

조직의 성장과정에서 정보기술의 역할: 종단적 사례연구[†]

Role of Information Technology in the Process of Organizational Growth: A Longitudinal Case Study

김 유 정 (Yoo Jeong Kim) 부천대학 사무자동화과
윤 종 수 (Jong Soo Yoon) 고려대학교 경영학과
한 재 민 (Jae-Min Han) 고려대학교 경영학과
정 인 근 (In Keun Chung) 한국외국어대학교 경영학과

목 차

- | | |
|--------------|----------|
| I. 서 론 | IV. 사례분석 |
| II. 정보기술의 역할 | V. 결 론 |
| III. 연구설계 | |

Keywords: role of information technology, organizational growth, information processing purpose, information processing mode, information processing scope

I. 서 론

최근 기업경영의 경쟁무기로서 정보기술(Information Technology: IT)의 중요성에 대한 인식이 매우 높아지고 있다. 이는 많은 기업들이 업무처리에서 비효율성을 제거하고 환경변화에 유연하게 대응하는 중요한 수단으로 정보기술을 활용하는 경우가 많아지기 때문이다. 이에 따라 기업의 경쟁우위를 확보하기 위한 수단으로서 정보기술의 활용방안에 대한 많은 연구가 진행되었으나(Vitale, Ives and Beath, 1986; Johnston and Carrico, 1988; Runge, 1988; King, Grover and Hufnagel, 1989; Reich and Benbasat, 1990; King and Sabherwal, 1992; Kettinger

et al., 1994), 이들 대부분의 연구는 정보기술이 기업의 경영성과 달성에 어떻게 기여하는지에 관해서는 충분히 설명하지 못하고 있다(Sprague and Neumann, 1994).

한편, 기업에서의 정보기술 활용과 관련된 연구에서는 환경과 정보기술간의 관련성(Gordon and Miller, 1976; Ewusi-Mensah, 1981; Gordon and Narayanan, 1984; Chenhall and Morris, 1986; Gul and Chia, 1994), 전략과 정보기술간의 관련성(Premkumar and King, 1973; King, 1978; Pyburn, 1983; Camillus and Lederer, 1985; Lederer and Mendelow, 1986; Lederer and Mendelow, 1989; Lederer and Sethi, 1988; Bowman, Davis and Wetherbe, 1988; Earl, 1989; Nath, 1989;

Das, Zahra and Warkentin, 1991; Broadbent and Weill, 1993; Chan and Huff, 1993), 기업성과와 정보기술간의 관련성(Cron and Sobol, 1983; Bender, 1986; Clement and Gotlieb, 1987; Keen, 1988; Weill, 1988; Floyd and Wooldridge, 1990; Harris and Kats, 1991; DeLone and McLean, 1992; Mahmood and Mann, 1993) 등의 연구주제를 중심으로 많은 연구가 진행되었으나, 이들 연구들 역시 기업에서의 정보기술의 역할을 종합적인 관점에서 제시하지는 못하고 있다.

따라서 본 연구에서는 기존 문헌들을 종합적으로 검토함으로써 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 역할을 파악하기 위한 연구들을 도출하고, 이를 사례기업에 적용시켜 정보기술의 역할을 파악하고자 한다. 본 연구에서는 국내 자동차산업에서 선두 주자인 H사를 중심으로 종단적 사례분석(longitudinal case study)을 실시하여, 국내 제조업체에서의 업무활동에 대한 정보기술의 역할을 탐색적인 관점에서 제시하고자 한다. 본 연구와 같이 문헌을 통한 정보기술 역할분석들의 도출 및 이의 적용을 통한 심층적 사례분석은 향후의 실증 연구들에서 정보기술의 역할을 조명할 수 있는 연구기반을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 연구목적은 다음과 같다.

첫째, 정보기술의 역할을 제시하였던 기존 문헌들을 종합하여 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 역할을 종단적인 관점에서 파악할 수 있는 연구들을 도출함으로써, 향후의 실증적 연구에 활용할 수 있는 기반을 마련한다. 둘째, 본 연구에서 도출한 정보기술 역할분석의 틀을 특정 기업에 적용함으로써 연구들에 대한 검증과 함께 기업의 성장과정에서 도입한 정보기술이 기업의 업무활동을 어떠한 형태로 지원하였으며, 이러한 지원형태가 어떠한 과정을 거치며 발전하였는가를 실증적으로 분석한다.

II. 정보기술의 역할

최근까지 정보시스템 분야의 연구중 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 역할을 직간접적으로 제시하였던 문헌은 Thompson(1967), Allen(1970), Gorry and Scott Morton(1971), Daft and Macintosh(1978), Gordon, Larcker and Tuggle(1978), Porter and Miller(1985), Clemons(1986), Daft and Lengel(1986), Specht(1986), Alter(1991), Ginzberg(1992), Davidson(1993), Teng, Grover and Fiedler(1994), Venkatraman(1994), Ziguers and Buckland(1998), Palvia and Palvia(1999) 등을 들 수 있다. 이와 같이 다양한 관점에서 수행된 많은 연구들은 주로 조직내외부의 연구변수인 환경, 전략, 조직구조, 의사결정 등과 관련하여 정보기술의 역할을 제시하고 있다.

이와 같은 연구에 근거하여 기업의 업무활동에 대한 지원 측면에서 정보기술의 특성을 분류하면 정보기술을 통한 정보처리 및 산출정보의 특성을 제시하고 있는 연구, 정보기술을 통한 지원방식에 관한 연구, 그리고 정보기술을 통한 업무의 지원 범위에 관한 연구 등으로 구분할 수 있다. 이러한 분류관점을 중심으로 기존 연구에서 제시되었던 정보기술의 역할 특성을 살펴보면 다음과 같다.

2.1 정보기술을 통한 정보처리 및 산출 정보의 특성

다양한 정보기술을 활용하는 기업이 정보처리의 초점을 어디에 두고 있는가에 대한 대표적 연구는 Gorry and Scott Morton(1971), Daft and Macintosh (1978), Gordon, Larcker and Tuggle(1978), Daft and Lengel(1986), Specht(1986), Palvia and Palvia

- 1) 본 연구에서는 사례기업의 정보시스템 관리자들을 대상으로 각종 응용시스템들이 개발될 당시의 배경상황 및 개발목적 등에 관하여 면담을 실시하였으며, 이를 통해 기업의 업무를 수행하고 연계하는 과정에서 발생할 수 있는 비효율성의 원인과 관련하여 ① 기업의 업무에서 발생하는 업무처리의 양, 다양성, 품질의 문제 ② 업무를 효과적으로 수행 및 연계하는 문제 ③ 업무가 이루어지는 범위의 문제 등을 발견하였다. 정보기술의 역할을 제시하였던 기존 문헌의 분류는 사례기업에 있어서의 정보기술의 역할과 같은 맥락에서 시도되었다.

(1999) 등의 연구가 있다. 이들 연구는 주로 과업 환경이나 의사결정환경 등의 변화에 따라 기업에서 요구되는 정보처리의 특성 및 정보기술을 통한 산출정보의 특성 등을 제시하고 있다.

Gorry and Scott Morton(1971)은 조직의 경영활동계층에 따라 요구되는 정보의 특성이 달라진다고 주장하였다. 즉, 정보의 원천, 범위, 요약수준, 시간차원, 현재성, 정확성, 사용빈도 등에 따라 요구되는 정보의 특성이 상이함을 설명하였다. Daft and Macintosh(1978)는 Perrow(1967)가 제시한 기술유형의 분류를 참조하여 과업에서 발생하는 불확실성을 극복하기 위해서는 정보의 양이, 애매모호함을 극복하기 위해서는 정보의 품질이 요구된다고 하였다. 즉, 조직설계와 정보기술 설계가 과업의 특성에 따라 적절한 정보의 양과 품질을 제공할 수 있도록 고안되어야 함을 강조하는 것이다.

Gordon, Larcker and Tuggle(1978)은 전략적 의사결정단계별로 업무특성에 따라 요구되는 정보의 특성(형태, 유형, 요약정도, 원천, 시간성, 제공빈도)에 차이가 존재함을 제시하였다. 즉, 그들은 일상적이며 반복적인 업무일 경우에는 내부정보, 과거정보, 주기적정보 및 상세한 정보가 필요하며, 복잡하며 난해한 업무일수록 외부정보, 미래정보, 요약정보 및 통합정보가 수시로 필요하다고 하였다. Daft and Lengel(1986)은 기업이 정보처리를 하는 이유를 크게 불확실성의 감소와(Galbraith, 1977; Burns and Stalker, 1961; Lawrence and Lorsch, 1967; Thompson, 1967) 모호성의 감소에(Weick, 1979) 있다고 주장하며, 분석가능성이 낮으며 일상적인 과업일수록 복잡하고 모호한 의미를 해석하기 위한 음성정보 및 신호 등의 풍부한 정보가 필요하다고 강조하였다.

