 설계 및 운영이 가능하게 되었다. 집권형과 분권형의 정보기술구조유형은 협력형보다는 정보기술 지원이 작으므로 조정비용이 많이 발생한다. 따라서 집권형과 분권형의 정보기술구조유형에는 통합도가 낮은 조직구조가 적합하다. 반면 협력형의 정보기술구조유형은 조정비용이 적게 발생되므로 통합도가 낮은 조직구조와 적합하다.

이상의 내용을 바탕으로 다음과 같은 가설이 설정될 수 있다.

가설 3 : 정보기술구조유형과 통합도간의 적합성이 높을수록 경영성파가 높다.

[가] 정보기술구조유형이 집중형인 기업은 통합도가 낮을수록 경영성파가 높다.

[나] 정보기술구조유형이 분권형인 기업은 통합도가 낮을수록 경영성파가 높다.



[다] 정보기술구조유형이 집중적 협력형인 기업은 통합도가 높을수록 경영성파가 높다.

[라] 정보기술구조유형이 분산적 협력형인 기업은 통합도가 높을수록 경영성파가 높다.

기능조직은 권한의 계층구조, 명령의 통일, 통제의 집중이라는 특성을 지니고 있어 과업불확실성이 작은 경우에 가장 잘 운영된다. 따라서 정보처리능력이 낮아도 되므로 통신이나 자원 공유에의 요구가 작으며 컴퓨터 처리도 집중적으로 이루어진다. 제품구조를 가지는 조직은 과업불확실성이 낮으므로 컴퓨터간 통신, 자료와 응용제품의 공유능력에 대한 필요성이 작으며, 컴퓨터 처리도 지역적으로 분산되어 이루어진다. 매트릭스구조의 경우에는 과업불확실성이 높으므로 컴퓨터간 통신, 자료와 응용제품의 공유능력에 대한 필요성이 크며 컴퓨터 처리는 지역적으로 분산되어 이루어진다. Lee와 Leifer [1992]는 정보시스템 구조를 집중형, 분권형, 혼합형, 조직간 시스템으로 구분하고, 기능조직은 집중형 및 혼합형과 관련이 있고, 사업부제 조직은 혼합형 및 분권형과 관련이 있으며, 매트릭스 조직은 혼합형과 관계가 있는 것으로 밝혀 내었다. Fiedler 등[1996]의 연구 결과에서는 기능조직은 집중형 및 집중적 협력형과, 제품조직은 분권형과, 매트릭스 조직은 분산적 협력형과 관련이 있는 것으로 되어 있는 것으로 나타났다.

이상의 내용을 바탕으로 다음과 같은 가설이 설정될 수 있다.

가설 4 : 조직형태와 정보기술구조유형간의 적합성이 높을수록 경영성파가 높다.

[가] 기능조직형태를 가진 기업은 정보기술구조유형이 집중형이거나 집중적 협력형일 때 경영성파가 높다.

[나] 제품조직형태를 가진 기업은 정보기술구조유형이 분권형일 때 경영성파가 높다.

[다] 매트릭스조직형태를 가진 기업은 정보기

술구조유형이 분산적 협력형일 때 경영성파가 높다.

컴퓨터와 커뮤니케이션 요소가 그 발전 속도를 가속화함에 따라 인간의 정보처리능력에 애로가 발생한다. 그에 따라 정보과부하가 누적이 되고 이를 해결하기 위해서는 자율성과 성과기준보상을 적극 도입해야 한다[Hitt & Brynjolfsson, 1997]. Baker[1992]는 인센티브에 바탕을 두는 보상이 양질의 정보를 받는 작업자(better-informed workers)에게 적절하다고 주장하였다. 즉 대리이론을 적용하면, 광범위한 정보를 접할 수 있는 종업원에게 임파워먼트가 이루어지고 종업원들에게 조직 목표와 일치된 행동을 유도하려면 성과기준보상이 필요하다. 정보기술은 특정지식이었던 정보를 일반지식으로 변환시킬 뿐 아니라 정보흐름을 용이하게 함으로써 조직구조를 변화시킨다.<sup>4)</sup> 제1장에서 본 바와 같이, 분권화와 인센티브 시스템 및 감독/측정 장치는 상관성을 지니고 있다. 따라서 부서간 장벽을 낮추게 하는 클라이언트-서버 컴퓨팅 기술은 분권화를 촉진시키고 분권화를 지원하기 위해서는 구성원의 성과를 측정하고 보상하는 통제시스템이 필요하다. 협력형의 정보기술구조 유형을 갖추고 있는 기업이 통제시스템의 운영을 충분히 한다면 경영성파가 향상될 것이나, 다른 정보기술구조유형의 기업들에게는 그 효과가 없을 것이다.

이상의 내용을 바탕으로 다음과 같은 가설이 설정될 수 있다.

가설 5 : 통제시스템과 정보기술구조유형간의 적합성이 높을수록 경영성파가 높다.

4) 특정 지식(specific knowledge)은 지역적이고 표현과 이전이 곤란한, 특이한 환경에 의존하는 지식을, 일반지식(general knowledge)은 용이하게 요약 및 전달이 가능하고 의사결정자들에게 공유 가능한 지식을 의미한다[Hitt & Brynjolfsson, 1997].

### 3.3 변수의 정의

#### 3.3.1 정보기술구조

정보기술구조는 구조차원과 기능차원에서 정의할 수 있다. 구조차원에 의하면 하드웨어 자원의 배치를 기준으로 하여 집중형, 분권형, 분산형의 세 가지로 분류할 수 있다[Ahituv et al., 1989]. 기능차원을 보면, 전통적으로 정보기술의 기능은 처리, 커뮤니케이션, 저장 등의 세 가지로 분류되어 왔다[Bakos & Treacy, 1986].

Tavakolian[1989]은 정보산업을 대상으로 정보기술활동을 개발, 운영, 관리활동의 세 가지로 분류하였다. Raymond 등[1992]은 정보기술의 정교화 수준을 측정하기 위하여 정보기술 이용과 정보기술 관리의 두 영역으로 구분하여 21항목의 설문지를 개발하였다. 김승남과 정락채[1995]는 정보시스템 기술을 집중도와 통합도의 두 가지 차원에서 측정하였다. Fiedler 등[1996]은 컴퓨터 설비의 지역적 집중도, 네트워크의 보급수준 등의 구조차원과 처리, 커뮤니케이션, 저장 등의 기능차원에서 정보기술구조를 정의하였다. 이상의 연구에서는 정보기술의 활동으로만 그 측정범위를 한정시켰고, 더욱이 Tavakolian[1989]은 표본을 정보산업에 한정하였다.

