

## 정보기술과 조직구조 연구에 관한 비판적 고찰

정종태

국민은행 경제연구소, 전문연구원  
(unitel.keri)

김인수

고려대학교 경영대학 교수

조직에 정보기술이 도입된 이래 정보기술과 조직구조에 관한 연구들이 계속되어 왔다. 그러나 정보기술과 조직구조에 관한 대부분의 연구들은 정보기술이 조직구조를 결정한다는 기술결정론적 관점에서 이루어졌다. 기술결정론적 관점의 연구들은 정보기술과 조직구조간의 직접적인 관계를 연구대상으로 하였기 때문에 정보기술이 어떤 과정을 거쳐 조직구조에 영향을 미치는가를 이해하는 데 많은 한계를 보여왔다.

따라서 본 연구는 결정론적 관점의 연구들을 비판하고, 정보기술이 조직구조에 미치는 동태적 과정을 이해하기 위하여 최근의 사회학적 개념에 기초한 정보기술과 조직구조에 관한 새로운 개념적, 방법론적 이론틀을 제시한다. 구조화이론이나 사회네트워크이론에서는 정보기술을 조직구조 변화의 직접적인 원인으로 보지 않는다. 정보기술은 구성원들 행위의 변화를 통하여 조직구조 변화의 계기가 된다. 즉 조직구조는 구성원들의 상호작용과정을 통하여 발현적으로 나타난다. 기존의 여러 조직이론들이 구조와 행위의 연결을 간과하였다는 측면에서 볼 때, 사회네트워크이론의 도입은 개념적, 방법론적 의미에서 복잡한 조직현상을 이해하는 데에 크게 기여할 것이다.

### I. 서론

컴퓨터 기술은 매우 빠르게 발달하고 있기 때문에 심지어는 짧은 기간 동안의 변화마저도 예측하기 어렵다. 컴퓨터는 작업조직에 있어서 작업방법을 변화시키기도 하고, 경우에 따라서는 조직생활 자체를 바꾸어 놓기도 한다(Kiesler, et al., 1984; Peacock, 1995). 최근 각 조직들은 컴퓨터 및 통신기술에 기초한 복잡한 정보기술을 도입하고 있으며, 이러한 추세는 점차 가속화될 전망이다. 이제 정보기술이 조직을 이해하는 데에 없어서는 안될 중요한 변수로 등장하게 된 것이다. 따라서 정보기술이 고려되지 않은 기존의 조직이론에 근거한 조직관련 변수들간의 관계는 재정립되어야

만 할 시점이다(Huber, 1990). 왜냐하면 조직과정, 조직구조, 그리고 성과에 영향을 미치는 것으로 생각되었던 기존의 요인들은 정보기술이 시간과 조직에 관계없이 일정하다는 가정을 전제로 하고 있기 때문이다.

정보기술이 조직에 도입된 이후 정보기술과 조직구조의 관계에 관한 연구들이 계속되어 왔다. 그러나 대부분의 실증연구들은 정보기술이 조직구조를 결정한다는 기술결정론적 관점에서 이루어졌다. 기술결정론적 관점의 연구들은 기술을 조직을 변화시키는 직접적인 요인으로 보기 때문에, 정보기술이 조직의 사회적 구성(social construction)에 어떤 과정을 통하여 영향을 미치고, 또 사회적 구성이 정보기술의 영향을 어떻게 매개하는가를 인식하지는 못하였다(Coombs, et al., 1992). 이러한 한

계들로 인하여 기술결정론적 관점의 연구들은 그 결과에 있어 많은 혼동과 모순을 보이고 있다. 이들 기술결정론적 관점의 연구들이 일치된 연구결과를 제시하지 못하는 중요한 이유는 다음과 같다. 첫째, 정보기술의 개념적 정의 및 측정에 대하여 의견이 일치되지 않고 있다. 둘째, 이들 연구들은 이미 결정된 정보기술과 그에 일치하는 공식적 조직구조 변화간의 직접적인 관계를 연구대상으로 하였다. 셋째, 기술결정론적 관점의 연구들은 기술을 고정적(inflexible)인 것으로 가정하고 있다. 이와 같이 기술결정론적 관점의 연구들은 기술을 고정적이며, 구조의 직접적 결정요인으로 가정하였기 때문에 주로 횡단적인 연구(cross-sectional study)에 머무르게 되었으며, 정보기술이 조직구성원의 행위나 상호작용에 미치는 영향이나 정보기술이 사용되는 상황이 정보기술의 개발과 사용에 미치는 영향을 이해하는 데는 많은 한계를 보이고 있는 것이다. 따라서 정보기술과 조직에 관한 연구는 정보기술의 개념적 정의와 측정을 명확히 하여야 할뿐만 아니라 정보기술이 구성원의 행위에 미치는 영향, 정보기술이 구성원간의 상호작용에 가져오는 변화, 그리고 정보기술이 조직의 사회적 구성에 미치는 영향의 과정을 이해하기 위한 새로운 분석틀(framework)을 요구하고 있다.

## II. 정보기술과 조직구조 연구의 이론적 고찰

### 2.1 결정론적 관점의 연구

#### 2.1.1 정보기술을 조직변화의 결정요인으로 보는 연구

조직에 대한 정보기술의 영향에 관한 두 가지 패러다임인 기술결정론과 조직결정론은 조직과 정보기술간의 관계를 연구하는 데 있어서 두 가지 지배적인 인과관계방향을 제시하여 왔다. 즉 정보기술의 실행과 관련된 연구들은 주로 조직결정론에 토대하고 있는 반면 정보기술이 조직에 미치는 영향에 관한 전통적 연구들은 기술결정론을 기초로 하고 있다.

기술이 조직의 행동에 영향을 미치는 독립변수라는 기술결정론은 오랫동안 정보기술과 조직구조 연구의 지배적인 관점으로 자리잡아 왔고, 방법론적 엄격성도 가지고 있다. 그러나 많은 실증연구들이 몇 가지의 모순된 결과를 보이고 있다. 이하에서는 정보기술과 조직구조(집권화·분권화, 공식화, 부문화)에 대하여 기술결정론적인 관점에서 접근한 연구들을 고찰한다. 특히 서로 모순된 결과를 보이고 있는 정보기술과 집권화 및 분권화에 대하여 기존의 연구들을 자세히 검토할 필요가 있다. 정보기술이 조직에 도입된 이래 많은 연구자들은 정보기술이 조직의 집권화를 유도한다고 주장하였다(Hoos, 1960; Mann & Williams, 1960; Whisler, 1970; Crowston, et al., 1986). 그러나 또 다른 연구자들은 정보기술이 조직을 집권화시키기 보다는 오히려 분권화시킨다는 반대되는 주장을 하였

다(Meyer, 1986; Klatzky, 1970; Pfeffer & Leblebici, 1977; Dawson & McLaughlin, 1986; Storey, 1987; Zeffane, 1989). 이러한 논쟁은 약 30년 동안 계속되어 왔다.

먼저 정보기술이 조직의 집권화를 가져온다는 주장에 따르면, 정보기술은 조직내 기능 및 사업단위 간의 통합을 통하여 수평적 연대나 통제를 증가시켜 조직의 집권화를 유도한다. 따라서 조직내 중간 관리자의 수를 감소시키게 된다고 주장한다. 이들의 주장은 다음과 같은 근거에 기초를 두고 있다. 첫째, 연구결과들이 1960년부터 1980년말까지 약 30년에 걸쳐 얻어졌기 때문에 이러한 결과를 일시적인 환경의 영향으로 보기는 어렵다. 둘째, 영업 정보시스템, 컴퓨터회의시스템, 그리고 여러가지 경영정보시스템 등 다양한 정보시스템을 대상으로 도출된 결과이기도 하다. 그러나 대부분의 연구들에서 정보기술이 명확히 정의되거나 조작화되지 않았으며, 또 소수의 조직을 대상으로 한 사례연구에 기초하고 있어, 연구결과의 일반화에 대한 문제점이 지적되고 있다.

이에 비하여 다음의 연구자들은 정보기술이 조직

의 분권화를 가져온다고 주장한다. Meyer(1968)는 자동화된 운영시스템이 미국 주정부의 254개 재무관련 부서에 어떤 영향을 미치는가에 관한 연구에서 자동화된 부서의 일선관리자의 통제범위가 그렇지 않은 부서의 일선관리자의 통제범위보다 넓은 것을 발견했다. 이러한 구조적 변화는 자동화가 의사결정권한을 하부로 위양하게 한다는 것을 의미한다. Klatzky(1970)는 컴퓨터 또는 자동화가 단순한 일상적 업무로부터 하위관리자를 해방시킴에 따라 상급자는 인적자원의 여유를 가지게 되며 보다 많은 권한을 하위관리자들에게 위임한다고 주장한다. 또 이러한 과정은 계층을 올라가면서 반복된다고 한다(cascade effect). Dawson & McLaughlin(1986)은 한 철도운송업의 화물운송 업무의 컴퓨터화가 화물담당관리자의 감독업무에 미치는 영향에 관한 4년간에 걸친 종단적 연구를 실시한 결과 컴퓨터화가 화물업무에 대한 본사의 통제의 증가를 가져왔으며, 동시에 지역관리자들의 역할은 증대되었다고 주장한다. 즉 매일의 정확한 정보의 집계가 본사의 통제를 가능하게 했으나, 일상적인 의사결정에 대한 책임은 본부로부터 지역의

〈표 2-1〉 정보기술과 집권화

연구자	정보기술 개념	연구방법(N)	산업	연구결과
Hoos(1960)	영업시스템	사례(19)	산업간	정보기술이 집권화 유도
Whisler(1970)	영업시스템	사례(23)	보험회사	정보기술이 집권화 유도
Mann, Williams (1960)	고객시스템	사례(1)	전력회사	정보기술이 집권화, 공식화 유도
Robey(1981)	정보시스템	사례(8)	산업간	일부 사례에서 정보기술이 집권화에 영향
Crowston et al.(1986)	컴퓨터회의	사례(1)	전기기기 제조회사	정보기술이 집권화 유도

자료 : 연구자가 정리함.

관리자에게로 위임되었다는 것이다. 또한 Storey (1987), Zeffane(1989) 등의 연구에서도 정보기술이 조직의 분권화에 중요한 영향을 미치는 요인이 발견되었다. 정보기술이 조직의 분권화를 가져온다는 주장은 다음과 같은 몇 가지 관점에서 지지된다. 첫째, 20년 이상의 기간에 걸쳐 이들의 주장이 지지되고 있다. 따라서 이들의 연구결과들도 일시적인 환경적 요인때문이라는 주장을 하기 어렵다. 더구나 대부분의 연구들이 심층적인 사례연구와 광범위한 현장조사에 기초하고 있다. 둘째, 이들의 주장은 다양한 산업 및 다양한 기능분야에서의 얻어진 결론이기 때문에 강력한 경험적 증거를 가지고 있다. 그러나 이러한 지지에도 불구하고 이들 연구의 약점은 대부분의 연구들이 영업정보시스템에 초점을 맞추고 있다는 데 있다. 이러한 제한된 연구초점은 연구결과의 일반화에 커다란 제약이 되고 있다.