Specht(1986)는 의사결정의 목적에 따라 요구되는 정보의 특성이 달라질 수는 있으나, 과업의 복잡성 및 과업의 수준과는 관련성이 없음을 발견하였다. 즉, 의사결정의 목적과 관련하여 사용자는 다양한 양질의 정보를 요구하며, 복잡한 전략적

의사결정의 경우에는 직접적으로 이용될 수 있는 가공된 정보를 요구하고, 관리적 의사결정자는 접근용이성이 높은 예외적 정보를 요구하고 있음을 발견하였다. 이를 통해 볼 때, 과업의 복잡성이나 과업수준의 높고 낮음에 관계 없이 모든 사용자에게 양질의 정보가 제공되어야 하나, 의사결정의 목적에 따라서는 각기 상이한 수준의 정보가 제공되어야 함을 알 수 있다. Palvia and Palvia(1999)는 종업원 100명 미만인 기업을 대상으로 비즈니스 관련 요인과 기업 소유주의 특성에 따라 정보기술 관련 만족도가 달라지는가를 조사하였다. 분석결과 중에서 정보의 정확성 및 정보의 제공형태에 대한 만족도는 기업 소유주의 컴퓨팅 능력수준에 따라 차이가 존재하는 것으로 파악되었는데, 이는 시스템에서 산출되는 정보의 품질 자체가 개개인의 컴퓨터 활용능력에 따라서 달라질 수 있음을 시사해 준다.

지금까지 과업과 의사결정 등의 특성에 따라 요구되는 정보처리의 특성 및 정보기술의 특성에 관한 연구를 살펴보았다. 이들 연구에서 제시된 주요 내용을 종합하면 첫째, 기업에서 수행되는 업무 및 의사결정의 특성이 정형화되어 있으며 반복적인 처리를 요구하는 경우에는, 정보기술이 비교적 소수의 대량의 데이터를 제공해야 하며, 둘째, 기업의 규모와 사업영역이 확대됨에 따라 처리하여야 하는 업무 및 의사결정이 다양해지면, 정보기술은 이들 늘어난 업무와 의사결정을 지원하기 위해서 비교적 다양한 정보를 제공해야 하며, 셋째, 기업의 업무와 의사결정이 점차 복잡해지게 되면, 정보기술은 업무의 세련된 처리 및 전략적 의사결정을 지원할 수 있는 양질의 정보를 제공해야 한다 등의 시사점을 발견할 수 있다.

문헌검토를 통해 발견한 이들 시사점을 토대로, 기업의 업무활동을 지원하는 관점에서 정보기술의 특징과 역할을 정리하면 <표 1>과 같다.

2.2 정보기술을 통한 지원방식

〈표 1〉 정보처리 및 제공 정보의 특성에 관한 연구

연구자(년도)	정보기술(정보)의 특징	정보기술의 지원역할
Gorry & Scott Morton(1971)	정보의 특성(원천, 범위, 요약수준, 시간차원, 현재성, 정확성, 사용빈도)	대량의 데이터, 다양한 정보, 양질의 정보
Daft & Macintosh(1978)	정보의 특성(정보의 양, 정보의 질)	대량의 데이터, 양질의 정보
Gordon et al.(1978)	정보의 특성(포맷, 요약정도, 원천, 유형, 시간성, 제공빈도)	대량의 데이터, 다양한 정보, 양질의 정보
Alloway & Quillard(1983)	정보시스템의 유형(거래처리시스템, 관리지원시스템)	대량의 데이터, 다양한 정보, 양질의 정보
Gordon & Narayanan(1984)	정보의 특성(내부/외부, 정성/정량, 사전적/사후적)	대량의 데이터, 다양한 정보
Cooper(1985)	정보기술의 특성(반응시간, 모델다양성, 접근제한, 의사결정의 초점)	대량의 데이터, 다양한 정보, 양질의 정보
Davis & Olson(1985)	정보처리의 요구(정보의 양), 정보의 품질(정보의 효용, 정보만족도, 오류 및 왜곡정도)	대량의 데이터, 다양한 정보, 양질의 정보
Yadav(1985)	정보기술의 특성(구조적특성, 정보의 표현구조, 정보의 속성)	다양한 정보
Bakos & Treacy(1986)	정보기술의 특성(기능적차원, 성과차원)	대량의 데이터, 다양한 정보, 양질의 정보
Chenhall & Morris(1986)	정보의 유용성(범위, 적시성, 요약수준, 통합수준)	양질의 정보
Daft & Lengel(1986)	정보의 특성(정보의 양, 정보의 다양화)	다양한 정보
Specht(1986)	정보의 특성(적시성, 정확성, 정보의 양, 관련성, 요약수준)	다양한 정보, 양질의 정보
Ghani(1992)	정보기술의 특성(분석/질의, 예외/감사)	다양한 정보
Palvia & Palvia(1999)	정보의 특성(내용, 정확성, 형식, 적시성)	대량의 데이터, 다양한 정보, 양질의 정보

기업에서 정보 및 정보기술을 활용하여 업무활동을 지원하는 방식에 관한 연구들은 주로 과업의 특성 및 과업간의 상호의존성의 개념을 이용하고 있다. 상호의존성이란 기업의 단위 부서들이 특정 업무를 수행하는데 있어서 상호 관련되는 정도를 의미하는데, 구체적으로는 과업을 달성하기 위하여 정보 및 자원을 교환하는 업무흐름으로서 단위 부서간에 필요한 조정과 피드백의 양을 의미한다(Thompson, 1967; Van de Ven and Delbecq, 1974; McKann and Ferry, 1979). 이러한 개념을 이용하여 정보기술의 역할을 논의하고 있는 대표적인 연구들은 Thompson(1967), Allen(1970), Alter(1991),

Ginzberg(1992), Venkatraman(1994) 등이 있다.

Thompson(1967)은 과업의 상호의존성에 따라 적합한 기술유형 및 조정방법이 달라질 수 있다고 주장하였는데, 집합적 상호의존성의 경우에는 중개형기술이 이용되며 규칙과 표준화 등의 조정방법이, 순차적 상호의존성의 경우에는 연속형기술이 이용되며 정기적 회의나 수직적 의사소통 등의 조정방법이, 교호적 상호의존성의 경우에는 집약형기술이 이용되며 직접대면을 통한 의사소통과 상호조정 등의 조정방법이 적합하다고 주장하였다. 이 연구는 과업간의 상호의존성을 고려한 정보기술의 도입과 조정방안을 강조하는데 유용한

지침이 될 수 있다. Allen(1970)은 정보기술의 지원특성으로 자동화(프로세스에서 인간의 노동을 제거), 정보화(프로세스 관련 정보의 제공), 순차화(프로세스 순서의 변화 혹은 병행처리), 추적(프로세스의 상황과 목표를 추적), 분석(정보분석과 의사결정의 개선), 지역화(지역간 프로세스의 조화), 통합화(과업과 프로세스의 조화), 지적능력(지적자산의 획득과 분배), 중간매개물의 제거(프로세스상의 중간매개물을 제거) 등을 열거하고 있다.

Alter(1991)는 정보기술의 역할을 과업의 실행과정에의 참여, 특정 하위시스템에서의 기획, 실행, 통제과정의 연결, 여러 하위시스템들의 조정, 여러 하위시스템들의 통합으로 구분하여 제시하였다. 과업실행과정에의 참여는 정보기술이 과업의 자동화, 과업의 공식화, 과업의 조절 등을 지원함을 의미하며, 기획, 실행, 통제과정의 연결은 특정 하위시스템내에서 이들 활동간의 피드백 정보흐름을 지원함을 의미한다. 또한, 여러 하위시스템들의 조정은 정보기술이 일종의 중앙통제시스템으로서 서로 다른 사람 및 하위시스템들의 활동들을 연결할 수 있는 피드백 정보를 각 하위시스템들에 전달해 준다는 의미이며, 여러 하위시스템들의 통합은 특정 하위시스템의 업무프로세스를 또 다른 하위시스템의 업무프로세스와 연결시켜 줌으로써 마치 하나의 통합된 업무프로세스처럼 상호간에 즉각적인 정보전달과 처리가 가능하도록 지원한다는 의미이다. Ginzberg(1992)는 기업에서 활용되고 있는 정보기술의 본원적인 능력을 구조화되지 않은 업무흐름의 구조화 및 일상화, 대량 정보의 원거리 이동을 통한 업무흐름의 원활화, 업무흐름의 자동화를 통한 불필요 인력 및 비용의 감소, 업무흐름의 파악에 필요한 분석도구와 기법의 제공, 여러 업무들의 동시 진행과 업무수행결과의 통합을 통한 하위 업무흐름의 추적·조정, 업무수행에 필요한 전문지식의 관리에의 이용, 업무흐름에 불필요한 매개체 제거를 통한 구성원들간의 직접적인 연결 지원 등이다. 그가 제시한 정보기술의 본원적

능력들은 정보기술이 가지고 있는 특성과 잠재적인 효과를 모두 포괄하고 있지는 않지만, 업무프로세스에 대한 정보기술의 지원방식을 이해하는데 있어서 많은 시사점을 제공해 준다.