본 연구에서는 Ahituv 등[1989]과 Fiedler 등[1996]의 설문항목을 이용하여 다음과 같이 8가지의 설문항목을 정리하였다 : 컴퓨터 설비가 한 장소(혹은 건물)에 집중되어 있습니까, PC를 포함한 모든 컴퓨터가 네트워크로 연결되어 있습니까, 부서별로 발생하는 자료는 어디에서 입력합니까, 전자메일과 같은 통신이 가능합니까, 데이터베이스를 통하여 자료를 공동으로 이용할 수 있습니까, 전자결재시스템이 도입되어 현재 사용되고 있습니까, 근거리통신망(LAN; local area network)이 설치되어 있습니까, 응용프로그램을 공동으로 이용할 수 있습니까.

이러한 변수들을 가지고 정보기술구조 유형

을 제2장에서 살펴 본 Fiedler 등[1996]의 연구결과와 같이, 집중형, 분권형, 집중적 협력형, 분산적 협력형 등의 네 가지로 분류하였다.

#### 3.3.2 조직 구조

조직설계변수에는 분업화, 표준화, 분권화, 계획/통제시스템, 교호적 통합장치 등이 있다[김인수, 1993]. 이 외에도 공식도, 복잡도, 표준화, 전문화 등이 있다. 본 연구에서는 이 중 정보기술 관련 연구에서 가장 빈번히 사용되는 지표인 분권도, 통합도, 조직형태 등의 세 가지를 선택하였다.

분권도는 조직의 상하계층 중 어느 계층에 어느 정도의 의사결정 권한을 위양할 것인가를 결정하는 수직적 분권도와 스태프진들이 가지는 의사결정권한의 정도를 나타내는 수평적 분권도로 구분된다. 본 연구에서는 Miller와 Friesen [1982]이 개발한 다음의 5 설문문항을 사용하였다 : 다음 항목에 관한 의사결정의 권한이 해당 부서장에게 어느 정도 위임되어 있습니까? 자본예산(투자예산) 편성, 신제품 도입 및 개발, 주력제품의 가격 결정, 새로운 시장에의 참여, 인력 충원.

개인의 과업을 분업화하고 그 과업들을 연결하여 하나의 단위부서로 묶는 부서화가 진행될수록 조직은 상호의존성을 가지는 조직내의 다른 과업들과의 관계를 조정할 필요성이 있다. 이를 통합이라고 하는데 본 연구에서는 Grover [1993]가 개발한 다음과 같은 4 설문문항을 사용한다 : 우리회사는 부서간 의견교환을 권장한다, 부서간에 정보를 자주 공유한다, 부서간 공동 프로젝트를 자주 수행한다, 프로젝트를 수행할 때 부서간 업무를 조정하는 인력을 항상 둔다, 위원회의 종류가 많다.

조직형태는 종적 조직설계 유형인 기능, 제품, 매트릭스 조직의 세 가지가 있다[김인수, 1993]. 기능 조직은 업무 내용이 유사하고 관련성이 있는 것들을 분류 결합시킨 형태이고 제품 조직은 각 부서를 제품, 서비스, 지역, 시장,

고객 등 조직의 산출물을 기준으로 설계된 형태이다. 매트릭스 조직은 기능조직과 제품조직이 동시에 한 부서 내에 속하도록 설계된 조직 형태이다. 본 연구에서 조직형태는 기능형, 제품형, 매트릭스형 조직의 세 가지로 한다.

### 3.3.3 통제시스템

Merchant[1982]는 특정 행동이 바람직한가에 대한 지식과 결과측정능력이라는 두 가지 차원에 따라, 특정 행동에 대한 통제, 의사결정의 결과에 대한 통제, 인력 통제 등으로 구분하였다. Flamholtz[1983]는 사전통제와 사후통제로 대별하고, 세부적으로는 참여를 통하여 작업 목표, 표준을 설정하는 계획수립시스템, 성과를 평가하는 측정시스템, 작업목표와 측정시스템을 전달하는 피드백시스템, 유의적이고 공정한 보상시스템 등의 네 가지 통제시스템을 설정하였다. 본 연구는 성과를 측정/평가하고 보상하는 시스템을 대상으로 하므로, Merchant[1982]가 개념적으로 제시한 통제도구를 바탕으로 하여 Kren과 Kerr(1993)가 개발한 설문항목과 Simons(1987)의 설문항목 중에서, 성과 측정과 보상에 관련된 다음과 같은 10 개 항목을 추렸다 : 통제보고서 작성빈도, 통제보고서를 당사자에게 피드백, 통제보고서 상세도, 통제보고서 내 직전연도결과와의 비교 항목 삽입, 실적의 객관적 평가, 실적에 의한 차등 상여 지급, 예산목표의 중요성, 원가중심점 도입, 표준원가와 실제원가와의 차이분석, 계획과의 차이 설명.

### 3.3.4 경영성과

경영성과 혹은 더 넓은 범위로 조직유효성의 개념은 그 중요성에도 불구하고 가장 정의하기 어려운 주제로 남아 있다. Venkatraman과 Ramanujam [1986]은 자료원과 개념화라는 두 가지 차원에 의하여 경영성과의 영역을 구분하였다. 경영성과에 관한 지표는 비교적 측정이 쉬운 재무적

인 지표를 중심으로 수집되어 왔으나, 경영성과의 다차원성으로 인하여 점차 운영지표도 포함시키는 것이 최근의 경향이다. 경영성과를 정확하게 나타내기 위해서는 흔히 이용되는 재무적인 지표뿐만 아니라 운영 지표도 분석해야 하므로, 본 연구에서는 재무적인 지표뿐 아니라 운영 지표도 포함하였다. Govindarajan[1988]은 전략적 사업단위의 유효성에 관한 측정치로서, 투자이익률, 이익, 영업으로부터의 현금흐름, 원가통제, 신제품 개발, 판매량, 시장 점유율, 시장 개발, 인력 개발, 정치 및 대중과의 관계 등의 10가지를 제안하였고, 이 중에서 이장우 등[1993]은 우리 나라 기업에게 중요하다고 생각되는 7 가지 성과기준(매출액 증가율, 당기순이익 증가율, 시장점유율 증가율, 투자이익률, 신제품 개발, 종업원 사기증진, 복지 증진)을 추렸다.

본 연구에서는 설문지 기재를 쉽게 하기 위하여 선행 연구에서 사용된 항목 중 응답자가 쉽게 이해할 수 없는 것을 예비조사를 통하여 제외하고, 각 항목에 대하여 지난 3년간 평균증가율의 수준을 5점 척도로 질문하였다. 선정한 항목은 매출액 증가, 당기순이익 증가, 투자이익률 증가, 시장점유율 증가, 신제품 개발, 제품 품질 향상 등 6 가지이다. 이차자료가 일차자료보다 신뢰성이나 타당성이 높은가에 대한 선행 연구의 결과가 일치하고 있지 않으므로, 양 자료의 신뢰성이나 타당성에는 큰 차이가 없는 것으로 보아도 무방할 것이다. 본 연구에서는 응답자의 인지적 평가점수를 사용한다.