정보기술이 집권화를 유도하는가 아니면 분권화를 유도하는가에 관해서는 커다란 혼란을 보이고 있지만, 정보기술이 공식화 및 복잡화 차원에 미치는 영

향에 관해서는 대체로 일치된 결과들을 보이고 있다. 즉 공식화의 경우에 대다수의 연구들에서 '정보기술의 도입은 공식화된 조직구조와 정(正)의 상관관계에 있다'고 주장한다(Gordon & Narayanan, 1984). 이는 컴퓨터지원시스템과 같은 정보기술의 활용이 자료나 정보를 준비하고, 입력하고, 분류하고, 검색하기 위한 체계적인 절차를 필요로 하기 때문이다. 다시 말해서 표준화된 절차가 확립되어 정보가 효과적이고 효율적으로 처리되는 것이 필연적이라는 것이다. 그러나 증가된 공식화가 정보기술의 실행을 위해 필요한 것은 사실이지만, 동시에 다른 한편으로는 정보기술의 사용을 확산시키는 데 장애가 되기도 한다.

또 정보기술과 관련된 대부분의 연구들에서 정보기술이 조직의 복잡화와 정(+ )의 관계에 있고, 전문화와도 정의 관계가 있음이 발견되었다(Sung, 1988). 그리고 수직적, 수평적 차별화와도 정의 관계가 있음이 발견되었다. 이러한 이유로는 대부분의 대규모 조직들이 정보요구를 관리하기 위하여 새로운 구성단위를 만들게 되기 때문이다. 또한 분

〈표 2-2〉 정보기술과 의사결정의 분권화

연구자	정보기술 개념	연구방법(N)	산 업	연구 결과
Myer(1968)	영업시스템	현장조사(254)	공공기관	정보기술이 분권화 유도
Klatzky(1970)	영업시스템	사례(53)	고용기관	정보기술이 분권화 유도
Pfeffer, Leb- lebici(1977)	정의안합	현장조사(38)	산업간	정보기술이 분권화 유도
Dawson, Mc- Laughlin(1986)	정보시스템	사례(1)	철도운송	분권화
Storey(1987)	영업시스템	사례(3)	보험산업	정보기술이 분권화 유도
Zeffane(1989)	영업시스템	현장조사(149)	산업간	분권화, 공식화, 부문화 에 영향

자료 : 연구자가 정리함.

리된 정보관리단위가 형성되면 다른 부서나 단위들은 정보관리부서를 활용할 전문화된 과업을 개발하려는 속성이 있기 때문이다.

### 2.1.2 조직행동이나 의도를 조직변화의 결정요인으로 보는 연구

정보기술이 조직행동을 제약하고, 조직행동을 결정한다고 주장하는 기술결정론적 관점에 반하여, 조직결정론적 관점은 정보기술에 대한 제한없는 선택을 가정하고 있으며, 이는 Pfeffer의 '의도적 합리성' 관점과 일치한다(Markus & Robey, 1988). Pfeffer의 의도적 합리성 관점은 사람(human actor)이 조직의 정보요구를 충족시키기 위하여 정보시스템을 설계한다는 주장으로부터 출발한다. 그러므로 정보기술은 조직의 정보처리요구에 의하여 형성되고, 이러한 요구를 충족시키기 위한 경영자의 선택에 의하여 만들어진 종속변수이다. 이 관점은 시스템 설계자가 기술적 측면과 사회적 측면에 주의함으로써 정보시스템의 영향을 관리할 수 있다고 가정하고 있다.

Davis & Olson(1985)은 이 관점을 기술결정론적 관점과의 경상관계(mirror-image relationship)를 강조하기 위하여 '조직이 컴퓨터에 미치는 영향'으로 특징지어고 있다. 이 관점을 기초로 한 잘 알려진 연구에서 Galbraith(1977)는 조직이 불확실성에 의하여 만들어진 정보처리요구를 충족시키기 위한 여러가지 조직설계 대안을 제시했다. 즉 경영자는 환경을 관리하고, 여유자원을 사용하고, 또는 독립적인 조직단위(self-contained unit)를 만들으로써 정보를 처리할 요구를 감소시킬 수 있다는 것이다. 또한 경영자는 횡적관계를 개발하고 정보시스템을 만들으로써 정보를 처리할

조직능력을 증가시킬 수도 있다고 주장한다. Daft & Macintosh(1978)의 연구에서도 비슷한 주장이 제시되었다. 즉 과업 다양성과 지식수준에 따라 정보처리요구가 다양하다는 것이다. 분석불가능하고 비일상적 과업은 풍부한 정보를 필요로 한다. 효과적인 정보처리지원 시스템이란 과업단위의 특성에 따라 요구되는 정보를 제공할 수 있어야 한다. 연구자들은 컴퓨터를 이용한 데이터베이스는 다양성과 분석가능성이 높은 과업(예, engineering type)에 적절하다고 주장한다. 이러한 조직결정론은 정보기술을 조직문제를 해결하기 위한 하나의 도구로 간주하는 경영자나 조직이론가들에 의해서도 공유되고 있으나 실증적 자료에 의한 연구는 매우 부족한 실정이다.

### 2.2 상황이론적 접근

과거의 실증연구들이 개별적으로 정보기술과 조직구조 간의 유의적인 통계적 관계를 보이고는 있지만, 연구결과들이 단편적이며 서로 일치되는 결론은 얻지 못하고 있다(Attewell & Rule, 1984). 물론 정보시스템 연구자들은 특정 상황에서 정보기술과 조직구조 간에 특정의 인과관계가 존재한다고 주장하지만 이러한 관계는 보다 넓은 범위에서는 지지를 얻지 못하고 있다. 따라서 이러한 연구결과들로는 정보기술이 조직에 어떠한 영향을 미치는가에 대해 충분하게 이해할 수 없다.

이러한 이유로 정보기술의 영향을 연구함에 있어 상황이론적 관점이 커다란 관심을 모으고 있다. 상황적 인과관계 접근에 따르면, 컴퓨터 기술과 조직구조 간의 관계를 이해하기 위하여 조직상황에 따른 보다 광범위한 분석이 필요함을 알 수 있다. 즉 정보기술과 조직구조 간의 관계는 기술결정론이나

조직결정론 가운데 어느 하나로 결론지을 수 있는 단순한 인과관계가 아니라, 조직의 역사, 조직상황, 권력관계, 그리고 경영자 의도 및 환경 등을 고려해서 이해해야 한다는 의미이다. 이러한 맥락에서 Gurbaxani & Whang(1991)은 정보기술이 조직의 집권화에 미치는 영향은 조직문화, 관리적 의도, 그리고 정보시스템의 역할과 같은 다른 조직요인 및 환경요인에 의해 조절된다고 주장한다. Robey(1977)도 컴퓨터 기술이 환경불확실성과 조직구조간의 인과관계에 영향을 미치는 조절변수로 고려되어야 한다고 주장하였다. 이와 같은 상황이론적 접근에 기초한 최근 연구들로는 Sung(1988), Lee(1993), Pinsonneault & Kraemer(1993) 등의 연구들이 있다.

### 2.3 결정론적 관점의 한계와 비판

기술결정론적 관점의 연구들에서 '구조는 구성원의 행동을 제약하는 공식적인 관계'로 정의되며, 따라서 다음과 같은 세 가지 관계를 가정하게 된다(Barley, 1990). 첫째, 기술이 구조의 중요한 원인(material cause)이 된다. 둘째, 기술과 구조의 관계는 인과관계가 분명하다. 셋째, 이러한 관계는 개별조직의 배경에 관계없이 항상 유지된다. 이러한 가정 및 추론 때문에 기술결정론적 관점의 대부분의 연구들은 주로 정보기술과 공식구조 간의 관계에 초점을 맞추는 횡단적인 연구를 실시하게 되었다. 그러나 시간에 따른 정보기술의 영향을 고려하지 않는 횡단적 연구로는 정보기술이 어떻게 개발, 사용되며 또 정보기술이 조직과 사람에게 어떤 영향을 미치는가 등에 대한 충분한 이해를 제공할 수 없다.

또 기술결정론적 관점의 연구들은 기술을 고정적

이라고 가정하고, 그에 적합한 구조가 필요하다고 주장한다(Burkhardt & Brass, 1990). 기술에 대한 이러한 가정 자체에 문제가 있으며, 특히 서비스산업과 같이 기술의 정형화가 곤란한 조직의 경우나 사용과정에서 계속적인 수정·보완이 필요한 정보기술의 경우에는 더욱 그렇다. 서비스산업의 경우 기술은 고객과의 접촉과정에서 고객의 요구수준에 따라 결정되는 것이며(Mills & Moberg, 1982), 정보기술은 시스템 개발자와 사용자가 계속적인 상호작용 과정을 통하여 개발, 수정되기 때문이다. 기술은 가변적이며, 조직의 전략이 될 수 있고, 또 제도에 의하여 수정될 수도 있다(Burkhardt & Brass, 1990). 기술은 조직의 사회적 과정과 분리하여 생각할 수 없다(Peacock, 1995). 무엇이 기술의 영향을 결정하는가, 어떤 요인이 기술이 무엇인가를 결정하는가, 사회적 과정이 기술과 어떻게 관련되어 있는가를 이해하기 위해서는 기술이 미시적 수준에서 어떻게 작용하는가를 알아야만 한다.

몇 가지 모형이 다양한 외생요인과 기술과의 관계를 설명하기 위하여 개발되었다. 가장 간단한 모형은 기술을 인간의 혁신적인 아이디어의 산출물로 보는 입장이며, 다른 한 극단인 '기술결정론'은 인간의 활동은 기술에 의하여 도달된 수준의 산출물 그 자체라고 주장한다. 기술결정론자들은 기술을 조직내부의 제도나 구성원과 관계없는 별도의 분리된 과정을 통하여 개발된 외생요인으로 보고 있다. 따라서 기술을 변경이 불가능한 것으로 전제한다. 기술결정론은 상황이론으로 진일보하였다. 상황이론에서도 기술이 조직의 형태를 결정하는 중요한 요인이 되기 때문이다. 예를 들면 자본집약적인 기계산업은 컨베이어벨트에 의한 생산을 필요로 하게 되고, 이는 기계적인 통제구조를 가져온다. 때문에

조직형태는 기술의 산출물로서 나타나고, 기술은 강력한 영향력을 가진 독립변수로 간주되었다.