Lee and Leifer(1992)는 과업에 이용되는 기술의 상호의존성과 과업의 비일상성이 증가할수록 정보공유에 대한 요구수준이 높아지기 때문에, 과업기술의 상호의존성이 높은 조직에서는 정보기술의 통합수준이 높아지며 데이터베이스와 통신시설에 대한 통제가 강화된다고 하였다. 반면에 과업기술의 상호의존성이 낮은 조직에서는 하드웨어의 분산, 분산데이터베이스, 분산을 지원하는 응용시스템의 개발이 이루어지고 있다고 하였다. 이들의 주장은 과업기술 및 과업의 특성에 따라 정보의 공유를 위한 정보기술의 특성과 정보기술의 조정 및 통합 역할을 시사하는 것이다. Venkatraman(1994)은 조직변환의 수준을 5가지로 구분하고 각 변화유형에 있어서 정보기술의 잠재적 역할을 제시하였다. 즉, 부분적개발에서는 독립적인 정보기술이 자동화를 통하여 기업의 특정 기능 및 업무를 지원하며, 내적통합에서는 업무프로세스의 기초적인 통합을, 업무프로세스재설계에서는 내부의 전체 업무프로세스의 재설계를, 기업네트워크재설계에서는 제품과 서비스의 생산 및 전달과정과 관련한 과업들을 하나의 네트워크로 재구성하는데, 그리고 사업영역재정의에서는 전략적인 관점에서 사업영역의 확장 및 변화를 지원하는데 정보기술이 활용될 수 있다고 하였다.

지금까지 과업의 특성 및 과업간의 상호관련성 등을 중심으로 정보기술의 역할을 제시하였던 문헌들을 검토하였다. 이들 연구들에서 제시된 주요 내용을 종합하면 기업의 업무활동에 대한 지원방식과 관련하여 첫째, 기업의 업무활동을 지원하기 위하여 도입된 초기의 정보기술은 주로 업무의 자동화 및 표준화 등을 지원함으로써 기업 내부의 효율성을 제고시키며, 둘째, 기업이 성장·발전하면서 업무활동의 범위가 확대되면, 정보기술은 자

<표 2> 업무의 지원방식에 관한 연구

연구자(년도)	정보기술(정보)의 특징	정보기술의 지원역할
Perrow(1967)	정보기술의 유형(일상적기술, 장인기술, 공학적기술, 비밀상적기술)	자동화, 연결
Thompson(1967)	정보기술의 유형(중개형기술, 연속형기술, 집약형기술)	자동화, 연결
Allen(1970)	정보기술의 지원특성(자동화, 정보화, 순차화, 추적, 분석 등)	자동화, 연결, 통합
Bakos & Treacy(1986)	정보기술의 특성(기능적차원, 성과차원)	자동화, 연결
Chenhall & Morris(1986)	정보의 유용성(범위, 적시성, 요약수준, 통합수준)	조정, 통합
Lee & Treacy(1987)	정보기술의 특성(정보탐색능력, 동기부여, 자원활용능력, 업무절차의 표준화 등)	자동화, 연결
Alter(1991)	정보시스템의 지원특성(자동화, 연결, 통합)	자동화, 연결, 통합
Ginzberg(1992)	정보기술의 능력(업무흐름의 연결, 자동화 등)	자동화, 연결, 통합
Lee & Leifer(1992)	정보기술의 지원특성(정보공유)	조정, 통합
Teng et al.(1994)	정보기술의 지원특성(매개지원, 협력지원)	자동화, 연결
Venkatraman(1994)	정보기술의 지원특성(자동화, 조정, 통합)	자동화, 연결, 통합

동화를 통한 개별 업무의 지원을 포괄하면서 나아가 이들 다양한 업무의 흐름을 연결, 조정, 통합하는 방향으로 발전한다 등의 시사점을 발견할 수 있다.

이들 시사점을 토대로 기업의 업무활동을 지원하는 관점에서 정보기술의 역할을 정리하면 <표 2>와 같다.

2.3 정보기술을 통한 지원범위

정보기술이 지원하고 있는 업무활동의 범위와 관련하여 직간접적인 시사점을 제공하는 연구들은 Porter and Miller(1985), Clemons(1986), Davidson(1993), Zigurs and Buckland(1998) 등이 있다.

Porter and Miller(1985)는 가치사슬분석과 가치시스템의 개념을 통해 기업의 업무흐름상에서 정보기술이 지니는 전략적 중요성을 강조하였다. 정보기술은 기업의 전략에 따라 이들 가치활동을 지

원할 뿐만 아니라 관련 기업들간의 업무흐름을 연계시켜 주는 역할을 할 수 있다고 하였는데, 이러한 그들의 주장은 정보기술의 지원범위가 기업 내부의 업무흐름부터 기업 외부의 업무흐름까지를 포괄하고 있음을 말해 준다. Clemons(1986)는 정보시스템을 조직내부지향적 시스템과 조직외부지향적 시스템으로 구분하였다. 내부지향적 시스템은 정보기술이 비용절감이나 품질향상 등의 내적 효율성에 영향을 미치는 시스템이다. 반면, 외부지향적 시스템은 수요자나 공급자, 경쟁자, 협력업체 등에 영향을 미침으로써, 기업간의 관계를 변화시킬 수 있는 시스템을 의미한다. 이와 같이 정보기술의 지향성에 따라 보면, 정보기술은 그 활용목적에 따라 기업 내부의 업무활동에 대한 지원과 외부 기업간의 업무 연계에까지 영향을 줌을 알 수 있다.

Davidson(1993)은 조직적초점과 성과초점을 이용하여 정보기술의 활용을 통한 비즈니스 프로세스

리엔지니어링의 3단계를 구조적 자동화에 기초한 조직변환, 초기의 비즈니스를 확장하기 위하여 새로운 정보기술 기반구조 및 능력에 기초한 조직변환, 그리고 이들 기술에 기초하여 새로운 비즈니스를 창출하기 위한 조직변환 등으로 제시하였다. 이러한 3단계의 조직변환에서 조직적초점에 포함되는 내적운영, 고객 및 공급자간의 인터페이스, 그리고 새로운 비즈니스 단위의 창출 등은 기업의 변환과정에서 정보기술이 포괄하고 있는 업무활동의 지원범위를 나타내 주고 있다. Zigurs and Buckland(1998)는 집단의사결정과업을 단순과업, 문제과업, 의사결정과업, 판단과업, 모호한과업 등으로 유형화하였으며, 이러한 과업들을 지원할 수 있는 집단의사결정지원시스템의 특성으로서 의사소통 지원, 프로세스 구조화, 정보처리 등으로 구분하였다. 그들이 제시한 집단의사결정지원시스템의 특성은 기업에서의 정보기술이 기업내 프로세

스 나아가 조직간 프로세스를 지원하고 있음을 시사해 주고 있다.

이들 연구의 주요 내용을 종합하면 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 지원범위와 관련하여 첫째, 초기에 도입된 정보기술이 지원하는 업무의 범위는 주로 개별적 업무활동에 국한되나, 점차 기업의 업무활동이 증가하게 되면 정보기술은 기업의 하위기능을 개별적으로 지원하는 수준에서 벗어나 모든 업무활동을 포괄하여 지원하게 되며, 둘째, 정보기술이 조직의 모든 기능을 포괄적으로 지원할 수 있게 되면, 정보기술은 이제 기업의 기능을 지원하는 수준에서 고객이나 공급자 등의 외부 실체들과 연결되어 수행되는 업무활동을 지원하게 된다 등의 시사점을 발견할 수 있다.