## 3.4 자료수집 및 연구대상

본 연구의 주된 측정도구는 설문지이다. 먼저 10개 기업을 임의로 선정하여 예비조사를 실시하였다. 주로 부산, 경남 지역의 기업을 예비조사 대상으로 하여 연구자가 직접 방문하여 조사하였으며, 조사기간은 1997년 7월 1일부터 일주일간이었다. 예비조사 결과, 응답자로부터 이

해하기 어렵고 한국 실정에 맞지 않는다는 의견이 나온 항목을 제외하였다. 본 조사는 1998년 1월15일부터 1998년 2월 10일까지 실시하였다. 설문지는 통제시스템에 관한 10 문항, 조직 구조에 관한 11 문항, 전산시스템에 관한 8개 문항, 경영성과에 관한 10개 문항으로 구성되어 있다.

본 연구의 모집단은 우리 나라에서 제조업이 차지하는 비중이 높다는 점과 산업의 영향을 통제하고자 하는 목적을 감안하여 제조업에 한정하였다. 우리 나라의 상장제조기업을 대상으로 하고, 그 중 다음의 기업은 제외하였다.

첫째, 규모가 작은 기업은 정보기술구조나 조직구조가 본 연구가 조사하고자 하는 만큼 세분화되어 있지 않을 것으로 판단되기 때문에 제외하였다. 규모의 판정은 중소기업기본법시행령에 명시된 300명에 따랐다. 둘째, 다각화 기업은 기업전략과 사업전략이 다를 수 있으므로 다각화가 심한 기업은 제외하였다. 가장 큰 단일 사업단위가 전체 매출액의 70% 미만이고 사업단위간 관련성이 없는 기업을 다각화기업으로 하는 Rumelt[1974]의 기준을 준용하여, 우리나라의 표준산업 중분류를 기준으로 하여 가장 큰 산업매출액이 70%미만인 기업은 제외하였다.

종업원 수를 기준으로 계층표본추출 기법을 적용하여 모집단에서 350개 기업을 표본으로 추출하여 우편이나 팩스로 설문지를 발송하였다. 최종적으로 96부가 회수되어 회수율은 27%였다. 설문지는 회사를 전반적으로 파악하고 있는 기획실장이 작성하도록 하였고, 회수된 설문지를 검토한 결과 불성실한 기재를 한 것으로 보이는 설문지 5부를 제외하였다.

### 3.5 분석방법

통계적 분석은 'SPSS 7.5 for WINDOWS'를 사용하여 실시하였다.

첫째, 연구변수의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위하여 크론바알파 검증과 요인 분석을 실

시하였다. 둘째, 정보기술구조유형을 군집분석법을 통하여 분류하였다. 셋째, 정보기술구조와 조직구조간의 적합성 및 정보기술구조와 통제시스템간의 적합성이 경영성과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 분산분석, 상관분석, 교차테이블(crosstable)분석법을 실시하였다.

가설 검증에 앞서 설문조사를 통해 획득한 자료의 신뢰성을 검증한 결과 대부분 변수의 크론바알파 값이 0.6 이상을 나타내고 있어 신뢰성이 있는 것으로 검증이 되었다.

자료 축소와 변수의 타당성 검증을 위하여 요인분석을 실시하였다. 본 연구의 요인분석에서는 최초 요인을 추출하기 위하여 최소제곱요인추출법 중 일반화최소제곱법을 원칙적으로 사용하였다. 요인 수의 결정은 아이겐 값이 1 이상인 것을 선택하는 것을 원칙으로 하였다. 요인을 회전시키는 방법은 직교회전법(varimax)을 사용하였으며 요인적재량이  $\pm 0.4$  이상인 경우, 유의성이 있는 것으로 판단하였다.

조직구조변수 중 집권도에 관한 5개 설문항목에 대한 요인분석 결과, 인력충원에 관한 의사결정권한 위임에 관한 설문은 요인적재량이 0.389로 매우 낮은 수준이므로 제외하였다. 제외한 후 아이겐값은 3.879였다. 집권도에 관한 5개 설문항목에 대한 요인분석 결과 1개의 요인이 추출되었으며 아이겐값은 4.235였다.

정보기술구조의 8개 설문항목에 대한 요인분석은 설문항목 수가 적기 때문에 주성분분석법을 적용한 결과, <표 3>과 같이 아이겐 값이 1 이상인 요인이 2개 추출되었다. 선행 연구 결과를 토대로 변수의 정의에서는 3개 요인을 가정했으나, 커뮤니케이션 정도와 자료 및 응용프로그램의 공유 정도가 묶여 하나의 요인을 형성하고 있다. 네트워크를 확장하는 기업은 투자 결정 전에 설치된 네트워크를 활용할 계획을 충분히 검토하였을 것이므로 하드웨어 차원에서 네트워크 설치와 소프트웨어 차원에서의 자료 공유들을 통한 네트워크 활용도와는 상호

<표 3> 정보기술구조변수의 요인분석

변 수	요인	
	커뮤니케이션과 자료 등 공유	컴퓨터처리의 집중
하드웨어의 배치	-.228	.699
자료처리 집중도	.176	.775
네트워킹 보급	.795	-.152
전자메일 사용	.796	-.130
전자결재시스템	.580	.003
LAN 설치	.801	-.154
데이터베이스 공유	.803	.117
응용프로그램 공유	.802	.184
아이겐 값	3.622	1.193
크론바알파값	.8532	.6985

관련성이 높다고 추정할 수 있다. 요인 1은 하드웨어 측면에서의 네트워킹 보급도와 LAN 설치수준과 소프트웨어 측면에서의 전자메일 사용, 전자결재시스템 도입, 데이터베이스 공유, 응용프로그램 공유 등을 포함하고 있다. 요인 2는 컴퓨터처리의 집중도를 나타내는데, 하드웨어 측면에서 지리적 배치의 집중도와 시스템 운영 측면에서 자료 처리의 집중도를 포함하고 있다. 통제시스템변수에 대한 요인분석 결과 <표 4>와 같이 3개의 요인이 추출되었다. 선행 연구와 같이 명확하게 구분되지는 않지만, 대체로 요인 1은 예산목표의 중요성, 원가중심점의 도입, 표준원

가와 실제원가와의 차이분석, 계획과의 차이 설명, 통제보고서내 직전연도결과와의 비교 항목 삽입을 포함하여 특정행동의 결과에 대한 통제를, 요인 2는 통제보고서 상세도, 객관적 평가, 실적에 의한 차등 상여 지급을 포함하여 성과 기준보상을 의미한다. 요인 3은 통제보고서 작성빈도, 통제보고서를 당사자에게 피드백하는 지에 관한 것으로 정보시스템통제에 속한다.