그러나 조직에서의 기술수준의 향상은 의식적, 무의식적 수준에서 사람이 개발, 관리(변경 또는 수정의 의미도 포함하는)하는 과정을 가리킨다. 기술수준의 향상 그 자체는 개발자와 활용자(또는 의사결정자)의 목적에 따르는 과정이며, 단순히 인간의 지식수준을 확정하기 위하여 노력하는 과학자들의 결과물만은 아니다. 따라서 기술결정론은 그 이론적, 방법론적인 근거에도 불구하고 기술과 구조의 관계를 설명하는데 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 이들의 이론적 관점은 너무 정태적이다. 따라서 기술이 구조에 미치는 과정과 관련된 문제들을 거의 설명하지 못한다. 둘째, 대부분의 연구들이 기술과 구조의 직접적인 관계를 주장하고 있다. 그러므로 기술을 설계하고, 도입하고, 사용하는 사람들의 행동, 해석 그리고 의도가 간과되어 있다. 이와 같은 인간행동측면에 대한 무시가 결정론에 기초한 연구결과들이 갖는 불일치를 부분적으로 설명할 수도 있을 것이다. Storey(1987)는 기술이 조직변화의 원인이 아니며, 기술 그 자체는 조직관행에서 요구되는 패턴을 만들기 위하여 선택되고, 형성되고, 활용되는 사회적 산물이라고 주장한다. 엄격히 말하면, 결정론에서 가정하는 유물론적 존재론(materialistic ontology)으로는 유사한 기술과 다른 구조형태와의 관계를 설명하기 어렵다. 따라서 기술과 조직구조가 어떻게 관련되어 있는가에 대한 충분한 설명을 위해서는 사회적 역학(social dynamics) 및 인간행동에 대한 고려가 필요하다(Dow, 1988; Storey, 1987).

조직결정론적 관점의 연구들은 정보기술을 조직 문제를 해결하기 위한 도구로서 간주하는 경영자나 조직이론가들에 의해서 지지되고 있으나, 이들 연

구들이 대부분 시스템 설계자의 의도를 측정하는데 실패했다. 따라서 조직결정론을 지지하는 완전한 증거를 찾아보기가 어렵다. 또한 조직변화에 있어서 정보기술 그 자체가 미치는 영향을 매우 소극적으로 취급하고 있으며 기술결정론과 마찬가지로 강한 인과관계를 기초로 하기 때문에 정보기술이 조직에 미치는 역동적 과정을 제시하지는 못하였다. Markus & Robey(1988)는 기존의 결정론적 연구들의 제한된 관점을 비판하면서 정보기술과 정보기술의 사용자인 개인이나 조직의 예기치 않은 상호작용이 조직변화를 가져온다고 주장한다.

### III. 사회학적 접근에 의한 연구관점의 통합

#### 3.1 기술과 구조에 관한 사회학적 접근

사회과학의 발생시점에서부터, 인류학자, 사회학자, 역사학자 그리고 경제학자들은 생산형태(customary modes and relations of production), 즉 기술의 변화에 따라 사회가 변화된다고 주장해 왔다. 즉 산업사회의 대부분의 생산이 공식적인 조직시스템에서 이루어지기 때문에, 기술이 생산관계를 변화시킬 때, 기술은 또한 조직구조를 변화시킨다는 주장이다. 이러한 주장은 기술과 조직구조를 연구하는 조직이론가들에게도 매우 설득력 있게 받아들여져 왔다.

그러나 대부분의 연구자들이 인정하는 것과 같이, 기술이 조직구조에 미치는 영향에 관한 연구는 혼동되고 모순된 결과를 보여 왔는데, Comstock & Scott(1977)는 연구자들 간의 기술에 대한 지표와 측정방법상의 차이, 그리고 혼동된 분석수준

등을 혼동된 결과의 주요원인으로 들고 있다. 이러한 모순된 결과를 보완하기 위하여, 그리고 경험적 연구결과들의 혼동을 해결하기 위하여 많은 방법들이 제의되었다. 예를 들어, Aston 그룹은 규모의 효과를 통제하도록 권고했으며, Child(1972)는 매개변수로서 경영자의 결정을 고려할 것을 제의했다. 그러나 이와 같은 다양한 노력에도 불구하고, 연구결과들은 여전히 일치되지 않고 있다.

이러한 혼동되고 모순된 연구결과들의 근본적 해결을 위해서는 방법론적이고 개념적인 결점의 부분적인 개선과 같은 단편적인 노력이 아닌 이들 상호 모순된 결과들을 통합할 수 있는 새로운 이론체계를 구성하는 것이 타당하다고 보여진다. 실제로 최근에는 사회학의 기반위에서 기술과 구조에 관한 결정론적인 관점을 비판하고, 새로운 이론체계를 정립하려는 연구들이 등장하고 있는데, 이들은 구조와 행위의 이중성(duality), 사회적 상호작용과정의 개념을 강조한다. 이는 사회현상을 이해함에 있어 주관적인 요소와 객관적인 요소의 두차원을 동시에 고려해야 한다는 최근의 사회학 및 과학철학의 흐름과도 일치한다. 이러한 사회학적 사고를 도입한 조직연구자들은 조직내 정보기술의 도입과 전개는 사회적 현상이라는 이해를 바탕으로, 정보기술과 조직사이의 관계를 이해하는 데 있어 구조와 행위의 이중성이라는 전제를 적용하고 있다. 즉 정보기술이 조직에 미치는 영향은 물질적 차원인 동시에 사회적 차원의 산물이라는 이론적 체계를 개발하고 있는 것이다(Orlikowski & Robey, 1991).

특히 사회적 상호작용을 강조하는 기술에 관한 사회구성학파(social constructivists)의 생각은 조직배경을 올바르게 이해하는 데 많은 지식을 제공한다. 이들은 행위자들의 사회적 상호작용이 기

술과 그 효과를 통제하고, 기술에 대한 태도 및 기술의 사용이 사회적 구조나 시스템에 영향을 미친다고 주장한다(Fulk, 1993). Weick에 따르면 기술은 몇 가지 이질적인 구성요소들 간의 관계에서 발현적으로 발생한다고 한다. 예를 들면 커뮤니케이션기술은 실제 조직상황에 따라 다르게 해석될 수 있기 때문에 정형화된 개념화가 어렵다. 따라서 기술은 그것들의 과정이 잘 이해되기 어렵고, 또 특정 사회적, 조직적 상황에 적합하게 실행되고 적용되므로, 상황에 따라 재설계되고 재해석되어야 한다는 것이다. 그러면 실제 상호작용의 과정에서 발생하는 기술의 본질적 특성은 무엇이며, 그것은 어떻게 발생하는가에 대한 의문이 제기된다. 이에 대하여 구조적 상징주의(structural symbolic interactionism)는 기술의 사용자가 특정의 상징적인 특성을 가진 매체(media)를 선택함에 따라 풍부한 의미를 만들어 낸다고 주장한다. 예를 들면 공식적이고 서면화된 매체의 사용은 권위를 상징하고, 전달자측의 우월성을 나타낸다. 물론 특정의 상징성이 특정의 매체에 고정된 속성은 아니다. 이와 같이 기술이 가지는 상징적 의미는 사회시스템 내에서의 계속적인 의미부여과정에서 발생되며, 지속적으로 변화될 수 있다는 것이다.

Desanctis & Poole(1994)의 적응구조화이론(adaptive structuration theory)에서도 커뮤니케이션기술을 이용한 상호작용과정에서 구조와 행위의 재생산을 강조하고 있다. 구조화 과정은 또한 의미구성(meaning construction)에 영향을 미친다. Weick도 '커뮤니케이션기술이 구조의 원인인 동시에 결과이다'라고 주장한다. 이와 같은 기술의 두 가지 역할이 발생하는 이유는 구조화(structuring)가 대본(scripts), 상호작용, 그리고 전통을 통한 인공물(artifacts)의 의미를 형성하는 계

속적인 과정이고, 상호작용 그 자체에 의해 형성되는 것이기 때문이다. Barley(1986)도 구조와 행위사이의 상호연결은 상호작용구조의 규칙과 자원을 전달하는 대본에 연결된다고 강조한다. 대본은 사회적인 행동을 반영하고 재생산하는 인지적인 조직화(cognitive organization)를 의미한다. DeSanctis & Poole은 커뮤니케이션기술의 사회적 형성에 있어서 조성된 의미구성의 불가피성을 강력하게 강조했다.

또한 사회적 영향(social influence)을 강조하는 연구자들은 작업동료로부터 받은 사회적 정보가 매체특성 및 의사소통과업의 요구에 대한 인지, 의사소통 대체에 대한 태도, 그리고 매체사용행동에 영향을 미친다고 주장한다(Fulk, et al., 1987). 작업동료로부터 받는 사회적 정보의 형태로는 개인을 동화시키는 명백한 말이나 표현, 사건에 대한 해석, 사건의 현저성을 증가시키는 커뮤니케이션, 특정 행동에 대한 적정성의 판단, 그리고 과업활동을 합리화하는 조건 등이 있다. 이와 같은 사회적 영향 때문에 집단내 또는 과업간의 대체태도나 매체사용행동의 유사한 패턴이 발생한다는 것이다. 또한 이러한 영향을 기준으로 할 때 집단간 대체사용의 다른 패턴을 설명할 수 있다고 주장한다.

이와 같은 사회구성이론가들의 관점은 사회적이고 상징적 과정이 공유된 인지와 행동의 패턴을 산출한다는 핵심적 제안을 공유하고 있다. 물론 이러한 행동패턴의 산출 메카니즘은 상호 모순된 전제나 사회적 구성과정에 대한 다른 관점 때문에 다소의 차이를 나타낸다. 즉 구조화이론의 전제는 집단 수준에 분석의 초점을 두는 반면, 구조적 상징주의 관점은 매체의 상징적 의미에 초점을 두고 있으며, 그리고 사회적 영향의 관점은 개인의 태도나 행동에 대한 사회적 영향 관점의 설명을 강조한다. 그

리나 이들 이론들은 인지와 행동이 사회적이고 상징적인 상호작용지식에서 예측될 수 있다는 이론적인 가정을 공유하고 있다.

### 3.2 결정론적 관점에 대한 보완적 이론

#### 3.2.1 사회기술시스템 이론

서구식의 전통적 관료제가 조직의 사회심리학적 측면이 아닌 기술적 측면을 강조한다면, 모택동적 이상(Maoist ideal)은 사회적 가치를 기술보다 우위에 둔다. 생산기능에 우위를 두느냐 유지기능에 우위를 두느냐 하는 딜레마에 대하여 Trist를 중심으로 하는 Tavistock 연구소의 사회과학자들은 새로운 각도에서 접근하였다. 이들은 조직을 사회기술시스템(sociotechnical systems)으로 개념화하고 있는데, 이들에게 있어서 사회적 요인과 기술적 요인은 우열을 가릴 대상이 아니라 통합되어야 할 대상을 의미한다. 이러한 생각은 1951년 Trist & Bamforth의 최초의 Tavistock 연구 이래 계속된 Tavistock 연구들을 통해 발전되었다(Katz & Khan, 1978).