문헌검토를 통해 발견한 이들 시사점을 토대로, 기업의 업무활동을 지원하는 관점에서 정보기술의 역할을 정리하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 업무의 지원범위에 관한 연구

연구자(년도)	정보기술(정보)의 특징	정보기술의 지원역할
Parsons(1983)	정보기술의 영향수준(산업차원, 기업차원, 전략차원)	단위 프로세스내, 조직간 프로세스
Porter & Miller(1985)	정보기술의 지원특성(가치활동, 가치사슬)	단위 프로세스내, 단위 프로세스간, 조직간 프로세스
Clemons(1986)	정보기술의 특성(내부지향적, 외부지향적)	단위 프로세스간, 조직간 프로세스
Clemons & Row(1991)	정보기술의 지원특성(수직적통합, 다각화, 자원의 질 및 조직화)	단위 프로세스내, 단위 프로세스간
Boynton(1993)	정보기술의 지원특성(정보사용능력, 평가 및 자원할당, 정보처리능력)	단위 프로세스내, 단위 프로세스간, 조직간 프로세스
Davidson(1993)	정보기술의 지원범위(기업내프로세스, 기업간프로세스)	단위 프로세스내, 단위 프로세스간, 조직간 프로세스
Venkatraman(1994)	정보기술의 지원범위(기업내프로세스, 기업간프로세스)	단위 프로세스내, 단위 프로세스간, 조직간 프로세스
Yoon(1994)	정보기술의 특성(도달거리, 정보기술의 범위)	단위 프로세스내, 단위 프로세스간, 조직간 프로세스
Zigurs & Buckland(1998)	정보기술의 특성(의사소통 지원, 프로세스 구조화, 정보처리)	단위 프로세스간, 조직간 프로세스

〈표 4〉 조직발전단계 연구

연구자	발전단계	주요 내용
Chandler (1962)	· 매출액확대, 지리적확대, 수직적통합, 제품다각화	· 기업의 성장전략을 중심으로 이에 따른 단계적 발전전략과 조직구조의 특성을 제시
Lippitt & Schmidt (1967)	· 태동, 청년, 성숙	· 각 발전단계마다 주요한 관심사, 핵심과제, 과제를 잘 해결했을 때와 결과 및 과제를 잘못 해결했을 때의 결과들이 다름 · 각 발전단계마다 주요 관심사를 해결하기 위한 지식, 기법(skills), 태도들 역시 다르다고 주장
Salter (1970)	· 지역적확장, 수직적통합, 지역다각화, 제품다각화	· 전략적 관점에서 각 단계별 전략에 적합한 조직구조를 단위조직구조, 기능별조직구조, 지역별사업부제, 제품별사업부제로 제시
Greiner (1972)	· 창조성성장, 지시성장, 위임성장, 조정성장, 협력성장	· 성장하는 조직들은 이러한 발전의 5단계를 연속적으로 경험하게 된다는 것을 주장 · 조직은 각 단계에서 혁신(revolution)과 진화(evolution)과정을 반복함으로써 성장한다고 주장 · 각 단계마다의 위기의 성격과 성장의 성격이 서로 상이하며 조직구조 역시 다르다고 주장
Scott (1973)	· 지역적확장, 수직적통합, 제품다각화 · 단위조직구조, 기능별조직구조, 제품별 사업부 조직구조	· 조직의 발전을 전략 및 조직구조에 입각하여 지역적 확장, 수직적 통합, 제품다각화 등 전략적 3단계와 단위조직, 기능별조직, 제품별 사업부조직(multi-product divisional structure) 등 구조적 3단계로 구분 · 각 발전단계마다 상이한 관리적특징이 존재하며, 각 단계는 단순히 역사적인 변천의 단계가 아니라 서로 다른 관리방법의 변화단계를 거친다고 주장
Galbraith & Nathanson (1978)	· 단순조직, 기능별조직, 지주회사, 다사업부조직, 범세계적조직	· 각 단계마다 전략, 조직구조, 리더쉽 및 의사결정, 경력개발, 성과측정 기준 등에 있어서 차이가 존재함을 제시
Smith & Charnos (1978)	· 해외진출모색, 자회사개설, 지역화, 종합관리, 범세계적	· 기업의 국제화과정에 초점을 맞추어 국제화과정의 단계를 제시 · 각 단계마다 관리해야 하는 문제와 업무의 주관소재가 달라짐을 강조
Mintzberg (1979)	· 시작, 전문화 및 표준화, 시장지향, 제품 및 지역의 혼합	· 각 단계로 나아감에 따라 조직은 구조적인 변화(단순구조, 기계적관료제, 전문적관료제, 사업부제, 애드호크러시)를 겪으며, 아울러 많은 조직들은 단지 특정의 구조만을 취하는 것이 아니고 두 가지의 중간에 위치하는 경우가 많음을 주장 · 조직이 성장하는 방향을 그 기업조직이 처한 환경, 기술시스템, 권력, 나이 등의 상황변수와의 관련성 속에서 다양하게 파악할 수 있으며, 조직이 성장하는 과정에서 요구되는 조직설계의 특징과 방향을 보다 구체적이며 다각적인 상황속에서 조명하고자 노력
Rowe et al.(1982)	· 기업가형의 창조, 관료형의 공식화, 분권형의 확장, 제품그룹의 조정, 매트릭스형의 참여	· 조직들은 각 단계에서 지시의 필요성, 자율성결여, 통제의 결여, 적응 및 대처의 위기를 맞으며, 위기에 맞추어 조직이 변화를 추진하게 되면 위기를 극복하고 다음 단계로 성장할 수 있음을 주장 · 각 단계마다 다가올 위기를 사전에 파악하여 적절한 대응전략을 마련해야 함을 강조
Quinn & Cameron (1983)	· 창업, 집단공동체, 공식화, 구체화	· 각 단계별로 나타나는 특징을 크게 구조, 제품/서비스, 보상 및 통제 시스템, 혁신의 주제, 목표, 리더쉽 등으로 구분하여 제시 · 조직의 성장과정에 따른 조직설계의 방향을 제시
Miller & Friesen(1984)	· 탄생, 성장, 성숙, 재생, 쇠퇴	· 각 단계마다 환경, 전략, 구조, 의사결정스타일 등이 달라짐을 주장 · 각 단계마다 요구되어지는 전략 및 구조 등에 적응해야 함을 강조

III. 연구설계

3.1 연구변수

3.1.1 조직의 발전단계

조직의 성장 및 변화를 종단적으로 파악하고자 하는 연구는 조직발전단계이론을 중심으로 한 연구(Lippitt and Schmidt, 1967; Greiner, 1972; Scott, 1973; Galbraith and Nathanson, 1978; Rowe et al., 1982; Quinn and Cameron, 1983; Miller and Friesen, 1984), 조직생태학적(organizational ecology) 관점(Carroll, 1984; Hannan and Freeman, 1989; Singh and Lumsden, 1990) 혹은 조직진화론적(organizational evolution) 관점의 연구(Nelson, 1991), 상황이론(contingency theory)에 기초한 연구(Lawrence and Lorsch, 1967; Thompson, 1967; Pfeffer and Salancik, 1978) 및 조직학습이론연구(organizational learning theory)(March and Simon, 1958; Cyert and March, 1963) 등으로 구분할 수 있다.

이와 같은 연구관점 중에서 조직발전단계이론, 조직생태학 및 조직진화이론, 조직학습이론 등은 각기 주장하고 있는 내용은 상이하지만, 연구의 대상범위가 장기간에 걸친 변화과정을 수용함으로써 향후 조직이 나아갈 방향을 제시해 준다는 측면에서는 공통점을 발견할 수 있다. 특히, 조직발전단계이론은 <표 4>에 제시된 바와 같이, 특정 조직의 거시적 발전단계를 세분화하는 동시에 각 발전단계마다 기업을 둘러싸고 있는 주요 상황들을 비교할 수 있는 기준을 제시하기 때문에, 본 연구에서와 같이 장기간에 걸친 조직의 발전과정을 분석하는데 유용하다. 따라서, 본 연구에서는 조직발전단계이론을 참조함으로써 사례기업의 거시적 발전단계를 구분하였다.

한편, 기술혁신의 관점에서 조직의 발전단계를 제시한 대표적인 연구로는 Abernathy and Utterback (1978)과 Kim(1997) 등의 연구가 있다. 이 중에서 Abernathy and Utterback(1978)은 선진공업국의 산

업 및 기업은 출현기(emergence), 강화기(consolidation), 성숙기(maturity)의 단계를 따라 발전하며, 특히 기술발전의 수준을 고려할 경우 유동(fluid), 이전(transition), 한정(specific) 등의 기술궤적(technological trajectory)을 따라 발전한다고 주장하였다. 이와 관련하여 Kim(1997)은 Lee, Bae and Choi(1988)의 연구를 참조하여 신흥공업국에서의 기술발전과정을 제시하였다. 그는 선진공업국과는 달리 신흥공업국의 기술발전과정은 획득(acquisition), 소화(assimilation), 개선(improvement), 생성(generation) 등의 단계를 거치며, 이러한 기술력의 발전은 선진공업국의 성숙된 기술을 도입·획득함으로써 이루어진다고 하였다.