경영성과는 성장성에 관련되는 변수(아이겐값은 2.324)들인 신제품 개발, 품질 향상, 매출액 증가, 시장점유율 증대와 수익성에 관련되는 변수(아이겐값은 1.627)들인 당기순이익 증가, 투자이익률 증가 등의 두개의 요인으로 추출되었다. 기존의 대부분 선행 연구에서는 경영성과를 재무적 지표와 비재무적 지표를 모두 평균한 값으로 측정하고 있다. 기업의 종합된 노력의 결과인, 경영성과를 몇 개의 지표로 표시한다는 것은 의미가 없기 때문이다. 따라서 본 연구에서도 경영성과 변수를 요인 1과 요인 2로 구분하지 않고, 6개 변수를 평균한 값으로 사용한다.

## IV. 연구 결과

### 4.1 정보기술구조 유형의 분류

정보기술구조에 관련된 설문항목들에 대한 요인분석 결과 추출된 두 가지의 요인을 가지고 군집분석을 실시하였다. 계층적 군집분석법을 사용하여 분석하였으며, 군집화 방법은 완전연결법(complete linkage method)을 적용하였다. 완전연결법은 한 군집의 구성원이 그 군집의 다른 모든 구성원과 상사성을 지니도록 한다는 점에서, 매우 엄격한 기법이다[Ketchen, et al, 1993, p. 1295]. 완전연결법은 군집들간의 내부적 응집성에 중점을 두고 있어, 이른 바 고리현상의 객체들을 군집화하는데 적합하다. 우리나라 기업의 정보화 투자 수준이 전반적으로

<표 4> 통제시스템변수의 요인분석

변 수	요인1	요인2	요인3
	결과통제	성과기준 보상	정보시스템 통제
-예산목표의 중요성	.565	.326	-.441
-원가중심점 도입	.750	-.019	.076
-표준원가차이분석	.787	-.036	.175
-계획과의 차이를 설명	.808	.186	.053
-직전연도 결과와 비교	.551	.248	.074
-통제보고서 상세도	.070	.841	-.262
-실적의 객관적 평가	.251	.706	.406
-실적에 의한 차등 상여지급	.066	.701	.395
-통제보고서 작성빈도	.020	.048	.742
-평가결과 피드백	.277	.157	.703
-아이겐 값	3.244	1.610	1.353
-크론바알파값	.6254	.8563	.6358

높아서 본 연구의 표본기업들은 두 개 이상의 군집에 동시에 속하는 경우가 많을 것이므로, 이 방법을 적용하는 것이 적당하다.

전장에서 정보기술구조유형을 정의할 때 준거하였던 Fiedler 등[1996]의 연구 결과를 따라, 군집의 수를 4개로 결정하였다. 군집의 수가 4개일 경우에 각 군집에 속하는 기업을 고드름도표(icicle plot)를 통하여 파악하였다. 각 군집에 속하는 기업들의 정보기술구조변수 평균값을 구한 결과가 <표 5>이다. 분산분석에 의한 F값은 모두 유의적인 것으로 나타났다.

<표 5> 군집의 수가 4개인 경우의 결과

정보기술 구조변수	군 집				F값
	1 집권형	2 분산적 협력형	3 집중적 협력형	4 분권형	
컴퓨터 처리 집중	2.21	0.24	1.94	0.02	278.9
커뮤니케이션 등	1.64	3.17	3.65	1.63	121.3
개 수	18	25	25	21	

첫 번째 군집은, 컴퓨터처리가 분산되어서 이루어지고 커뮤니케이션 능력과 자료 및 응용프로그램 공유능력이 낮은 기업들로서 분권적 환경에 해당된다. 두 번째 군집은 용량이 상당히 큰 컴퓨터가 네트워크로 연결되어 배치되고, 컴퓨터 처리가 각 컴퓨터에서 이루어지는 형태이다. 이러한 기업들은 자료 및 응용프로그램 공유가 빈번한, 협력적 환경을 갖춘 기업들이다. 이는 Leifer[1988]가 분권형(decentralized)이라고 표현한 것과 Ahituv 등[1989]이 분산형(distributed)이라고 표현한 것과 유사하나, 이들 시스템에 자원공유능력이 추가된 것이다. 세 번째 군집은 초기에 보급되었던 형태로서, 집중적 처리가 이루어지고 커뮤니케이션, 자료 및 응용프로그램 공유의 수준이 낮은 환경으로서, 집권형(centralized)의 기업들이다. 네 번째 군집은 집권적

협력형 환경으로서 전통적으로 인정되어 온 유형에서 벗어난 형태의 기업들이다. 왜냐하면 일반적으로 정보기술자원의 공유는 분권적 구조에 한하여 가능한 것으로 인식되어 왔기 때문이다. 계층적 군집분석 결과와 비교하기 위하여, 군집의 수를 4개로 하여 K-Means 군집분석을 실시한 결과, 96 개 표본 중 2 개를 제외하고는 계층적 군집분석 결과와 일치하였다.

분석의 단순화를 위하여, 군집의 수가 3개인 경우의 K-Means 군집분석을 추가적으로 실시하여 보았다. <표 6>과 같이, 군집1은 분권적 협력형, 군집2는 집권적 협력형, 군집3은 분권형을 의미한다. <표 5>와 <표 6>을 비교하면 협력형의 경우는 두 결과가 비슷하나, 군집이 4개인 경우의 집권형과 분권형에 해당하는 기업들이 군집이 3개인 경우에는 섞여서 분권형의 기업으로 한 군집을 형성하고 있다. 따라서 군집이 3개인 경우는 4개인 경우보다 군집의 특성이 명확하게 드러나지 않는 단점이 있어, 본 연구에서는 전장에서 변수를 정의한 대로 4개의 군집으로 기업을 분류한다.