그들의 가정 가운데 하나는 기술적 변화가 사회시스템 변화에 영향을 미친다는 것이다. '사회기술시스템'이란 단어는 작업환경에 있어서 기술적 요인과 사회적 요인들의 상호작용을 기술하기 위하여 만들어졌다. Trist & Bamforth(1951)는 기계화된 기술이 사용된 새로운 길게 벽을 쌓아가는 채광법(longwall mining)이 도입되었을 때 발생한 채광조직의 사회적 시스템에 있어서 변화를 기술했다. 즉 기계화된 새로운 방법의 도입 이전에 사용된 자율적 작업집단은 기계화된 방법의 도입으로 혼란을 가져왔다. 대량생산을 위한 기계이론이 바탕이

되고 있었으므로, 노동의 분화가 생겨, 자율적으로 실시되었던 작업들이 모두 단락 단락 분해되어 실시되었다. 직무(직업) 세분화는 경제적 이점 때문에 도입되었으며, 작업자들은 전반적인 기술의 보유자가 아닌 하나의 '나사못'으로 전락하게 되었다. 더욱 심각한 것은 작업자들 사이에서 발생하였던 자발적 협력이 현저히 줄어들었다는 사실이었다 (Katz & Kahn, 1978).

또 하나의 사회기술시스템이론의 가정은 기술적 환경과 사회적 시스템 사이의 최고의 일치를 추구하는 것이다. Tavistock의 연구자들도 모든 탄광이 똑같이 기계화된 채광법으로 변한 것은 아님을 알아내었다. 특히 좁은 탄갱에서 채광을 하기 위하여는 새로운 기술을 유지하면서 기존의 단일시스템(자율적인 집단작업방법)이 전수되고 있었다. 1958년 Indian Textile 산업에서의 Rice의 연구에서도 유사한 결과를 발견할 수 있다. 1969년의 Trist 연구는 사회기술시스템을 조직연구에 확장하는데 크게 기여하였다. 이러한 연구는 1980년대에 들어 몇가지 새로운 추세로 나타났다. 첫째, 연구의 방향이 생산기술(operations technology)과 제조업 분야의 연구에서 서비스산업 분야로, 조직의 입력-과정-산출 시스템의 모든 국면으로 확장되었다. 둘째, 조직의 모든 국면에서 정보기술의 역할이 중요하게 되었다. 셋째, 많은 연구노력들이 사회기술시스템이론에 기초를 두게 되었다. 사회기술시스템이론에서는 시스템을 인간과 기술이 연결된 사회적 구조를 기본개념으로 하고 있다. 1980년 이후의 이러한 추세들이, 단독으로 또는 결합되어 그후의 기술-구조의 연구에 영향을 미치고 있다. 10년간 사회기술시스템이론의 경험적 연구들을 고찰한 Pasmore, et al.(1982)은 사회기술시스템이론은 조직의 사회, 기술적 시스템과 조직환

경의 상호관련성을 강조하는 접근법이라고 주장하였다. 즉 조직의 기술적 하부시스템의 변화는 조직의 사회적 하부시스템의 변화와 영향관계에 있다는 의미이다. 기술적 하부시스템이란 조직의 과업을 성취하기 위하여 사회시스템의 구성원들에 의하여 사용되는 도구, 기법, 절차, 장치로 구성된다 (Trist and Bamforth, 1951; Woodward, 1958; Rouseear, 1979). 그러므로 기술의 도입, 발전이란 조직의 과업을 수행하는데 사용되는 도구나 기법의 변화를 의미한다. 따라서 기술의 변화는 기술을 사용하는 구성원의 행동에 영향을 미치게 된다.

그러나 사회기술시스템 모델에 관한 연구들이 기술적 시스템과 사회적 시스템의 상호관련성을 고려하고는 있지만, 이 연구들이 주로 1950, 60년대에 이루어 졌기 때문에 기술의 고정성이란 가정을 전제로 하고 있다. 즉 기술은 외부의 산물이며, 조직구성원의 영향이 미칠 수 없는 것으로 가정하고 있다. 따라서 사회기술시스템이론은 기술에 관한 고정성의 가정이 적용되기 어려운 정보기술에 관한 연구나 서비스산업을 대상으로하는 연구에서는 부분적인 재조명이 필요하다.

### 3.2.2 구조화 이론(structuration theory)의 응용

사회적 접근에 기초한 정보기술과 조직에 관한 통합적 연구는 Giddens의 구조화이론에 기초를 두고 있다. 이는 조직내에서 정보기술이 어떻게 만들어지고, 사용되고, 제도화되는가에 관한 이론적 모델이 되고 있다. 다음에서는 Giddens의 구조화이론에 기초를 둔 정보기술과 조직에 관한 최근의 세가지 연구들을 고찰하고자 한다.

첫째, Barley(1986, 1990)는 조직배경이 다를 때 다른 구조적 결과가 나타난다고 주장한다. 즉 변화는 기술의 본질적 특성(기술결정론) 때문만이 아니라 기술이 사용되는 상황에 의하여 결정되고, 변화과정을 충분히 이해하기 위해서는 기술의 특성과 행위자들의 의도에 관한 지식뿐만 아니라 기술이 사용되는 동태적인 조직과정에 대한 지식도 필요하다. Barley는 사람의 행동을 배제한 상태에서 사회적 구조가 어떻게 생기는가를 알기는 매우 어렵고, 사람의 행동 또한 사람의 통제를 벗어난 힘에 의하여 형성된다고 주장한다. 즉 구조적 변화에 대한 충분한 설명은 구조를 인간의 노력의 산물인 동시에 제약으로 보는 통합적 관점을 필요로 한다. 이러한 통합(synthesis)을 위한 노력들이 협상질서이론(negotiated-order theory)<sup>1)</sup>과 구조화이론(structuration theory)<sup>2)</sup>에서 나타나고 있다.

Barley는 '기술의 조직구조에의 영향'에 관한 문제에 구조화 이론을 적용했다. 그는 진단기술(diagnostic technology; CT scanner)이 어떻게 병원에서 일하는 방사선 기사와 기술자의 상호작용에 있어서의 변화를 통하여 조직구조를 변화시키는 계기가 되는가를 설명하고 있다. Barley는 '기술이 개별 구성원의 행동이나 역할에 영향을 미치게 되기 때문에, 기술이 조직구성원의 일상생활에 미치는 영향을 조사함이 없이 구조화에 대한 기술적 의미를 이해하기를 기대할 수 없다'고 주장한다. 그러므로 Barley는 기술을 고정된 유형(구체적인)의 특성과 형태가 애매한 사회적 의미를 가진 사회적 객체

(social objects)로 이해한다. 따라서 기술은 구조의 원인이나 구조를 제약하는 것이 아니며, 오히려 구조화의 계기이다. 왜냐하면 기술이 인간의 상호작용에 변화를 야기하고, 이어 사회적 구조에 영향을 미치기 때문이다. 둘째, Oriikowski & Robey(1991)의 주장은 Barley의 주장과도 일치하지만 기술이 사용자의 일상활동과 사회적 배경에 의하여 어떻게 형성되는가를 이해하는 것에 있다. 사실 기술의 직접 사용자들은 기술의 형태나 기능에 관하여 통제하기 어렵다(비록 발명이나 설계가 사회적 상황의 산물이기는 하지만). 아마 생산기술에 관한 조직이론의 전통적인 초점이 기술의 설계에 대한 가능성을 어렵게 해 왔다. 그러나 정보기술의 경우에 시스템 개발자와 사용자는 정보기술의 본질에 관하여 상당한 정도의 영향력을 행사하여 왔다. 사용자는 계속하여 응용프로그램(applications)을 만들거나 수정한다. 그래서 기술은 고정되고 정형화된 제약일 수는 없다. 따라서 정보기술은 인간행동의 산물인 동시에 인간행동의 원인이라 할 수 있다.

구조화(structuration) 과정에 있어서의 기술의 역할에 관한 기존 연구의 한계를 극복하기 위해서, Oriikowski & Robey은 정보기술을 구조화 과정의 중심에 위치시키자는 주장을 한다. 즉 조직과 정보기술의 관계를 이해하기 위해서 구조화이론을 이용한다는 것은 정보기술의 이중성을 인정한다는 의미이다. 정보기술의 이중성이란 정보기술을 결과물로서의 특징(constituted nature)-정보기술이 특정 구조적, 문화적 상황에서 주관적인 인간행동

1) 협상질서이론은 상징적 상호작용주의의 하나이며, 일상생활의 사건들을 중심으로 하고 있다. Strauss는 사회질서가 상호작용하는 개인들 사이에서 발생하는 현상의 산물이고, 동시에 모든 현상은 이미 제도화된 상호작용질서에 의하여 제약을 받는다고 주장한다. 이 관점은 Giddens의 구조화이론과 일치한다.

2) 구조의 이중성 개념에 기초를 두고 있으며, 구조적 법칙은 행위를 통하여 끊임없이 변이의 과정을 겪고 있다고 가정한다. 즉 인간행위는 규칙에 순응하는 창조성으로 특징지어질 수 있는 바, 새로운 구조가 창출되는 현상은 고정된 법칙으로서가 아니라 행위를 통해 부단히 수정되는 법칙의 가변성으로 이해해야 한다는 것이다.

의 사회적 산물이다. 과 원인으로서의 특징(constitutive role)-정보기술은 인간행동을 자극하거나 제약하는 역할이나 자원의 객관적인 실체이므로 특정 구조적 문화적 상황을 창조, 재창조, 변형을 가능하게 한다. -으로 보고있다는 것이다. 즉, 정보기술은 인간행동의 원인이 되고, 또 결과가 된다.

셋째, DeSanctis & Poole(1994)은 정보기술과 조직에 관한 기존의 제한된 연구관점들을 통합하는 사회기술관점(social technology perspective)을 형성하기 위하여 기존의 연구관점들로부터의 여러 가지 가정들을 합성하였다(〈표 3-1〉). 이 통합적 관점은 '약한 결정주의(soft-line determinism)'를 옹호한다. 즉 기술은 그 자체의 특성을 가지고 있으며, 사회적 관행에 의해 행동에 미치는 효과는 조절된다는 것이다. 예를 들면 (1) 사회

기술시스템이론은 정보기술의 영향을 사회적 구조와 기술특성의 적정화로 보고 있으며, (2) 구조화 이론도 컴퓨터와 다른 기술의 채택 및 적용을 설명하는데 사회기술시스템이론의 주장과 유사하다(Barley, 1986; Oriikowski, 1992; Oriikowski & Robey, 1991, Robey, et. al., 1989). 그리고 (3) 세번째의 사회기술모델인 구조적 상징주의는 전자매체나 다른 새로운 매체에 의하여 발생하는 대인적 상호작용을 조사하는 미시적 관점을 취하고 있다. 적응구조화이론은 기존의 구조화 모델을 기초로 기술과 사회적 과정의 상호영향을 더욱 확장하였다. 즉 적응구조화이론은 기술뿐만 아니라 기술이 사용될 때의 사회적 상호작용에 관해서도 설명하고 있다. 따라서 적응구조화이론은 '동일한 기술이 유사한 사회적 상호작용을 가져오지만, 그러나 다른

〈표 3-1〉 의사결정학과와 제도학과를 통합하는 적응구조화 이론

기술과 조직변화에 관한 주요한 관점	각 관점의 특 성	이론적 접근 예
의사결정 학과	기술에 초점 강한 결정론적 견해 상대적으로 정적 모델 횡단적 연구설계	의사결정이론(Keen and Scott Morton, 1978) 과업-기술이 적합(Jarvenpaa, 1989)
사회기술학과 (통합관점)	기술과 사회적 구조에 초점 약한 결정론적 견해 행동의 혼합 모델 단정적, 해석적 접근의 통합	사회기술시스템이론, 구조적 상징이론, Barley(1990)의 구조화 이론 수정, Oriikowski(1992)의 구조화 이론
제도학과	사회적 구조에 초점 과정모델 종단적 연구에 의한 해석적 접근	사회정보처리관점(Salancik and Pfeffer, 1978) 상징적 상호작용주의 구조화 이론(Giddens, 1979)

자료: G. Desanctis & M. S. Poole. "Capturing the Complexity in Adanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory", Organization Science, Vol. 5, No. 2(1994), p.123.