조직의 발전단계에 관한 기존의 연구들을 종합해 볼 때, 기업의 발전단계를 구분하는 주요 지표는 전략적목표, 조직구조, 리더십, 기술의 발전수준 등이 이용될 수 있다. 그러나, 이러한 지표들 중에서 특정 지표만을 이용하여 발전단계를 구분하는 것은 다소 설득력이 떨어질 수 있으므로, 본 연구에서는 조직발전단계이론연구에서 기업의 발전단계를 구분하기 위한 주요 지표로서 이용되고 있는 전략의 변화와 기술혁신연구에서 이용되고 있는 기술의 발전수준을 동시에 반영할 수 있는 대체적 연구지표를 이용하고자 한다. 이러한 관점에 따라, 본 연구에서는 사례기업이 지금까지 발전해 오는 과정에서 출시한 주요 제품의 변화를 중심으로 기업의 발전단계를 구분한다. 또한, 주요 제품의 변화를 중심으로 구분된 각 발전단계는 기술력의 발전을 고려하여 획득과 소화, 그리고 개선의 세부적 발전단계로 구분한다.

3.1.2 정보기술의 역할

정보기술의 역할에 관한 연구는 경영전략과 정보기술 전략간의 적합성(King, 1978; Camillus and Lederer, 1985; Bowman, Davis and Wetherbe, 1988; Earl, 1989; Das, Zahra and Warkentin, 1991; Broadbent and Weill, 1993; Chan and Huff, 1993), 환경

의 불확실성을 제거하기 위한 정보기술의 특성 및 요구정보의 특성(Gorry and Scott Morton, 1971; Bakos and Treacy, 1986; Leifer, 1988; Sabherwal and Grover, 1989; Keen, 1991), 정보기술에 의한 경쟁우위 확보 및 유지(Parsons, 1983; Benjamin et al., 1984; Ives and Learmonth, 1984; Wiseman and MacMillan, 1984; Porter and Miller, 1985), 정보기술 도입에 따른 조직구성요소의 변화(Lee, 1965b; Whisler and Meyer, 1967; Brynjolfsson et al., 1988; Cash et al., 1988; Romm et al., 1991; Pinsonneault and Kraemer, 1993; Cooper, 1994), 정보기술을 통한 기업성과의 향상(Cron and Sobel, 1983; Weill, 1988; Floyd and Wooldridge, 1990; Harris and Kats, 1991; Mahmood and Mann, 1993) 등과 같은 다양한 연구가 진행되었다. 그러나, 이들 대부분이 통합적이며 직접적인 수준에서 정보기술의 역할을 제시하지는 못하고 있다(Sprague and Neumann, 1994).

기존 연구에서의 이러한 한계점을 극복하기 위하여, 본 연구에서는 정보기술의 역할을 비교적 설득력있게 제시할 수 있다고 판단되는 기업의 업무활동을 중심으로 정보기술의 역할을 파악하고자 한다. 이에 따라 정보기술의 역할에 관해 논의하였던 기존 연구들을 정보기술을 통한 정보처리 및 산출 정보의 특성은 어떠한가, 정보기술이 업무활동을 지원하는 구체적인 방식은 무엇인가, 정보기술이 지원하고 있는 업무활동의 범위는 어떠한가 등으로 구분하여 검토하였다.

문헌검토에 기초하여 본 연구에서는 정보기술의 역할을 분석하기 위한 연구차원으로서 “정보처리의 초점”, “정보처리의 지원방식”, 및 “정보처리의 지원범위”를 도출하였으며, 분석적 문헌조사를 통해 발견한 시사점을 토대로 각 연구차원에 포함되는 세분화된 정보기술의 역할요인을 도출하였다. 즉, “정보처리의 초점”에는 대량의 데이터(quantity),

〈표 5〉 정보기술의 역할을 분석하기 위한 연구차원 및 세분화 요인

연구차원	세분화 요인	개념적 정의
정보처리의 초점	대량의 데이터 (quantity)	정보기술이 조직내 일상적인 업무활동에서 발생하는 과부하를 해결하기 위하여 대량의 데이터를 처리하고 제공하는 형태
	다양한 정보 (variety)	정보기술이 조직내 업무활동상의 다양한 관점 및 요구에 따라 다양한 종류의 정보를 제공하는 형태
	양질의 정보 (quality)	정보기술이 조직내 업무활동상의 요구에 정확하며, 신속한, 최신의, 종합된 양질의 정보를 제공하는 형태
정보처리의 지원방식	자동화 (automation)	정보기술이 조직내 업무활동의 수작업 처리방식을 전산화를 통하여 대체·지원하는 방식
	연결 (linking)	정보기술이 조직 내외부의 상호관련성을 지니는 업무활동간의 연결처리를 지원하는 방식
	통합 (integration)	정보기술이 조직 내외부의 상호관련성을 지니는 업무활동간의 연결처리 과정을 유기적이며 동시적인 처리가 가능하도록 지원하는 방식
정보처리의 지원범위	프로세스내 (intra-process)	정보기술이 조직내 개별 프로세스내의 업무활동들을 중점적으로 지원하는 경우
	프로세스간 (inter-process)	정보기술이 조직내 프로세스간의 상호관련성을 지니는 업무활동을 중점적으로 지원하는 경우
	조직간 프로세스 (inter-organizational process)	정보기술이 조직과 협력하는 외부 조직과의 업무활동을 중점적으로 지원하는 경우

다양한 정보(variety), 양질의 정보(quality) 요인이, “정보처리의 지원방식”에는 자동화(automation), 연결(linking), 통합(integration) 요인이, 그리고 “정보처리의 지원범위”에는 프로세스내(intra-process), 프로세스간(inter-process), 조직간 프로세스(inter-organizational process) 요인을 포함하였다.

이와 같이 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 역할에 관한 연구차원 및 각 연구차원에 포함되는 세부 요인을 정리하면 <표 5>와 같다.

한편, 사례분석에서는 정보기술의 역할을 설명하기 위한 구체적인 연구지표로서 응용시스템의 도입 및 개발내역을 중심으로 분석하였으며, 이와 더불어 데이터베이스시스템과 네트워크시스템의 도입 및 개발내역을 보완적으로 이용하였다. 정보기술의 역할을 설명하기 위한 구체적 지표로서 응용시스템의 지원내역을 이용한 이유는 첫째, 정보시스템을 개념적으로 정의한 기존의 연구에서(Moravec, 1965; Kennevan, 1970; Fredericks, 1971; Davis and Olson, 1985) 하드웨어와 함께 응용시스템이 정보시스템의 대표적 구성요소로서 제시되고 있기 때문이며, 둘째, 정보시스템의 성숙도나 역할 등을 제시하고 있는 연구에서(Nolan, 1979; McFarlan and McKenney, 1983; Raymond, 1987; Cragg and King, 1993) 정보시스템의 수준을 평가하는 지표로서 응용시스템을 이용하고 있기 때문이다.

3.2 연구대상 및 방법

본 연구에서는 국내 자동차업계의 선두 주자인 H사를 대상으로 사례분석을 하였다. H사의 태동부터 현재까지의 전체 발전과정을 연구의 범위에 포함시켜서 사례기업의 주력 차종을 중심으로 세분화한 4개의 발전세대를 중심으로 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 역할변화를 조사하였다.

본 연구는 종단적 사례연구(longitudinal case study)로서의 특성을 가지기 때문에, 사례기업의 태동부터 현재까지의 전체 발전과정에 관련되는 각종 내·외부의 보고서 및 자료를 사용하였으며, 사례

기업의 경영관리자들을 대상으로 면담을 병행하였다.

IV. 사례분석

4.1 사례기업의 발전단계 구분

사례기업의 발전단계는 기업이 지금까지 발전해 오는 과정에서 수립한 전략과 기술수준의 발전을 중심으로 구분될 수 있으며, 이를 가장 적절히 반영할 수 있는 연구지표로는 주요 제품의 출시가 이용될 수 있다. 기업의 발전과정에서 출시되는 주력 제품은 해당 기업에 있어서 단순한 판매상품이 아니라 기업의 전략적 노력과 의지가 집약된 결정체이기 때문이며, 아울러 대부분의 기업들은 일반적으로 전략적 전환기에 그들의 전략적 의지를 신제품의 기획에 담아내기 때문이다.