<표 6> 군집의 수가 3개인 경우의 결과

변 수	1 (분권적 협력형)	2 (집권적 협력형)	3 (분권형)	F값
컴퓨터 처리 집중	2.18	1.09	0.02	123.3
커뮤니케이션 등 공유	1.64	1.23	1.63	149.3
개 수	20	50	21	

## 4.2 가설1과 2의 검증

정보기술구조유형별로 경영성과의 차이가 있는지를 <표 7>의 분산분석 결과를 통하여 알아보았다. F값이 0.917로서 통계적 유의성은 매우 떨어졌다. 그러나 집중적 협력형, 분산적 협력형, 집중형, 분권형의 순으로 경영성과가 높

은 것으로 나타나 협력적 시스템을 도입한 기업일수록 경영성과가 높다고 볼 수 있다. 즉 전장의 내용대로 협력형, 분권형, 집중형의 순으로 정보기술 수준이 높다고 한다면, 정보기술 도입이 증대함에 따라 경영성과가 높아진다는 사실을 통계적 검증은 안되지만 개략적으로 추측할 수는 있을 것이다.

<표 7> 정보기술구조유형별 경영성과

정보기술 구조유형	개수	경영성과	F 값	Tukey's HSD
집중형	20	2.500	.917	분권형 <집중형 <분산적 협력형 <집중적 협력형
분권형	21	2.425		
집중적 협력형	25	2.733		
분산적 협력형	25	2.633		

정보기술구조와 의사결정구조간에 적합성이 존재하는 지 여부를 알아보기 위하여 분산분석을 실시하여 <표 8>과 같은 결과를 얻었다.

<표 8> 정보기술구조유형과 의사결정구조간 관계 ; 분산분석

변수=의사결정의 분권화	자유도	자승합	F	p
집단간	3	8.733	5.639	.001
집단내	87	44.909		

<표 9> 정보기술구조유형별 의사결정 분권도

정보기술 구조유형	분권도	Duncan Range Test (유의수준=0.1)
집중형	1.500	분권형>분산적 협력형
분권형	2.238	
집중적 협력형	1.456	분산적 협력형>집중형>집중적 협력형
분산적 협력형	1.864	

분산의 동질성은 Levene의 기법을 적용하여 검증하였다. 정보기술구조유형별로 의사결정구조가 유의적인 수준에서 차이가 있는 것으로 검증되었다. <표 9>에서 보는 바와 같이 집중형과 분권형의 정보기술구조유형을 가지는 기업은 그에 상응하는 극단적인 의사결정구조를 가진다. 즉 집중형의 정보기술구조유형을 가지는 기업은 의사결정구조가 집권적이고, 반대로 분권형의 정보기술구조유형을 가지는 기업은 의사결정구조가 분권적이다. 점차 협력형 시스템을 도입하게 됨에 따라 집권화된 의사결정구조를 가진 기업은 분권화의 방향으로 변화하고, 분권화된 의사결정구조를 가진 기업은 집권화의 방향으로 변화하게 된다. 집중적 협력형의 기업은 집중형의 기업보다는 의사결정구조가 분권적이고 분산적 협력형의 기업은 분권형의 기업보다는 의사결정구조가 집권적이다. <표 9>의 분석결과를 보면, 분산적 협력형의 경우에는 예측과 일치하나 집중적 협력형의 경우에는 불일치한다. Duncan Range Test의 결과도 집중형이 집중적 협력형보다 분권적 의사결정구조를 가지는 것으로 나타났다. 집중적 협력형의 경우 협력적 시스템의 도입 효과가 아직 드러나지 않고 있기 때문인 것으로 보인다. 정보기술구조유형과 의사결정구조간의 적합성이 경영성과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 <표 10>과 같은 상관분석을 실시하였다. 정보기술구조유형이 집중형 혹은 분권형인 기업은 의사결정구조가 각각 집권적이거나 분권적인 경우 경영성과가 향상된다. 또한 협력형의 정보기술구조유형은 극단적인 의사결정구조보다는 중간적인 위치를 차지할 경우 경영성과가 향상된다. 따라서 집중적 협력형의 기업은 집권적인 의사결정구조를, 분산적 협력형의 기업은 분권적인 의사결정구조를 각각 가질 경우에 경영성과가 향상된다. 통계적 유의성이 있는 경우는 [나]만이 해당되므로 가설 2의 [나]만이 지지된다.

<표 10> 정보기술구조유형과 의사결정구조간 적합성 ; 상관분석

정보기술구조 유형	경영성과와 분권도와의 스페어만 상관계수
집중형	-.170
분권형	.832 (1% 유의수준)
집중적 협력형	.237
분산적 협력형	-.277

### 4.3 가설3의 검증

가설 3은 자원공유와 커뮤니케이션의 수준이 높은 기업일수록 통합된 조직구조를 가지고, 또한 경영성과도 높다는 내용이다. 정보기술구조와 통합화간에 적합성이 존재하는 지 여부를 알아보기 위하여 분산분석을 실시하고, 가설 2와 마찬가지로 Levene의 기법을 적용하여 분산의 동질성을 검증하였다. <표 11>의 결과를 보면, 유의수준이 0.139로서 낮다. <표 12>에서 보는 바와 같이 통합도가 가장 높은 정보기술구조유형은 집중적 협력형과 분산적 협력형이므로 가설의 방향과 일치한다. Duncan Range Test의 결과도 유의수준이 0.1에서 이와 동일하다. 정보기술구조유형과 통합화간의 적합성이 경영성과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 <표 13>과 같은 상관분석을 실시하였다. 분산적 협력형의 정보기술구조유형을 가진 기업의 경우 통합도와 적합성이 높아질수록 경영성과가 향상된다는 가설 3의 [라]를 지지한다. 그러나 집중형, 분권형 및 집중적 협력형 정보기술구조유형의 경우에는 가설의 방향과 반대이므로 나머지 가설은 기각된다.

<표 11> 정보기술구조유형과 통합화간 관계 ; 분산분석

변수-통합화	자유도	자승합	F	p
집단간	3	3.440	1.877	.139
집단내	87	53.159		

<표 12> 정보기술구조유형별 통합도

정보기술구조유형	통합도	Duncan Range Test (유의수준=0.1)
집중형	2.600	집중적 협력형, 분산적 협력형>집중형>분권형
분권형	2.467	
집중적 협력형	2.912	
분산적 협력형	2.912	

<표 13> 정보기술구조유형과 통합도간 적합성 ; 상관분석

정보기술구조 유형	경영성과와 통합도와의 스페어만 상관계수
집중형	.515 (5% 유의수준)
분권형	.679 (5% 유의수준)
집중적 협력형	-.101
분산적 협력형	.641 (5% 유의수준)

### 4.4 가설 4의 검증

가설 4의 검증을 위해서는 먼저 교차분석을 통하여 정보기술구조유형과 조직형태간 적합성이 존재하는지 여부를 교차분석 결과를 바탕으로 분석하였다. <표 14>의 결과를 보면, 굵은 글체로 표시한 부분은 기대빈도보다 실제빈도가 높은 경우로서, 그 중 실제빈도가 기대빈도보다 높은 비율이 가장 높은 셀은 기능조직-집중형, 기능조직-집중적 협력형, 제품조직-분권형, 매트릭스조직-분산적 협력형이다. 따라서 이러한 조직형태-정보기술구조유형 조합의 경우에는 적합성이 존재한다고 볼 수 있다. 따라서 나머지의 조합을 부적합유형으로 분류하여 적합유

<표 14> 교차분석

정보기술구조유형 조직형태	집중형	분권형	집중적 협력형	분산적 협력형
기능	14/12.5	13/15.7	17/15.7	13/13.2
제품	2/ 1.1	3/ 1.4	0/ 1.4	0/ 1.2
매트릭스	4/ 6.4	9/ 8	8/ 8	8/ 6.7



형과 경영성과의 차이를 비교하였다. <표 15>에서 보는 바와 같이 0.1 의 유의수준에서 적합유형의 경영성과가 부적합유형의 경영성과보다 높으므로 가설 4는 지지된다.