구조적 결과를 도출한다'는 구조화이론의 중심적 역설(paradox)을 개념적으로 입증하고 있다. 이는 정보기술이 사용됨에 따라 조직에 나타나는 변화를 연구할 수 있는 개념적 분석체계를 제공하고 있다. 적용구조화이론에 따르면 구조화란 정보기술이 작업관행과 결합하는 과정의 동태적 특성을 의미하는 것이다.

#### IV. 정보기술과 조직연구의 분석틀 및 연구명제

##### 4.1 분석의 틀

구조와 행위, 더 일반적으로 거시와 미시는 조직 이론의 흐름에서 연결될 수 없는 서로 단절되고 상반된 개념으로 취급되어져 왔다. 이 구분은 흔히 거시사회적 접근과 미시사회적 접근으로 일컬어져 왔는데 전자는 행위를 유도하는 의미(meaning)나 의도(intention)를 무시한 채 조직구조와 같은 거시변수에만 이론적 초점을 맞춘 반면 후자는 행위자들의 상호작용이나 불만같은 심리적 상태를 강조한 나머지 행위에 영향을 미치는 구조적 변수들을 간과하는 경향이 있다.

조직내에 형성된 기존의 전통과 이념은 조직과 기술이 어떻게 설계되는가에 영향을 미친다. 그러나 기술 또한 의도적이든 아니든 조직의 사회적 과정에 대해 영향력을 행사한다. 뿐만 아니라 사람의 행위도 그들의 통제를 벗어난 외부적인 힘에 의해 제약 받는다. 따라서 사회적 구조가 어떻게 생산 또는 재생산되는가를 이해하기 위해서는 구조와 행위의 상호작용을 이해하여야 한다. 즉 미시사회적

영향과 거시사회적 영향을 동시에 고려함으로써 기술과 조직구조 간의 관계에 대한 충분한 이해가 가능할 것이다.

그러나 두 관점을 경험적으로 통합하는 것은 매우 어려운 작업이며, 다소 모험적인 시도이기도 하다. 거시사회적 영향과 미시사회적 영향 간의 상호작용과정에 대한 관찰은 오랜 시간을 필요로 할 것이며, 이러한 자료의 수집은 상당한 범위와 기간의 연구를 필요로 하는 어려운 작업이다. 비록 두 영향의 역학관계에 관하여 윤곽이 파악되었다하더라도 구체적으로 거시와 미시의 분석수준 간의 영향관계의 방향을 설명할 수 있는 개념적, 방법론적 분석틀은 충분하지 않다. 최근에 와서 이 두 가지의 단절된 이론적 관점을 연결시키려는 작업에 대한 관심이 높아져 가고 있는데, Barley(1990), Oriikowski & Robey(1991) 등의 연구는 이러한 노력들의 예이다. 그러나 이러한 노력들은 거시적 관점과 미시적 관점을 연결할 수 있다는 다소 추상적인 개념은 제시하고 있지만, 구체적으로 경험적 연구에 적용될 수 있는 방법론적 개념정립은 제시하지 못하고 있다.

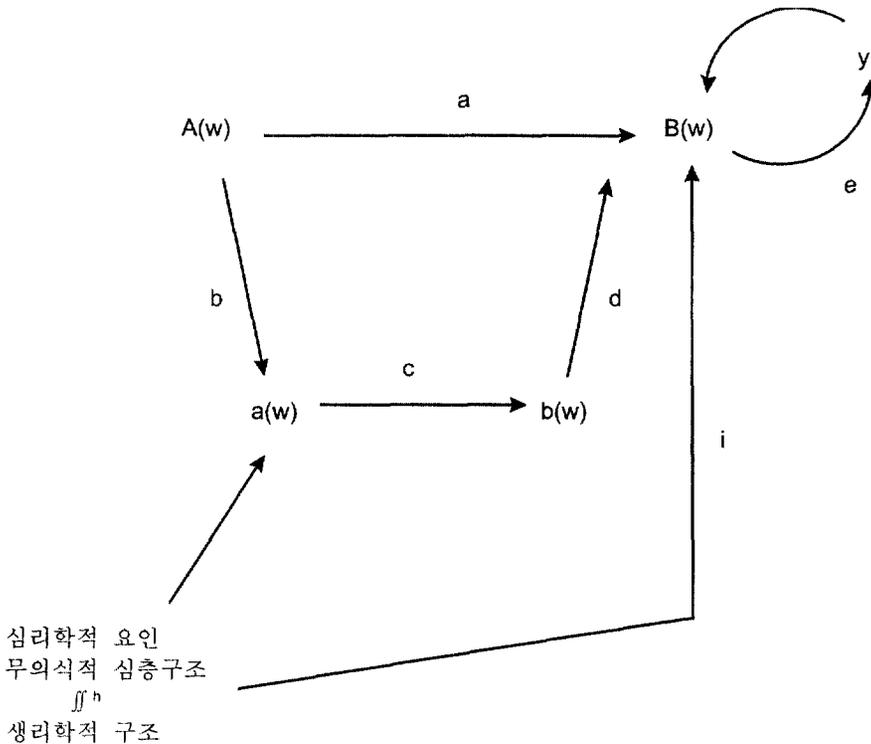
사회네트워크이론은 거시사회학적 접근과 미시사회학적 접근, 보다 구체적으로 구조와 행위의 단절을 극복할 수 있는 매우 유용한 분석틀을 제시하고 있다. 거시사회학의 필요성을 주장하는 대부분의 반환원론자들(antireductionists)은 미시적 행위자의 속성으로 환원될 수 없는 발현적 속성으로서의 관계성을 들고 있다. 예를 들면 Durkheim은 구리와 주석을 합금하면 청동이라는 물질이 생기는데 청동의 딱딱한 성질은 구리나 주석의 유연성에서 발견될 수 없는, 즉 구리와 청동의 관계성에서 연유하는 발현적인 속성이라 주장한다(김용학, 1989). 사회네트워크이론은 바로 이러한 발현적

속성인 구조의 관계성을 분석하는 도구인 것이다. 즉 사회네트워크 분석은 세 차원의 속성들, 즉 a) 개별적 속성(individual attributes) b) 관계적 속성(relational properties: 비교의 관계와 상호작용의 관계) c) 구성적 성질(configuration) 이라는 세 속성을 쉽게 위계적으로 연결할 수 있음을 제시하고 있다.

거시와 미시의 논리적 구조의 차이를 보이기 위해 Coleman(1986)의 인과도식(causal scheme)을 이용할 수 있다. 우선 그림에 있는 기호에 대한

정의부터 내리면, A(W)는 일반적으로 구조적 변수라 일컬어지는 독립변수의 집합이고, B(W)는 설명하고자 하는 거시적 현상을, a(w)는 개인적 원인을, b(w)는 개인적 결과를, y는 기능적 결과를 나타낸다. a를 제외한 모든 화살표는 인과관계를 표시한다.

구조와 행위의 단절을 가장 단순화시켜 이야기하자면 [A(W) → B(W)] 와 [a(w) → b(w)] 라는 두 가지 형태의 설명 방식의 구분에 기인한다. 결정론적 관점이 전자에 속한다면, 심리학주의



자료: 김용학(1987), 사회연결망 분석의 이론틀: 구조와 행위의 연결을 중심으로, 한국사회학, 21집, p.33.

〈그림 4-1〉 Coleman의 인과도식

이론이나 방법론적 개인주의에 근거한 설명이 후자에 속한다고 하겠다.

따라서 정보기술이 도입되기 시작하면서 구성적 성질인 조직구조 변화의 계기가 되는데, 이 움직임은 (1) 개별적 속성인 구성원의 행위와 (2) 개별 구성원의 행위가 반영된 구성원간의 상호작용인 관계적 속성의 출현과, (3) 이러한 속성들의 총화로서 나타나는 전체의 구성적 속성인 조직구조는 구성원의 행위의 의도되지 않은(발현적) 결과로 나타난다. 즉 사회네트워크이론에 따르면 정보기술은 구조의 직접적인 원인이 아니라, 행위나 사회적 상호작용과정의 변화를 통하여 구조변화에 계기를 제공한다는 것이다.

사회네트워크이론에 기초를 둔 정보기술과 조직에 관한 연구모형은 기존의 결정론적인 관점에서 간과되어온 행위와 구조변수간의 동태적 과정을 이해할 수 있다. 반면 구조론적인 인과관계를 가정하고 있는 결정론적인 관점은 구조적 변수와 행위간의 영향관계를 고려하지 않는다. 사회네트워크이론은 정보기술이 어떤 과정을 거쳐 구성원의 역할 및 상호작용을 변화시키는가, 즉 정보기술이 사회적 구조와 어떤 관계에 있는가에 대해 충분한 이해를 제공한다. 조직수준에서의 정보기술의 도입은 개인수준에서의 영향으로 나타난다. 컴퓨터시스템의 도입 및 개발은 구성원들의 과업기술이나 역할에 영향을 미치며, 이는 다시 조직내 상호작용패턴이나 영향력 관계의 변화로 이어진다. 이러한 상호작용과정의 변화가 구조와 같은 전체 시스템에 있어서의 변화로 나타난다. 결국 정보기술과 조직에 관한 연구는 개인수준의 변수와 조직수준의 변수를 동시에 고려해야 하는 통합수준(cross-level)의 특성을 가지고 있으며, 사회네트워크관점의 접근이 이와 같은 특성을 가진 정보기술 연구에 개념적, 방법론

적 원리를 제공한다.