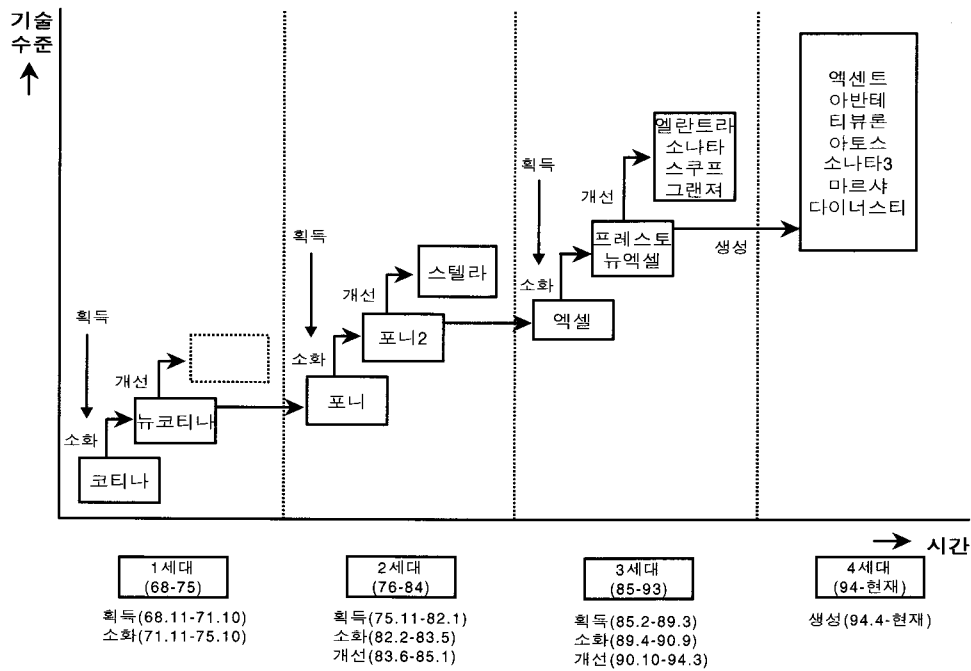
이에 따라 전략적 관점에서 출시된 주요 제품을 기준으로 H사의 발전단계를 구분하면 <표 6>과 같이 4개의 단계 즉, 국내 자동차시장에 성공적인 진입을 가능케 한 코티나와 국내시장에서 생존의 발판을 마련해 준 뉴코티나로 대표되는 제1세대, 국내시장의 성장기반을 확보하고 수출의 가능성을 확인해 준 최초의 고유모델 포니로 대표되는 제2세대, 본격적인 수출전략 차종인 엑셀과 함께 기술자립화의 기반을 확립한 스퀴프, 엘란트라, 소나타 등을 출시했던 제3세대, 그리고 엔진 및 트랜스미션 등의 주요 핵심부품에서 기술자립화를 이룩한 엑센트의 출시로부터 현재까지의 제4세대 등으로 구분할 수 있다. 또한, 전략적 관점에서 출시된 주요 차종을 기준으로 구분한 사례기업의 발전단계를 기술력의 발전수준을 고려하여 세부적 발전단계로 나누면 <그림 1>과 같다.

4.2 제1세대(1968~1975)

자동차산업에 처음으로 진출한 제1세대 동안에, H사는 내수시장에의 진입 및 생존을 위하여 모든 노력을 국내시장에 어떠한 차종을, 얼마나 빠른

〈표 6〉 주요 제품을 중심으로 구분한 사례기업의 발전단계

구분	제1세대(1968~1975)	제2세대(1976~1984)	제3세대(1985~1993)	제4세대(1994~현재)
주요 차종	<ul style="list-style-type: none"> · 코티나(68-71) · 포드 20M(69-73) · 뉴코티나(71-76) 	<ul style="list-style-type: none"> · 포니(75-82) · 마크IV(77-80) · 그라나다(78-82) · 마크V(80-83) · 포니2(82-90) · 뉴그라나다(82-86) · 스텔라(83-92) 	<ul style="list-style-type: none"> · 엑셀(85-89) · 프레스토(85-89) · 그랜저(86-92) · 쏘나타(88-93) · 뉴엑셀(89-94) · 스퀘프(90-95) · 엘란트라(90-95) · 쏘나타II(93-96) · 뉴그랜저(92-현재) 	<ul style="list-style-type: none"> · 엑센트(94-현재) · 아반떼(95-현재) · 마르샤(95-97) · 쏘나타III(96-현재) · 티뷰론(96-현재) · 다이너스티(96-현재) · 뉴마르샤(97-현재) · 아토즈(97-현재)



〈그림 1〉 사례기업의 발전단계 세분화

시간내에, 어떻게 진입할 것인가에 기울었다. 이에 따라, H사는 조직의 생산과 판매부문을 중심으로 사업기반을 마련하였으며, 이러한 전 부문에 대한 변화 특히, 제품 및 서비스의 신속한 생산과 판매를 위하여 기업의 업무활동을 준비 혹은 개편하는 과정에서 하위업무를 정착시키는 문제, 조직구조 및 제반 관리제도를 정착시키는 문제, 판매망을

확충하여 가동시키는 문제 등의 기본적 문제가 발생하였다.

H사는 이러한 업무의 비효율화를 제거하기 위한 도구로서 정보기술을 도입하지 않았는데, 이는 당시까지만 해도 생산규모, 판매망, 관리체계 등에 있어서 정보기술에 대한 요구가 발생할 정도로 대량의 생산규모가 아니었기 때문이다. 그러나, 조직

이 성장하면서 제 1세대의 후반기에 들어서면서 이에 대한 요구가 간헐적으로 발생하여 1970년 5월에는 EDP과가 신설되기도 하였으나, 당시의 국내의 경제불황과 할부제도에 따른 연체발생 등의 악화된 경영사정으로 인해 신설된지 3개월만에 해체되고 말았다. 이처럼 H사가 제1세대 동안에 정보기술을 본격적으로 도입하지 않은 이유는 아직 단순 수작업으로 업무처리를 감당할 수 있었기 때문인 것으로 풀이된다.

4.3 제2세대(1976~1984)

제2세대에 접어들면서 H사는 내수시장에서는 성장세를 유지하는 동시에 수출시장에 눈을 돌리게 되었으며, 수출시장에 진입하기 위하여 다각적인 노력을 기울이는 과정에서 10만대 생산체제의 확충과 판매망의 확대 등의 많은 변화가 있었다. 이러한 변화과정에서 기업의 업무를 처리하는데 있어서 비효율화 문제가 발생하였는데, 이들 문제의 대부분은 단위업무의 양이 폭증함에 따른 것이었다.

이러한 업무처리의 비효율화 문제를 해결하기 위한 도구로서 제2세대 동안에 도입·개발된 응용시스템은 주로 생산기능과 재무회계기능을 대상으로 하여 기존의 수작업을 단순전산화를 통해 지원하는 수준이었다. 본 연구에서 이용하고 있는 연구차원을 중심으로 H사가 제2세대에 걸쳐 도입한 응용시스템을 분류하면 <표 7>과 같다.

정보처리의 지원초점 측면에서 볼 때, 제2세대에 걸쳐 도입된 인사시스템, 차종별원가시스템, 1공장 ALC시스템, 승용 생산관리시스템, 승용자재시스템, 공장결산관리시스템 등의 정보기술은 주로 대량의 정보 제공으로 업무를 지원하였음을 알 수 있다. 제2세대는 H사에서 전산화를 처음으로 추진하였던 초기 단계로서, 아직 다양한 정보처리의 필요성이 존재하지 않았으며, 다양한 정보를 제공할 수 있는 데이터베이스의 활용 역시 거의 없었던 시기로 요약할 수 있다.

정보처리를 통한 지원방식의 측면에서는, 1공장 ALC시스템, 차종별원가시스템, 승용자재시스템, 공장결산관리시스템 등이 대량의 정보처리를 요구하는 업무를 중심으로 자동화를 통해 지원하였음을 알 수 있다. 제2세대 초기에는 입력 데이터의 집계 수작업에 의존하여 배치형태로 처리되는 경우가 많았기 때문에 부분적으로 오류발생 및 지체현상을 경험하고 있었다.

정보처리를 통한 지원범위의 측면에서는, 도입된 정보기술이 주로 단위 프로세스를 지원하였음을 알 수 있다. 즉, 정보기술이 주로 기간 업무인 완성차 생산관리, 자재관리, 정비, 원가관리 등의 개별 단위업무를 지원하였는데, 이는 처음으로 전산화를 추진함에 따라 단위업무를 대상으로 한 것으로 보인다.