<표 15> 정보기술구조유형-조직형태간 적합성

유형	경영성과	F	p
적합유형	2.819	3.796	.055
부적합유형	2.505		

#### 4.5 가설 5의 검증

통제시스템 운영수준이 정보기술구조유형별로 유의적인 차이를 보이는 지를 분산분석을 실시하여 <표 16>의 결과를 얻었다. 여기에 서 통제시스템 운영수준이란 모든 통제시스템들의 운영수준의 평균값이다. 유의수준이 0.011로서, 집중적 협력형의 통제시스템 운영 수준이 가장 높았고 다음이 분산적 협력형이었다. 반면 분권형의 통제시스템 운영 수준이 가장 낮았다. 이는 협력형 시스템을 도입할수록 통제시스템의 운영이 증가한다는 사실을 지지한다. 통제시스템의 3개 요인별로 분산분석을 실시한 결과도 위와 같으므로 이하에서는 모든 통제시스템들의 운영수준의 평균값을 계속 적용한다. <표 17>에서 보는 바와 같이 상관계수가 큰 순서가 집중적 협력형 - 분산적 협력형 - 집중형인 점은 가설의 방향과 일치하나 분권형의 상관계수가 가장 큰 것은 가설과 크게 다르다. 특히 분

<표 16> 정보기술구조유형별 통제시스템 운영 수준; 분산분석

정보기술구조유형	통제시스템 운영수준	F	p
집중형	3.187	3.956	.011
분권형	2.964		
집중적 협력형	3.516		
분산적 협력형	3.258		

권형의 정보기술구조유형을 가진 기업의 통제시스템 운영수준과 경영성과가 다른 유형의 기업에 비해 가장 낮다는 점을 감안하면 이 수치는 이러한 결과에는 큰 의미를 부여할 수 없다. 따라서 가설 5는 기각된다.

<표 17> 정보기술구조유형과 통제시스템간 적합성 ; 상관분석

정보기술구조 유형	경영성과와 통제시스템과의 스페어만 상관계수
집중형	.227
분권형	.913
집중적 협력형	.520
분산적 협력형	.374

## V. 결 론

본 연구에서는 선행연구 결과를 바탕으로 우리나라 기업을 대상으로는 처음으로 정보기술구조 유형을 분류하였다. 역사적인 발전과정의 결과를 정보기술구조 유형으로 보아, 정보기술구조 유형별로 경영성과가 차이가 발생하는 지를 조사하였다. 그 다음에는 정보기술구조 유형과 조직구조간의 적합성이 높을수록 기업의 경영성과가 향상되는 지와 정보기술구조 유형과 통제시스템간의 적합성이 높을수록 기업의 경영성과가 향상되는 지를 분석하였다. 우리나라 상장제조기업 91개 기업을 대상으로 설문지 조사를 실시하였다.

조직구조변수와 경영성과변수는 선행 연구에서 자주 원용되는 설문항목을 사용함으로써 변수의 타당성과 신뢰성이 높은 것으로 나타났다. 정보기술구조에 대한 8개 설문항목에 대한 요인분석 결과, Fiedler 등(1996)의 연구 결과 제시된 3 개 요인과는 달리, 아이겐 값이 1 이상인 요인이 2개 추출되었다. 하나는 컴퓨터처리의 집중도이고, 또 하나는 커뮤니케이션 수준과 자료 및 응용프로그램의 공유 수준이 묶여 하나

의 요인을 형성하고 있다. 통제시스템변수에 대한 요인분석 결과 3개의 요인이 추출되었다. 각 요인간 명확한 구별이 안 되므로 본 연구에서는 3개 요인에 포함되는 통제시스템 변수들의 평균을 사용한다.

정보기술구조유형을 분류하기 위하여 계층적 군집분석법을 사용하고 군집화 방법은 완전연결법을 적용한 결과, 4 개의 군집이 분류되었다. 컴퓨터처리가 분산되어서 이루어지고 커뮤니케이션 능력과 자료 및 응용프로그램 공유능력이 낮은 기업들로서 분권형, 컴퓨터가 네트워크로 연결되어 배치되고, 컴퓨터 처리가 각 컴퓨터에서 이루어지는 분산적 협력형, 집중적 처리가 이루어지고 커뮤니케이션, 자료 및 응용프로그램 공유의 수준이 낮은 집권형, 집중적 협력형. 협력형 정보기술구조가 55%인 것은 조직변화의 동인으로 중요시되는 클라이언트-서버 시스템을 기업이 선호하고 있다는 점을 시사하고 있다. 협력형 컴퓨팅은 분산형 컴퓨팅의 확장이라고 하고 있음에도 불구하고 집중적 처리를 하는 협력형 정보기술구조를 가지는 기업이 27%에 달하는 점이 특이하다. 이는 분산형의 단점인 보안, 백업, 시스템 유지 등을 보완하기 위한 시도인 것으로 볼 수 있다. 또한 유행처럼 회자되는 정보화이므로 집중형 정보기술구조의 기업은 거의 없을 것으로 예상할 수도 있으나 여전히 22%를 점하고 있다는 사실은 전통적인 집권화/분권화의 구분이 여전히 타당하다고 볼 수 있다.

여기서 분류된 정보기술구조유형별로 경영성과가 차이가 있는 지를 분석한 결과, 통계적 유의성은 매우 낮아 가설 1은 기각되었다. 집중적 협력형, 분산적 협력형, 집중형, 분권형의 순으로 경영성과가 높은 것으로 나타났다. 컴퓨팅 환경의 발전을 감안하면 네 가지 유형 중 협력형이 가장 발전된 형태로 볼 수 있는데, 앞의 결과는 정보기술투자가 많이 이루어진 기업의 경영성과가 높다는 사실을 간접적으로 증명함

으로써 통계적 유의성은 없지만 생산성 역설을 부정하는 근거가 될 수 있을 것이다.