## 4.2 연구명제

### 4.2.1 정보기술과 구성원의 역할변화

정보기술이 조직에 도입되고, 그것이 구성원 행동패턴과 상호작용을 변경시키는 과정을 명확히 이해하기 위해서는 조직의 일상적인 과정에서 발생하는 상호작용을 설명할 수 있는 역할 개념의 도입이 필요하다(Barley, 1990; Oriikowski & Robey, 1991). 역할이란 사회적 관계(social relations)의 기반과 관련되어 있기 때문이다. 특히 조직에서의 작업역할은 사람이 수행하는 과업에 의하여 설명되어지기 때문에, 역할분석은 개인의 과업수행에 관련된 기술(skill) 및 기술의 사용을 포함하는 개념이 된다. Barley(1990)는 역할은 기술의 직접적이고, 물질적인 의미분석에 적합하다고 주장한다. 또한 역할은 다른 분석수준의 변수들과의 관계를 설명하는데 유용한 개념으로서도 사용될 수 있다.

Nadel은 역할을 관계적 역할(relational roles)과 비관계적 역할(nonrelational roles)로 구분하였으며(Barley, 1990), 이러한 역할의 구분은 정보기술의 물질적인 특성(material attributes)이 조직에 미치는 영향에 관한 연구에 유용한 모델을 제공하고 있다. 관계적 역할은 사회질서에 있어서 보완적 직위를 충족시킬 특정한 다른 사람, 즉 분신(alter ego)이 없다면 의미가 없다. 반면 비관계적 역할은 특정한 상대방이 필요없는 개인에 부과된 공식적 의무나 다른 행동규칙들을 말한다.

과업역할의 비관계적 요소란 특정 직위나 일을 맡은 사람이 일정 범위내에서 반복적으로 하는 활동을 의미한다. 비관계적 요소에는 과업 이외의 행

동들도 포함된다. 역할의 비관계적 요소가 개인의 기술과 과업을 포함하기 때문에 정보기술은 역할에 직접적인 영향을 미친다. 그러나 많은 과업들이 서로 의존하고 있기 때문에 개인의 일은 다른 사람의 일 및 관계에 영향을 미친다. 즉 새로운 기술이 작업조직에 도입되면, 기술은 과업을 비롯한 비관계적 역할을 변경시키고, 이는 또 역할의 관계적 요소를 변경시킨다. 변경된 과업은 개인의 역할 범위를 좁히거나 넓힐 수 있다. Yetton, Johnston & Craig(1994), Dawson & McLaughlin(1986), Benjamin & Levinson(1993)의 연구에서도 정보기술이 개인의 역할변화에 영향을 미치고 있음을 제시하고 있다.

명제1. 정보기술은 구성원의 역할변화에 영향을 미친다.

#### 4.2.2 정보기술과 네트워크활동 및 커뮤니케이션 방향

새로운 기술의 도입은 기술의 활용자들간, 즉 기술을 관리하는 구성원 또는 상호간의 역할뿐만 아니라 상호작용관계를 새롭게 형성한다(Pasmore, Francis, Haleman & Shani, 1982). 사회심리학적 관점에 따르면 새로운 정보기술의 도입은 조직구성원 특히 정보기술의 후발채택자들로 하여금 기술적 불확실성을 크게 느끼게 하여 이를 감소시킬 수 있는 방법을 모색하게 하며, 불확실성을 감소시킬 수 있는 개인에 의존하게 한다. 따라서 구성원 사이의 상호작용과정의 변화가 초래된다. 즉 새로운 컴퓨터 시스템을 빨리 받아들이거나, 잘 활용하는 구성원의 영향력(또는 권력)이 증가하게 된다(Burkhardt & Brass, 1990).

컴퓨터지원 커뮤니케이션 기술은 시간이나 공간적으로 분리되어 있는 개인의 정보교환노력을 크게 감소시킬 수 있기 때문에 짧은 시간내에 보다 많은 사람들에게 정보를 제공할 수 있다. 또한 데이터베이스와 같은 정보기술의 도입은 조직내 모든 구성원들의 정보나 지식에 대한 공유를 증가시킨다. Nohria & Eccles(1992)도 정보기술이 시간과 공간의 제약을 약화시키므로 조직내 구성원간의 커뮤니케이션을 보다 용이하게 하며, 조직간의 커뮤니케이션 능력도 증가시킨다고 주장한다.

정보기술의 초기채택자는 새로운 기술에 의한 자신 및 동료들의 불확실성을 감소시킬 수 있기 때문에, 후기채택자 보다는 네트워크범위를 확대할 수 있다(Burkhardt & Brass, 1990). 결국 정보기술의 도입은 구성원들의 네트워크범위 및 빈도의 증가를 가져올 것이다.

Foster & Flynn(1984)은 커뮤니케이션 시스템이 구성원 간의 수직적 상호작용을 보다 광범위하고 수평적인 상호작용으로 변화시키며, 또 과업 중심의 상호작용을 공통된 문제나 보완적 기술을 가진 개인들 간의 상호작용으로 변화시킨다고 주장한다. 물론 과업관련정보의 커뮤니케이션 비중도 커뮤니케이션 시스템의 도입 이전 보다 증가한다고 주장하고 있다. 따라서 정보기술은 수평적, 횡적 관계를 강화하고, 상호의존적인 자원의 흐름 및 쌍방관계의 커뮤니케이션을 활성화시킬 것이다.

또한 정보기술은 조직내의 계층간의 장벽을 제거하거나 낮추는 역할을 한다. 이러한 계층간의 장벽 및 제약의 변화는 결국 구성원간 상호작용의 변화를 가져온다. 따라서 정보기술의 도입 및 개발은 조직의 계층적 특성을 완화시키는 동시에 전통적인 커뮤니케이션 관행인 계층을 통한 단계적인 커뮤니케이션의 제약을 완화시킨다.

- 명제2. 정보기술은 네트워크 범위를 확장한다.
- 명제3. 정보기술은 네트워크 빈도를 증가시킨다.
- 명제4. 정보기술은 집단내, 집단간 커뮤니케이션의 횡적관계를 활발하게 한다.
- 명제5. 정보기술은 계층적 단계를 우회(bypass)하는 커뮤니케이션을 증가시킨다.

- 명제6. 정보기술은 구성원들의 의사결정에의 참여를 높인다.
- 명제7. 정보기술은 구성원들의 권력관계에 영향을 미친다.

#### 4.2.3 정보기술과 구성원의 참여 및 권력

Foster & Flynn(1984), Weisband, Schneidt & Connolly(1995)의 연구에 따르면, 컴퓨터 및 커뮤니케이션 기술이 구성원, 특히 상하관계에서의 의사소통을 막는 사회적 제약 및 장벽을 낮추는 역할을 하며, 이는 그룹의 의사결정에 대한 종업원의 참가 및 최종결정에 대한 영향력을 증가시킨다고 한다. Kiesler, Siegal & McGuire(1984)의 연구에서도 그룹의사결정 지원시스템, 전자우편, 그리고 컴퓨터회의 등의 정보기술이 그룹의사결정의 과정에서 평등성(equality)을 가져오는 가치있는 수단으로서 역할을 할 것이라고 주장하고 있다. 이러한 주장은 Aiken, Sloan, Hawlwy & Min(1995)의 연구결과와도 일치한다. 데이터베이스와 같은 정보기술의 도입이 조직내 모든 구성원들의 정보나 지식에 대한 공유를 증가시키게 되므로, 일부 구성원에 편중된 권력을 분산시키게 된다(Benjamin & Levinson, 1993).

Emerson의 자원의존이론에 따르면 조직내 영향력은 정보와 같은 자원에의 접근가능성 및 자원의 통제가능성과 관련이 있다. 즉 자원에 보다 쉽게 접근이 가능하고, 자원을 통제할 수 있는 직위에 있는 구성원은 그에 대한 다른 구성원의 의존성을 증가시키게 되어, 결국 조직내에서 그의 영향력을 증가시키게 된다.

#### 4.2.4 역할의 매개효과

역할은 조직의 일상생활 과정에서 발생하는 상호작용에 기초를 두고 있기 때문에 정보기술에 의한 역할의 변화는 곧 구성원간의 상호작용 과정 및 유형을 변화시킨다(Barley, 1990). 정보기술의 도입은 과업을 비롯한 개인의 비판계적 역할을 변화시키고, 이는 다시 관계적 역할을 변경시킨다. 이러한 변경은 다른 구성원에 대한 개인의 의존성을 변화시키며, 이는 결국 구성원들의 상호작용 내용이나 빈도, 그리고 영향력 관계를 변화시키게 된다.

역할의 매개효과에 관한 구체적인 연구는 없으나 Yetton, Johnston & Craig(1994)와 Barley(1990)의 사례연구에서 정보기술과 조직에의 영향관계에서의 역할의 매개기능을 부분적으로 제시하고 있다.

- 명제8. 역할은 정보기술이 구성원의 네트워크활동에 미치는 영향을 부분적으로 매개한다.
- 명제9. 역할은 정보기술이 구성원의 영향력관계의 변화에 미치는 영향을 부분적으로 매개한다.

#### 4.2.5 정보기술, 공식적 직위, 그리고 영향력 관계

업무가 요구하는 수준이 복잡하지 않은 경우에는 정보전달이 구성원 특히 관리자의 중요한 역할이었다. 그러나 정보기술의 도입으로 이와 같은 정형적

이고 단순한 업무를 컴퓨터가 대체하게 됨에 따라 구성원들의 역할은 집계, 전달, 보고에서 분석, 예측 등으로 변화되어 왔다. 따라서 구성원의 전문적인 지식이나 기술의 중요성이 상대적으로 증가한다. 또 시간이 중요한 자원으로서 기능을 하게 되므로, 조직내 영향력이나 참여 등에 전적으로 영향을 미쳤던 공식적인 직위(formal position)의 중요성은 점차 감소되어 가고, 전문적 지식(competency)의 중요성이 점차 증가되어 가고 있다.

Kiesler, Siegal & McGuire(1984)은 전자커뮤니케이션에 의한 접근이 조직내의 커뮤니케이션 흐름, 지위관계, 그리고 조직계층을 변화시킬 수 있다고 한다.

명제10. 정보기술은 공식적 직위와 권력과의 관련성을 감소시킨다.

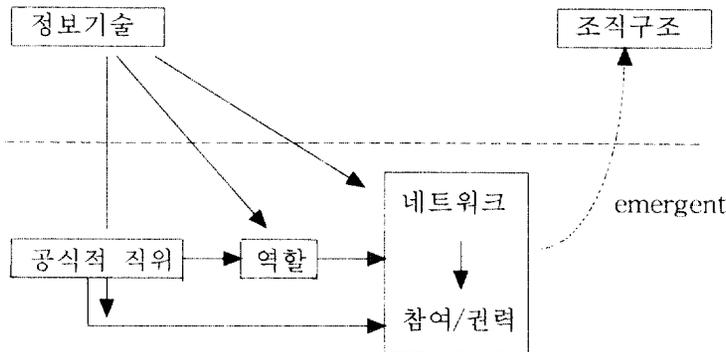
#### 4.2.6 정보기술과 공식적 구조

정보기술과 공식적 구조에 관한 기존의 연구들이 역할과 상호작용을 포함하지 않았다. Barley(1990)는 정보기술이 개인의 기술(skill) 및 역

할, 구성원간의 상호작용과정을 변화시키고, 조직 구조 변화의 계기를 제공한다고 주장한다. 즉 새로운 구조가 창출되는 현상은 고정된 법칙의 적용으로서가 아니라, 행위나 상호작용을 통해 부단히 수정되는 법칙의 가변성으로 이해해야 한다는 것이다(김용학, 1987).