이를 종합하면, H사의 제2세대 동안에 발생한 업무의 비효율성 문제는 주로 대량의 정보처리가 요구되는 업무가 신속하게 처리되지 못함에 따라 발생한 것이 대부분이며, 이러한 업무의 비효율성을 해결하기 위해 도입된 정보기술은 주로 단위 프로세스를 중심으로(intra-process), 대량의 데이터를 제공하고(quantity), 자동화를 통해 지원하는 방식(automation)이었음을 알 수 있다.

4.4 제3세대(1985~1993)

제3세대에 들어서면서 H사는 연간 승용차생산량 30만대 규모의 대량생산체제를 확립하였으며, 이를 기반으로 미국시장을 겨냥한 전륜구동형 모델과 독자개발엔진을 탑재한 모델 등을 연속적으로 출시하였다. 이처럼 경영활동범위의 지리적확대, 다공장체제로의 돌입, 대량생산체제의 확보 등을 추진하는 과정에서 내부적으로는 개별 단위업무들에서 업무의 분화와 관련한 문제 및 이들 단위업무간의 연결처리와 관련한 문제 등이 발생하였다.

한편, 이러한 업무의 비효율성을 통제하는 차원에서 제3세대에 걸쳐 도입·개발된 응용시스템은

<표 7> 제2세대 정보기술의 역할 분류2

정보처리의 지원방식							
		자동화	연결			통합	
정보 처리의 초점	대량 데이터	(인사) ① 1	(공정) ① 1	(공정) ① 1	(공정) ① 1		
		(원가) ① 1	(생산) ① 2	(생산) ③ 1	(생산) ① 2		
		(자재) ① 1					
다양 정보 (CAE/CAT)	(경비) ② 1			(자재) ③ 1			
	(재무회계) ② 2			(생산) ③ 1			
	(할부) ③ 1						
양질 정보							
정보처리의 지원범위							
	프로세스내	프로세스간	조직간 프로세스	프로세스내	프로세스간	조직간 프로세스	프로세스내
	프로세스내	프로세스간	조직간 프로세스	프로세스내	프로세스간	조직간 프로세스	조직간 프로세스

(주) ①, ②, ③은 해당 세대의 세분화된 발전단계를 의미함.
 필기체로 표시된 응용시스템의 갯수는 해당 셀 뿐만 아니라 다른 셀에도 위치하고 있음을 의미함.

2) 기업의 성장과정에서 도입한 응용시스템의 종류는 회사 내적인 정보이므로, 본 연구에서는 업무에 적용된 시스템의 갯수만을 표시함

〈표 8〉 제3세대 정보기술의 역할 분류

정보처리원의 지원방식									
자동화					통합				
정보처리원		연결		정보처리원의 지원범위		정보처리원		정보처리원	
양질의 정보	양질의 정보	양질의 정보	양질의 정보	양질의 정보	양질의 정보	양질의 정보	양질의 정보	양질의 정보	양질의 정보
(인사) ② 6 ③ 1 (자재) ① 5 (생산) ① 1 (포레스) ① 1 (재무회계) ③ 1 (할부) ③ 1 2	(자재) ⑦ 1 (OA) ③ 1 (공통) ③ 1 (공정) ⑦ 3 (생산) ③ 1 (포레스) ③ 1 (공작성관) ⑦ 1 (국내판매) ⑦ 3 (수출판매)	(인사) ② 1 (원가) ③ 2 (자재) ③ 2 (생산) ② 1 (품질) ③ 5 (보전) ② 2 (수출판매) ③ 1 (경비) ① 1 (CAE/CAT) ① 4 ③ 5	(자재) ⑦ 1 (생산) ⑦ 2 (포레스) ③ 2 (할부) ③ 1 (국내판매) ③ 1 (경비)	(인사) ② 1 (원가) ③ 2 (자재) ③ 2 (생산) ② 1 (품질) ③ 5 (보전) ② 2 (수출판매) ③ 1 (경비) ① 1 (CAE/CAT) ① 4 ③ 5	(인사) ② 1 (원가) ③ 2 (자재) ③ 2 (생산) ② 1 (품질) ③ 5 (보전) ② 2 (수출판매) ③ 1 (경비) ① 1 (CAE/CAT) ① 4 ③ 5	(인사) ② 1 (원가) ③ 2 (자재) ③ 2 (생산) ② 1 (품질) ③ 5 (보전) ② 2 (수출판매) ③ 1 (경비) ① 1 (CAE/CAT) ① 4 ③ 5	(인사) ② 1 (원가) ③ 2 (자재) ③ 2 (생산) ② 1 (품질) ③ 5 (보전) ② 2 (수출판매) ③ 1 (경비) ① 1 (CAE/CAT) ① 4 ③ 5	(인사) ② 1 (원가) ③ 2 (자재) ③ 2 (생산) ② 1 (품질) ③ 5 (보전) ② 2 (수출판매) ③ 1 (경비) ① 1 (CAE/CAT) ① 4 ③ 5	(인사) ② 1 (원가) ③ 2 (자재) ③ 2 (생산) ② 1 (품질) ③ 5 (보전) ② 2 (수출판매) ③ 1 (경비) ① 1 (CAE/CAT) ① 4 ③ 5

(주) ①, ②, ③은 해당 세대의 세분화된 발전단계들을 의미함.
 필기체로 표시된 응용시스템의 갯수는 해당 셀 뿐만 아니라 다른 셀에도 위치하고 있음을 의미함.

점차 다양하게 분화하고 있는 단위업무들을 단순 자동화를 통해 지원하는 수준에서 벗어나 이들 업무를 연결시켜 주는 수준으로 발전하였다. 본 연구에서 이용하고 있는 연구차원에 따라 제3세대에 걸쳐 도입된 응용시스템을 분류하면 <표 8>과 같다.

정보처리의 지원초점 측면에서는, 제3세대에 도입된 정보기술이 대량의 정보를 제공하는 시스템(전표처리 및 결산시스템, 신원가시스템, 해외구매시스템, 공장생산관리시스템, ALC시스템 등)과 다양한 정보를 제공하는 시스템(승용BOM시스템, 납입지시시스템, 신원가시스템, 인사검색시스템, 원가생산정보시스템, 최적화사업계획시스템, 내수PDI시스템, 신용정보관리시스템 등)이 주를 이루었음을 알 수 있다. 적용된 정보기술의 특성은 단위업무를 지원하고 있는 많은 응용시스템이 이제 는 업무의 처리특성 변화에 따라 다양한 형태의 정보를 제공하는 수준까지 발전하였다는 점이다. 따라서, 제3세대의 정보기술은 단순히 대량의 데이터를 제공하는 수준에서 벗어나 업무가 요구하는 다양화된 처리까지 수용하는 수준이었음을 알 수 있다.

정보처리를 통한 지원방식의 측면에서는, 정보기술이 자동화와 연결을 통해 업무를 지원하였음을 알 수 있다. 즉, 제3세대의 정보기술은 이전 세대에 이어 대량의 처리를 요구하는 업무는 자동화를 통해 지원하고(근무근태시스템, 숙소관리시스템, 연말정산시스템, 후생복지시스템, 퇴직처리시스템, 해외출장관리시스템, 민방위시스템, 할부관리카드시스템, 근저당말소관리시스템, 연체시스템 등), 기업내외부의 상호의존적인 업무는 업무처리과정의 연계를 통해 지원하였음을 알 수 있다(ODSS, 공통업무시스템, 승용생산자재시스템, 공장ALC시스템, 2공장ALC시스템, 인사시스템 개편, 신원가시스템, 승용BOM시스템-STR방식, 공장생산관리시스템, 고객신용정보시스템, 종합PDI물류관리시스템, 수출정비시스템개편-DB2, 업체환불및재변제시스템 등). 따라서, 제3세대에서는 정보기술

의 지원방식이 단위 프로세스 위주의 자동화를 벗어나 관계형DB나 통신망의 활용을 통해 단위 프로세스를 연결한 업무처리를 지원하는 수준까지 발전하였음을 알 수 있다.

정보처리를 통한 지원범위의 측면에서는, 정보기술의 지원범위가 단위 프로세스간 뿐만 아니라 일부 조직간 프로세스까지 확대되었음을 알 수 있으며, 이와 같은 정보기술 지원범위의 확대는 1985년의 해외통신망 구축, 1988년의 광케이블 LAN 구축, 1990년의 VAN 구축, 1993년의 해외통신망 재구축 등의 통신망 구축노력 등에서도 나타나고 있다. 그러나, 당시까지만 하더라도 기업간의 업무에 대한 지원은 소수의 협력업체 및 판매대리점간을 연결하는 수준이었으므로, 제3세대에서 정보기술이 중점적으로 지원한 업무의 범위는 단위 프로세스간으로 요약할 수 있다.