정보기술구조와 의사결정구조간의 적합성이 경영성과에 미치는 영향을 분석하였다. 정보기술구조유형이 집중형 혹은 분권형인 기업은 의사결정구조가 각각 집권적이거나 분권적인 경우 경영성과가 향상된다. 또한 협력형의 정보기술구조유형은 극단적인 의사결정구조보다는 중간적인 위치를 차지할 경우 경영성과가 향상된다. 따라서 가설 2의 [나]만이 지지되었다. 자원공유와 커뮤니케이션의 수준이 높은 기업일수록 통합된 조직구조를 가지고, 또한 경영성과도 높다는 내용의 가설 3은 [라]만이 지지되었다. 즉 분산적 협력형의 정보기술구조유형을 가진 기업의 경우 통합도와의 적합성이 높아질수록 경영성과가 향상된다. 조직형태-정보기술구조유형간 적합성이 있는 조합은 기능조직-집중형, 기능조직-집중적 협력형, 제품조직-분권형, 매트릭스조직-분산적 협력형의 조합으로서, 이러한 적합성을 유지하는 기업들이 부적합 조합의 기업들보다 경영성과가 높았으므로 가설 4는 지지되었다. 매트릭스조직이나 제품조직과 같이 현장에서의 신속한 의사결정이 필요한 경우에는 네트워크가 확대되어 요구되는 정보의 획득이 용이해야 하며, 또한 정보의 질과 양도 풍부해야 한다는 사실을 시사하고 있다. 즉 다운사이징과 임파워먼트 등의 효과적인 추진을 위해서는 정보시스템이 뒷받침이 되어야 한다.

협력형 컴퓨팅시스템을 도입할수록 통제시스템의 운영이 증가하였다. 이는 정보기술의 투자가 많은 기업일수록 통제시스템을 더 다양하고 정교하게 운영한다는 의미로 볼 수 있다. 그러나 통제시스템과 경영성과간 상관계수는 모두 (+)로서, 통제시스템이 갖추어진 기업이 우량기업에 속한다. 그러나 통계적 유의수준이 낮아 가설 5는 기각되었다. 상관계수가 큰 순서가 분권형-집중적 협력형-분산적 협력형-집중형인데, 분권형의 정보기술구조유형을 가진 기업은 책

임중심점 단위로 경영되므로 통제시스템에의 의존도가 높은 것으로 해석할 수 있다.

본 논문은 지금까지 우리 나라에서는 거의 연구되지 않았던, 정보기술구조 유형을 분류하였다는 점에서 의의가 있다. 정보기술구조 유형별 경영성과를 비교하였다는 점도 지금까지의 정보기술투자의 기업가치에 관한 여러 연구와 차별성이 있다. 과거의 연구는 주로 조직구조와 정보기술간의 관계에만 초점을 두었으나, 본 연구에서는 통제시스템을 연구변수로 추가하였다. 정보기술 인프라가 통제시스템과 적합하지 않으면 그 효과를 발휘하기 어려움에도 불구하고 이에 대한 연구가 없었던 점을 보완하였다는 데 그 의미가 있다. 그러나 본 연구에는 다수의 한계를 가지고 있으므로 앞으로의 연구 방향을 다음과 같이 설정할 수 있을 것이다. 첫째, 본 논문에서 연구 대상으로 한 변수는 기업의 경

영성과에 영향을 미치는 요인 중 극히 일부에 불과하다. 기업의 내부와 외부에서 기업에 직, 간접적으로 영향을 미치는 이러한 변수들을 통제하여 보다 정밀하게 결과를 분석해야 한다. 둘째, 정보기술구조유형을 군집분석법을 통하여 분류함으로써 유사한 기업이 서로 다른 유형에 속하게 될 가능성이 있다. 따라서 정보기술구조유형을 연속선상의 점수로 표시할 수 있는 측정도구가 개발되면 보다 의미 있는 후속 연구가 가능할 것이다. 셋째, 본 연구에서 제외된 금융업이나 기타 서비스업의 경우, 정보기술의 도입이 일반 제조업보다 더 높은 수준에 있는 기업이 많으므로, 연구의 범위를 확대할 필요가 있다. 또한 산업별 차이도 분석되어야 할 것이다. 넷째, 적합성에 대한 개념 정립과 그 측정 방법이 정착되지 못하여 간접적인 기법을 적용하였다.

## 〈참 고 문 헌〉

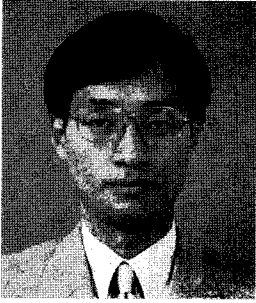
- [1]곽수일, *경영정보시스템*, 무역경영사, 1995.
- [2]김인수, *거시조직이론-조직설계의 이론과 실제*, 무역경영사, 1993
- [3]성태경, "조직의 전략과 정보기술의 활용을 통한 조직의 성과 향상에 관한 연구 -국내 제조업체를 중심으로-", *경영학 연구*, 1997, pp. 173-194.
- [4]김준석, *정보시스템*, 법문사, 1996.
- [5]이장우, 대니 밀러, 우성진, 손종환, "전략 환경 적합과 기업성과: 신기술 및 전통적 기술 배경 아래서의 상관관계," *경영학연구*, 1993, pp. 149-172.
- [6]조영복, "조직구성원의 심리적인 특성과 조직구조, 그리고 조직문화가 정보기술의 성공에 미치는 영향," *대한경영학회지*, 1996, pp. 73-104.
- [7]Ahituv N., Neumann S., and Zviran M., "Factors Affecting the Policy of Distributing Computing Resources," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 4, 1989, pp. 389-401.
- [8]Anthony, R. M., Darden, J. and Govindarajan, V., "*Management Control Systems*," Boston : Irwin, 1992.
- [9]Bakos, J. Y. and Treacy, M. E., Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective, *MIS Quarterly*, Vol. 10, No. 2, 1986, pp. 107-119.
- [10]Camillus, J. A. and Lederer, A. L., "Corporate Strategy and the Design of Computerized Information Systems," *Sloan Management Review*, Spring, 1985, pp. 35-42.
- [11]Ein-Dor P. and Segev E., "Organizational