Nohria & Eccles(1992)는 컴퓨터를 기초로한 정보기술이 조직구조의 변화에 중요한 역할을 한다고 주장한다. 정보기술은 정보를 수집하고, 분석하고, 분포를 쉽게하는 특성 때문에 전통적인 계층조직을 동태적인 조직으로 전환하게 하는 계기를 제공한다. 이는 다음과 같이 정보기술이 행위나 상호작용과정의 변화를 가져오게 함으로써 가능하다.

첫째, 정보기술은 조직의 상하간의 정보처리의 필요성을 감소시킴으로써 조직의 계층수를 감소시킬 수 있다. 또 정보기술이 통제의 능력을 증가시킴에 따라 통제의 범위를 크게 증가시킨다. 정보를 가진 작업자의 권한이 강화되어 이들이 지식작업자가 되고, 문제나 상황에 가까이 있는 이들이 자율적으로 문제를 처리하게 되고, 최고경영자는 보다 전반적인 전략적 방향을 제공하는 역할을 하게 된다.



〈그림 4-2〉 정보기술, 행위, 조직구조의 관계

둘째, 정보기술은 시간과 공간의 제약을 약화시키므로 커뮤니케이션을 보다 쉽게 하게 한다.

셋째, 정보기술은 조직간의 커뮤니케이션 능력을 증가시킨다.

넷째, 정보기술은 네트워크조직의 특성인 유연성에 기여한다. 워크스테이션, 데이터베이스 등이 측정 및 통제시스템의 재설계를 가능하게 하고, 구조적 변화를 용이하게 한다.

명제 11. 정보기술은 역할, 네트워크활동, 참여 및 영향력에 영향을 미치고, 조직구조(계층적 특성, 통합정도)는 이러한 행위나 상호작용과정의 변화를 통하여 발현적(emergent)으로 형성된다.

## V. 결 론

정보기술과 조직구조에 관한 기존의 연구들은 대부분 결정론적 개념모델에 기초하고 있다. 따라서 이들 연구들은 정보기술과 조직구조의 직접적인 관계를 가정하게 되며, 그 결과 정보기술을 설계하고, 도입하고, 또 사용하는 사람들의 행위나 판단, 그리고 의도 등은 간과하고 있다. 즉 결정론적 모델에서는 구성원의 행위가 기술과 구조의 관계에 미치는 영향을 무시하고 있다. 이와 같은 결정론적 관점은 인간의 행위를 고려하지 않았기 때문에 연구결과들이 서로 일치하지 않고 있다. 따라서 결정론적 관점은 유사한 기술을 가진 조직의 구조가 왜 서로 다른지 또는 서로 다른 기술을 가진 조직들에서 왜 유사한 구조가 발견되는가를 설명할 수 없다. 그러므로 정보기술과 조직구조 간의 관계를 충

분히 이해하기 위해서는 사회적 영향관계 및 인간 행위에 대한 충분한 이해가 선행되어야만 하는 것이다.

정보기술과 조직에 관한 사회학적 관점의 몇몇 연구들은 정보기술은 조직구조변화의 직접적인 원인이 아니라, 인간행위의 변화를 통하여 조직구조변화의 계기가 된다고 주장한다. 즉 조직구조는 구성원들의 상호작용과정을 통하여 발현적으로 나타난다는 것이다. 이러한 관점은 구조와 행위의 이중성을 주장하는 Giddens의 구조화이론의 기본전제와도 일치한다. 더욱이 정보기술은 제조업 중심의 전통적인 생산기술과는 달리 사용자의 계속적인 수정이나 보완을 필요로 하는 특성을 가지고 있다. 따라서 정보기술과 조직구조와의 관계에 관한 연구는 전통적 기술개념과 공식적 조직구조와의 관계를 보는 결정론적 개념모형으로는 이해할 수 없다. 따라서 본 연구에서는 정보기술과 조직연구에 관한 새로운 개념적, 방법론적 분석틀로서 사회학의 최근의 분석틀인 사회네트워크이론을 도입하고자 한다. 최근의 정보기술과 조직에 관한 몇몇 사회학적 접근들이 구조적 변수와 행위의 개념적 영향관계를 제시하고는 있지만, 경험적 연구를 위한 구체적인 방법론적 원리를 제공하기에는 아직 미흡하다. 사회네트워크이론은 조직이론이 해결해야 할 거시사회적 영향과 미시사회적 영향을 동시에 이해할 수 있는 방법론적 분석틀로 이해할 수 있으며, 이는 다음과 같은 세가지 점에서 의미를 가지고 있다. 첫째, 구조적 변수와 행위의 연결은 지금까지의 조직이론의 역사를 살펴볼 때 시급히 요청되는 과제라는 점, 둘째, 사회네트워크이론의 방법론적 원리는 구조적 변수와 행위를 연결시켜줄 수 있는 강력한 분석틀이라는 점, 셋째, 사회네트워크이론의 분석틀은 정보기술의 이중성이라는 개념에 입각하여,

세가지 속성의 차원을 위계적으로 쉽게 연결시켜줌으로써, 구조화이론의 원리에 가깝게 접근하고 있다는 점 등이다.

물론 대부분의 사회학적 접근이 현상론적 방법을 사용하고 있으므로 이를 기초로 결정론적 관점의 연구들을 일방적으로 비판하는 것은 또 다른 문제를 제기할 수도 있을 것이다. 또한 현상론적 접근은 대개 복잡한 연구모형에 기초하고 있는 것도 사실이다. 그러나 정보기술이 조직에 미치는 영향을 충분히 이해하기 위해서는 사회학적 접근에 기초한 제 관점들의 보완이 필요하다. 따라서 향후 정보기술과 조직에 관한 연구는 제 관점의 통합이 필요할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김용학(1987), 사회연결망 분석의 이론틀: 구조와 행위의 연결을 중심으로, **한국사회학**, 21집, pp.31-68.
- 김용학(1987), 사회연결망 분석의 기초개념: 구조적 권력과 연결망 중심성을 중심으로, **인문과학**(연세대학교) 제 58집, pp.141-162.
- Applegate, Lynda M., James I.Cash and D.Quinn Mills(1988), "Information Technology and Tomorrow's Manager", *Harvard Business Review*, 88(6), pp.128-136.
- Attewell, Paul and James Rule(1984), "Computing and Organization:What we know and what we don't know", *Communications of the ACM*, Vol.27, No.11, pp.1184-1192.
- Barley,S.R.(1986), "The Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observations of CT Scanners and the Social Order of Radiology Departments", *Administrative Sciences Quarterly*, Vol. 31, pp.78-108.
- Barley,S.R.(1990), "The Alignment of Technology Structure through Roles Networks", *Administrative Sciences Quarterly*, Vol. 35, pp.61-103.
- Benjamin, R. I. & E. Levinson(1993), "A Framework for Managing IT-Enabled Change", *Sloan Management Review*, Spring, p.23.
- Blau, P.M., Falbe,C., Mckinley,W., and Tracy, P.K.(1978), "Technology and Organizational Structure in manufacturing", *Administrative Sciences Quarterly*, 21, pp.20-40.
- Brass,D.J. & Burkhardt,M.E.(1993), "Potential Power and Power Use: An Investigation of Structure and Behavior", *Academy of Management Journal*, Vol.36, No.3, pp.441-470.
- Brass,D.J. & Burkhardt,M.E.(1992), Centrality and Power in Organizations, in N.Nohria & R.G.Eccles(Eds.), *Network and Organizations: Structure, Form and Action*: Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- Burkhardt,M.E. & Brass,D.J.(1990), "Changing Patterns or Patterns of Change in Technology on Social Network Structure and Power", *Administrative Sciences Quarterly*, Vol.35, pp.104-127.
- Burkhardt,M.E.(1994), "Social Interaction Effects Following a Technological Change: a Longitudinal Investigation", *Academy of Management Journal*, Vol. 37, No. 4, pp.809-808.
- Coleman, J.(1986), "Social Theory, Social Research and a Theory of Action", *Academic Journal of Sociology*, Vol. 91, pp.1309-1335.
- Coombs, R., Knights, D. & Willmott, H.C.(1992), "Culture, Control and Competition: Towards a Conceptual Framework for the Study of Information Technology in Organizations", *Organization Studies*, 13/1, p.51.
- Carroll, G. R. & A. C. Teo(1996), "On the Social Networks of Managers", *Academy of Man-*

- agement Journal*, Vol. 39, No. 2, P.422.
- Carter, N.M.(1984), "Computerization as a predominate technology: its influence on the structure of newspaper organizations", *Academy of Management Journal*, Vol. 27, pp.247-270.
- Child, J.(1972), "Organization Structure, Environment, and Performance: The Role of Strategic Choice", *Sociology*, Vol.6, pp.1-22.
- Child, J.(1987), "Information Technology, Organizations, and the Response to Strategic Challenges", *California Management Review*, Fall, p. 48.
- Comstock, D. E. & R. W. Scott(1977), "Technology and the Structure of Subunits: Distinguishing Individual and Workgroup Effects", *Administrative Science Quarterly*, Vol.22, pp.177-202.
- Crowston, K. , T. W. Malone & F. Lin(1986), "Cognitive Science and Organizational Design: A Case Study of Computer Conferencing", *Proceedings of Congerence on Computer-Supported Cooperative Work*, pp.43-61.
- Child, J.(1987), "Information Technology, Organization, and the Response to Strategic Challenges", *California Management Review*, Fall, p.48.
- Daft, R. L. & N. B. Macintosh(1978), "A New Approach to Design and Use of Management Information", *California Management Review*, pp.82-92.
- Daft, R. L. & N. B. Macintosh(1981), "A Tentative Exploration into the Amount and Equivocality of Information Processing in Organizational Work Units", *Administrative Sciences Quarterly*, Vol.26, pp.207-224.
- Davis, G. B. & M. H. Olson(1985), "Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure, and Development, New York: McGraw-Hill.
- Dawson, Patrick & Ian McLaushlin(1986), "Computers Technology and the Redefinition of Supervision", *Journal of Management Studies*, Vol.23, No.1, pp.116-132.
- DeSanctis, G. and Poole, M.S.(1994), "Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory", *Organization Science*, Vol. 5, No. 2, pp.121-147.
- Dow, G. K. (1988), "Configurational and Coactivational Views of Organizational Structure", *Academy of Management Review*, Vol.13, No.1, pp.53-64.
- Foster, Lawrence W. & Flynn, David M.(1984), "Management Information Technology: Its Effects on Organizational Form and Function", *MIS Quarterly*, 8(4), pp.229-236.
- Fulk, J.(1993), "Social Construction of Communication Technology", *Academy of Management Journal*, Vol. 36, No. 5, pp.921-950.
- Fulk, J., C. W. Steinfield, J. A. Schmitz & J. G. Power(1987), "A Social Information Processing Model of Media Use in Organizations", *Communication Research*, Vol.14, pp.924.
- Galbraith, J. R.(1977), *Organizational Design*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- George, J. F. & J. L. King(1991), "Examining the Computing and Centralization Debate", *Communication of ACM*, Vol.34, pp.63-71.
- Gordon, L.A. & Narayanan, V.K.(1984), "Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organization structure: An empirical investigation", *Accounting, Organization, and Society*, 9(1), pp.33-47.
- Gurbaxani, V. & S. Whang(1991), "The Impact of Information Systems on Organizations and Markets", *Communications of ACM*, Vol.34, pp.59-73.
- Hamilton, J.W.(1991), *An Analysis of the Impact of Information Technology on the Organizational Structure of a Firm in the Transportation Industry*, Unpublished Doctoral Dissertation,

- Saint Louis University.
- Hoos, Dia R.(1960), "When the Computer Takes over the Office", *Harvard Business Review*, Vol.38, November-December, pp.102-112.
- Huber, G.P.(1990), "A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies on Organizational Design", *Academy of Management Review*, Vol. 15, pp.47-71.
- Huber, G. P. & R. McDaniel(1986), "Exploiting Information Technology to Design more Effective Organizations", In M. Jarke(Ed.), *Managers, Micros, and Mainframes*, New York: Wiley, pp.221-236.
- Huber, G. P.(1988), "Effects of Decisions and Communications Technologies on Organizational Decision Process and Structures", In R. M. Lee, A McCosh & P. Migliarese(Eds.), *Organizational Decision Support Systems*, Amsterdam: North-Holland, p.317-333.
- Huseman, R. C. & E. W. Miles(1988), "Organizational Communication in the Information Age: Implication of Computer-Based Systems". *Journal of Management*, Vol.14, No.2, pp. 181-204.
- Jarvenpaa, S. L.(1989), "The Effect of Task Demands and Graphical Format on information Processing Strategies", *Management Science*, Vol. 35, No.3, pp.285-303.
- Katz, D. & R. L. Kahn(1978), "The Social Psychology of Organizations 2ed", John Wiley & Sons.
- Keen, P.G.W.(1981), Information systems and organizational change, *Communocation of the ACM*, 24(1), pp.24-31.
- Keen, P.G.W. & M. S. Scott Morton(1978), *Decision Support System*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Kerr, E. B. & S. R. Hiltz(1982), *Computer-Mediated Systems: Status and Evaluation*, New York: Academic Press.
- Khandwalla, P. N.(1977), *The Design of Organizations*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Khandwalla, P. N.(1974), "Mass Output Orientation of Operations Technology and Organizational Structure", *Administrative Science Quarterly*, Vol.19, pp.74-97.
- Kiesler, S., Siegal, J. & McGuire, T. W.(1984), "Social Psychological Aspects of Computer-Mediated Communication", *American Psychologists*, October, p.1123.
- Klitzky, S.R.(1970), "Automation, Size, and the Locus of Decision Making: The Cascade Effect", *Journal of Business*, Vol.43, No.2, April, pp.141-151.
- Krackhardt, D.(1990), "Assessing the Political Landscape: Structure, Cognition, and Power in Organization", *Administrative Science Quarterly*, Vol.35, pp.342-369.
- Krackhardt, D. & L. W. Porter(1986), "The Snowball Effect: Turnover Embedded in Communication Networks", *Journal of Applied Psychology*, Vol.71, pp.50-55.
- Leavitt, H. & Whisler, T.(1958), "Management in the 1980's", *Harvard Business Review*, pp.41-48.
- Leifer, R. & E.F.McDonough(1985), Computerization as a predominant technology effecting work unit structure, *Proceedings of the Sixth Annual Conference on Information System*, pp.238-248.
- Lee, C.C.(1991), *Impact of Computing and Communications Technology on Structural Adaptation to Environmental Change: an Information Processing*, Unpublished Doctoral Dissertation, University of South Carolina.
- Mann, Floyd C. & Lawrence K.Williams(1960), "Observations on the Dynamics of a Change to Electronic Data-Processing Equipment", *Administrative Science Quarterly*, Vol.5, No.2, September, pp.217-256.

- Markus, M.L. and Robey, D. (1988), "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research", *Management Science*, Vol. 34, No.5, pp.583-598.
- Meyer, Marshall W. (1968), "Automation and Bureaucratic Structure", *American Journal of Sociology*, Vol. 74, No.3, November, pp.256-264.
- McKenney, J.L., & McFarlan, F.W. (1982), "The information archipelago: maps and bridges", *Harvard Business Review*, 61, pp.109-119.
- Mills, P. K., T. Turk & N. Margulies (1987), "Value Structures, and Formal Technology for Lower Participants in Service Organizations", *Human Relations*, Vol.40, No.4, p. 181.
- Mills, P.K. and Moberg, D.J. (1982), "Perspectives on the Technology of Service Operations", *Academy of Management Review*, Vol. 7, No. 3
- Opper, S., H. Fersko-weiss (1992), *Technology for Teams: Enhancing Productivity in Networked Organization*, New York: Van Nostrand Reinhold, pp.18-20.
- Oriikowski, W. J. (1992), "The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organization", *Organization Science*, Vol.3, No. 3, pp.398-427.
- Oriikowski, W. J. & J. J. Baroudi (1992), "Studying Information Technology in Organization: Research Approaches and Assumption", *Information Systems Research*, 2:1, pp.1-26.
- Oriikowski, W. J. & Robey, D. (1991), "Information Technology and the Structuring of Organizations", *Information Systems Research*, 2:2, pp.143-169.
- Parthasarthy, R. & S. P. Sethi (1992), "The Impact of Flexible Automation on Business Strategy and Organizational Structure", *Academy of Management Review*, Vol.17, No.1, pp.103-104.
- Pasmore, W., C. Francis & J. Halem (1982), "Sociotechnical Systems: A North American Reflection on Empirical Studies of the Seventies", *Human Relations*, Vol.35, No.12, pp. 1179-1204.
- Peacock, M. (1995), *Information Technology in the Hospitality Industry*, Cassell, London.
- Penely, L. E. & R. Alexander (1979), "The Communication and Structure of Organizational Work Group: A Contingency Perspective", *Academy of Management Proceedings*, pp.331-335.
- Pfeffer, J. and Leblebici, H. (1977), "Information technology and organizational structure", *Pacific sociology Review*, 20, pp.241-261.
- Pfeffer, J. (1981), *Power in Organizations*, Marshfield, MA: Pitman.
- Pinsonneault, A. (1990), *The Impact of Information Technology on the Middle Management Workforce: An Empirical Investigation*, Unpublished Ph.D. Dissertation, University of California, Los Angeles, pp.76-77.
- Pinsonneault, A. & Kraemer, K.L. (1993), "The Impact of Information Technology on Middle Managers", *MIS Quarterly*, 17(3), pp.271-292.
- Ranson, S., B. Hinings, & R. Greenwood (1980), "The structuring of organizational structure", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 25, pp.1-17.
- Robey, Daniel (1977), "Computers and Management Structure: Some Empirical Findings Reexamined", *Human Relations*, Vol.30, No.11, pp.963-976.
- Robey, D. (1981), "Computer Information System and Organization Structure", *Communications of the ACM*, Vol.24, No.10, pp.679-687.
- Salacik, G. R. & J. Pfeffer (1978), "A Social Information Processing Approach to Job Attitudes and Task Design", *Administrative Science Quarterly*, Vol.23, pp.224-253.
- Shaul, D.R. (1964), "What's really ahead for middle

- management?", *Personnel*, Nov.-Dec., pp.8-17.
- Spreitzer, G. M.(1996), "Social Structural Characteristics of Psychological Empowerment", *Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 2, p.488.
- Storey, J.(1987), "The Management of New Office Technology: Choice, Control and Social Structure in the Insurance Industry", *Journal of Management Studies*, Vol. 24, No. 1, PP. 43-62.
- Sung, T.K.(1988), Impact of Information Technology on Organizational Structure: a control Perspective, Unpublished Doctoral Dissertation, University of Texas at Austin.
- Tushman, M. L.(1979), "Work Characteristics and Subunit Communication Structure: A Contingency Analysis", *Administrative Sciences Quarterly*, Vol.24, pp.82-98.
- Wagner, L.G.(1966), "Computers, Decentralization and Corporate Control", *California Management Review*, Winter, pp.25-32.
- Weill, P. & M. H. Olson(1989), "An Assessment of the Contingency Theory of Management Information Systems", *Journal of Management Information Systems*, Vol.6, pp.59-85.
- Weisband, S.P., Schneider, S.K., Connolly, T.(1995), "Computer-Mediated Communication and Social Information: Status Salience and Status Differences", *Academy of Management Journal*, Vol. 38, No.4, PP.1124-1151.
- Whisler, T.L.(1970). *The Impact of Computers on Organizations*, New York: Praeger.
- Willmott, H.(1981), "The structuring of organizational structure: A note", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 26, pp.470-474.
- Yetton, P. W., K. D. Johnston & J. F. Craig(1994), "Computer-Aided Architects: A Case Study of IT and Strategic Change", *Sloan Management Review*, Vol.35, No.4, pp.62-63.
- Zeffane, Rachid(1989), "Computer Use and Structural Control: A Study of Australian Enterprises", *Journal of Management Studies*, Vol.26, No.6., pp.621-648.
- Zmud, R. W.(1982), "Diffusion of Modern Software Practices: Influence of Centralization and Formalization", *Management Science*, Vol.28, No.12, pp.1421-1431.

## A New Perspective on the Relationship Between Information Technology and Organizational Structure

Jongtae Jeong\* · Linsu Kim\*\*

### Abstract

A vast amount of speculations and researches on how information technology might affect organizational structure has proceeded since the introduction of information technology to the organization. Yet, because most researchers postulated direct links between information technology and organizational structure, their works have been confusing and contradictory.

The purposes of this study is to criticize researches in this area and understand the dynamic process by which information technology affects the structure of organizations by using a theoretical framework based on the social network theory. According to structuration theory and social network theory, information technology is not regarded as a factor causing or even constraining structure. Rather, information technology is an occasion for structuring because its presence provokes human interactions that may subsequently effect organizational structure.

A more adequate understanding of how information technology and organizational structure are related may require attention to social dynamics and human action. Unlike in the view which structure stands outside of and prior to human endeavor, structure is understood as an emergent property of ongoing action.

---

\* Senior Researcher, Economic Research Institute of Kookmin Bank

\*\* Professor of Management, College of Business Administrative, Korea University