- Context and MIS Structure: Some Empirical Evidence," *MIS Quarterly*, Vol. 6, No. 3, 1982, pp. 55-68.
- [12] Elliot, R. K., "The Third Wave Breaks on the Shores of Accounting," *Accounting Horizons*, June 1992, pp. 61-85.
- [13] Fiedler K. D., Grover V. and Teng James T.C., "An Empirically Derived Taxonomy of Information Technology Structure and Its Relationship to Organizational Structure," *Journal of MIS*, Vol. 13, No. 1, 1996, pp. 9-34.
- [14] Flamholtz, E., "Accounting, Budgeting and Control Systems in Their Organizational Context: Theoretical and Empirical Perspectives," *Accounting, Organizations and Society*, Feb. 1983, pp. 153-169.
- [15] George, J. and King, J., "Examining the Computing and Centralization Debate," *Communications of the ACM*, Vol. 34, No. 7, 1991, pp. 62-72.
- [16] Govindarajan, V., "A Contingency Approach to Strategy Implementation at the Business-Unit Level: Integrating Administrative Mechanisms with Strategy", *Academy of Management Journal*, Vol. 31, No. 4, 1988, pp. 828-858.
- [17] Grover, V., "An Empirically Derived Model of the Adoption of Customer-based Inter-organizational Systems", *Decision Science*, Vol. 24, No. 3, 1993, pp. 603-640.
- [18] Gurbaxani, V. and Whang, A., "The Impact of Information Systems on the Organizations and Markets," *Communications of the ACM*, Vol. 34, No. 1, 1991, pp. 59-73.
- [19] Hitt L. M. and Brynjolfsson, E., "Information Technology and Internal Firm Organization: An Exploratory Analysis", *Journal of MIS*, Vol. 14, No. 2, 1997, pp. 81-101
- [20] Huber G. P., "A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies on Organizational Design, Intelligence and Decision Making," *Academy of Management Review*, Vol. 15, No. 1, 1990, pp. 47-71.
- [21] Huber, G. P., "The Nature and Design of the Post-Industrial Organizational," *Management Science*, 1984, pp. 928-951.
- [22] Jensen, M. and Meckling, W., "Knowledge, Control and Organizational Structure" in Brynjolfsson, E. and Mendelson, H., "Information Systems and the Organization of Modern Enterprise", *Journal of Organizational Computing*, 7, Dec. 1993.
- [23] Ketchen, D. J., Thomas, J. B. and Snow, C. C., "Organizational Configurations and Performance : A Comparison of Theoretical Approaches," *Academy of Management Journal*, Vol. 36, No. 6, 1993, pp. 1278-1313.
- [24] Khandwalla, P. M., "The Effect of Different Types of Competition on the Use of Management Controls," *Journal of Accounting Research*, Autumn 1972, pp. 275-285.
- [25] Kren, L. and Kerr, J. L., "The Effect of Behaviour Monitoring and Uncertainty on the Use of Performance-Contingent Compensation," *Accounting and Business Research*, 1993, pp. 159-168.
- [26] Lee S. R. and Leifer R. P., "A Framework for Linking the Structure of Information Systems with Organizational Requirements for Information Sharing," *Journal of MIS*, Vol. 8, No. 4, 1992, pp. 27-44.
- [27] Leifer R. P., "Matching Computer-based Information Systems with Organizational Structures," *MIS Quarterly*, Vol. 12, No. 1, 1988, pp. 63-73.

- [28] Lucas, Jr. H. C., and Baroudi J., "The Role of Information Technology in Organization Design," *Journal of MIS*, Vol. 10, No. 4, 1994, pp. 9-23.
- [29] Malone T. W., "Is Empowerment Just a Fad? Control, Decision Making, and IT", *Sloan Management Review*, Winter, 1997, pp. 23-35.
- [30] Mantle, P., "The Massive Impact of IT on Accounting Firms," *The Accounting Bulletin*, April 1983, pp. 4-5.
- [31] Markus, M. L. and Robey, D., "Information Technology and Organizational Change: Casual Structure in Theory and Research," *Management Science*, May 1988, pp. 583-598.
- [32] Merchant, K. A., "The Control Function of Management," *Sloan Management Review*, Summer 1982, pp. 43-55.
- [33] Miller, D. and Friesen, P. H., "Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum," *Strategic Management Journal*, 1982, pp. 1-25.
- [34] Olson M. H. and Chervany N. L., "The Relationship and the Structure of the Information Services Function," *MIS Quarterly*, Vol. 4, No. 2, 1980, pp. 57-68.
- [35] Orlikowski, W. J., "Integrated Information Environment or Matrix of Control ? The Contradictory Implications of Information Technology," *Accounting, Management and Information Technologies*, 1991, pp. 9-42.
- [36] Peak, D. A. and Azadmanesh, M. H., "Centralization/decentralization Cycles in Computing: Market Evidence," *Information & Management*, Vol. 31, 1997, pp. 303-317.
- [37] Raymond, L., Pare, G. and Bergeron, F., "Matching Information Technology and Organizational Structure: An Empirical Study with Implications for Performance," *European Journal of Information Systems*, 1995.
- [38] Reich B. H. and Benbasat, I., "Measuring the Linkage Between Business and Information Technology Objectives", *MIS Quarterly*, Vol. 20, No. 1, 1996, pp. 55-81.
- [39] Robey, D., "Computer Information Systems and Organizational Structure," *Communications of the ACM*, Oct. 1981, pp. 679-687.
- [40] Simons, R., "Accounting Control Systems and Business Strategy," *Accounting, Organizations and Society*, 1987, pp. 357-374.
- [41] Tavakolian H., "Linking the Information Technology Structure with Organizational Competitive Strategy: A Survey," *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 309-317.
- [42] Venkatraman, N., Strategic Orientation of Business Enterprises: The Construct, Dimensionality, and Measurement, *Management Science*, 1989, pp. 942-962.
- [43] -----, and Camillus, J. C., Exploring the Concept of Fit in Strategic Management, *Academy of Management Review*, 1984, pp. 513-525.
- [44] -----, and Ramanujam, V., "Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches", *Academy of Management Review*, 1986, pp. 801-814.
- [45] Weill, P. and Olson, M. H., "An Assessment of the Contingency Theory of Management Information Systems", *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 4, 1989, pp. 307-333.

◆ 이 논문은 1998년 7월 15일 접수하여 1차 수정을 거쳐 1999년 1월 7일 게재확정되었습니다.

◆ 저자소개 ◆



김문식(Kim, Moon Shik)

저자는 현재 동명정보대학교 경영정보학과에서 교수로 재직중이다. 부산대학교 경영학과에서 학사학위, 서울대학교 대학원에서 경영학석사학위를 취득하고 포항종합제철주식회사 기획실에서 계장으로 근무하였다. 부산대학교 대학원에서 경영학박사학위를 받았으며 주요 관심분야는 정보기술의 가치, 전략정보시스템, 회계정보시스템 설계, 인공지능경망 등이다.