이와 같은 분석결과를 종합하면, H사의 제3세대에 걸쳐 발생한 업무의 비효율성은 업무처리과정에 있어서 다른 주변 업무와의 상호의존성이 비교적 높으며 다양한 처리가 요구되는 업무가 상호 유기적으로 조정·처리되지 못함에 따라 발생한 문제들이 주류를 이루고 있었으며, 이러한 비효율성을 해결하기 위하여 시스템은 주로 기업내의 단위 프로세스간(inter-process)을 중심으로, 다양한 정보(variety)를 제공하며, 연결(linking)을 통하여 업무를 지원하였음을 알 수 있다.

4.5 제4세대(1994~1997 현재)

1990년대를 지나면서 사례기업은 독자 개발한 모델의 출시와 함께 세계시장에서 10위권내에 진입하기 위한 노력을 기울였으며, 이에 따라 국내외 지역에 공장의 증설 및 확장, 국내외 판매망의 확대, 조직구조와 관리체계의 개선 등의 다각적인 변화와 정비작업을 추진하였다. 이러한 조직의 변화과정에서 기업의 업무를 수행하는데 있어서 이전보다 더욱 세련된 형태의 업무처리 및 새로운

〈표 9〉 제4세대 정보기술의 역할 분류

정보처리리 지원방식									
		자동화		연결		통합			
정보처리리의 추진	대량 데이터	④ 2 (인사) ④ 2 (공통) ④ 2 (자재) ④ 7 (계무회계) ④ 1 (국내판매) ④ 1 (수출판매) ④ 1 (품질)	④ 1 (인사) ④ 1 (공통) ④ 2 (자재) ④ 4 (공정) ④ 9 (생산) ④ 1 (포레스) ④ 4 (계무회계) ④ 2 (수출판매)	④ 1 (계무회계) ④ 1 (할부)	④ 1 (인사) ④ 1 (공통) ④ 2 (자재) ④ 4 (공정) ④ 9 (생산) ④ 1 (포레스) ④ 5 (계무회계) ④ 2 (수출판매)	④ 1 (자재) ④ 1 (계무회계) ④ 1 (할부) ④ 1 (정비)	④ 2 (자재) ④ 1 (수출판매)		
	단양정보	④ 5 (원가) ④ 2 (보전) ④ 2 (품질) ④ 5 (생산) ④ 1 (포레스) ④ 1 (보전) ④ 2 (국내판매) ④ 2 (수출판매) ④ 2 (CAE/CAT)	④ 1 (원가) ④ 1 (자재) ④ 4 (품질) ④ 1 (생산) ④ 1 (포레스) ④ 2 (소재) ④ 1 (공작생산) ④ 1 (국내판매) ④ 2 (수출판매)	④ 2 (OA) ④ 1 (생산) ④ 1 (국내판매) ④ 1 (정비)	④ 1 (원가) ④ 1 (OA) ④ 2 (자재) ④ 6 (품질) ④ 1 (생산) ④ 4 (포레스) ④ 3 (공작생산) ④ 1 (국내판매) ④ 3 (수출판매)	④ 3 (OA) ④ 3 (자재) ④ 1 (생산) ④ 1 (국내판매) ④ 1 (수출판매) ④ 1 (정비)	④ 2 (자재)	④ 1 (수출판매)	
	양질정보	④ 2 (원가) ④ 1 (공정)	④ 2 (원가) ④ 1 (공정)	④ 1 (원가)	④ 1 (인사) ④ 1 (원가) ④ 1 (포레스)	④ 1 (인사) ④ 1 (원가) ④ 1 (포레스)	④ 1 (인사) ④ 1 (원가) ④ 4 (공정) ④ 1 (포레스)	④ 1 (인사) ④ 1 (원가) ④ 4 (공정) ④ 1 (포레스)	
정보처리리 지원범위									
프로세스내	프로세스간	조직간 프로세스	프로세스내	프로세스간	조직간 프로세스	프로세스내	프로세스간	조직간 프로세스	

(주) 원제 사례기법은 제4세대의 초기 단계에 이르고 있으며, 이를 ④로 표시함.
 별기체로 표시된 응용시스템의 갯수는 해당 셀 뿐만 아니라 다른 셀에도 위치하고 있음을 의미함.

업무처리의 요구가 증대하게 되었다.

이와 같은 새로운 요구에 부응하기 위해서 제4세대에 걸쳐 도입·개선한 응용시스템은 개별 단위업무의 보다 세련된 처리, 단위 업무간의 유기적 연결성 강화, 기업간 업무의 연계성 강화 등의 특징을 지니고 있었다. 이들 응용시스템을 분류하면 <표 9>와 같다.

정보처리의 지원초점 측면에서는, 제4세대에 도입된 정보기술이 제3세대와 매우 유사한 지원 형태 즉, 대량의 정보 제공(주간근무일지시스템, 내수 PACS시스템, 아산완성차검사시스템 등) 및 다양한 정보의 제공(제조간접비 배부시스템, R/DARS 시스템, 품질경영정보시스템, 신수출차량가격시스템, 고객상담센터시스템 등)으로 업무를 지원하였음을 알 수 있다. 그러나, 제4세대 정보기술의 지원특성 중에서 이전 세대와 구분되는 특징은, 원가관리나 인사관리, 프레스관리 등의 단위업무를 지원하는 일부 응용시스템이 단위시스템의 통합작업 및 데이터의 정도(integrity) 향상을 통해 이제는 양질의 정보를 제공하는 수준까지 발전하였다는 점이다. 이를 통해 볼 때, 제4세대에 적용된 정보기술은 단위 프로세스인 경우에도 기존의 다양한 정보를 지원하는 수준에서 벗어나 이제는 업무의 세련된 처리과정을 지원하는 차원에서 정련된 정보를 제공하는 수준까지 발전하였음을 알 수 있다.

정보처리를 통한 지원방식의 측면에서는, 정보기술이 개별 단위업무에서 요구되는 새로운 추가 사항들을 지원하기 위하여 자동화를 통한 지원은 물론이고(정원관리시스템, 급여자동분개시스템, 채권 및 채무상계처리시스템, 아산공장 TAG지정시스템, 공정관리업무의 각종 ALC시스템과 POP시스템, 소재관리시스템, 보전관리시스템 등) 단위 업무간에 연결·조정되어 처리되어야 하는 업무를 연결시켜 주는 시스템이 대거 도입되었음을 알 수 있다(전주공장 공통업무시스템 및 아산공장 공통업무시스템, 공장별 ALC시스템, 수출출고 Location 관리시스템, 수출PDI시스템 개편, 소재관리시스템,

선적최적화 생산계획시스템, 신원가시스템 등). 또한, 도입된 응용시스템들은 기존의 세대에서와는 달리 단위 프로세스의 통합을 지원하고 있는데(신원가시스템, 인사시스템 버전업, 승상용프레스 통합관리시스템, 공작베타공장 CPMS시스템, 판매위주의 생산계획시스템 등), 이는 기업의 업무가 이전보다 더욱 세련된 처리과정을 요구하였기 때문이다.

정보처리를 통한 지원범위의 측면에서는, 자금관리 펌핑 시스템과 일반정비업체 온라인시스템, 터키 및 인도공장과 연계된 생산관리시스템, 판매조건결재시스템 등의 정보기술이 협력업체와 은행, 해외사무소, 정비업체간의 업무를 본격적으로 지원하였음을 알 수 있다. 이들 응용시스템으로 인하여 관련 조직간에 이루어지는 업무를 지원함으로써, 확대된 업무에도 불구하고 보다 신속하며 정확하게 업무를 처리할 수 있게 되었다.

이와 같은 분석결과를 종합하면, 제4세대에 걸쳐 주도적으로 발생한 업무의 비효율성은 업무처리과정에 있어서 비교적 세련된 처리가 요구되는 업무가 통합적인 관점에서 조정·처리되지 못함에 따라 발생한 문제들이 대부분이며, 이러한 문제들을 해결하기 위하여 도입된 정보기술은 기업의 단위 프로세스(intra-process)를 중심으로, 양질의 정보(quality)를 제공하며, 통합(integration)을 통하여 업무를 지원하였음을 알 수 있다.

4.6 발전단계별 분석결과의 종합

최근까지 정보기술의 역할과 관련하여 많은 연구가 진행되었음에도 불구하고, 정보기술이 기업의 업무활동을 어떻게 지원하는가를 종합적으로 분석한 연구는 부족하였다. 이러한 한계점을 극복하기 위하여, 본 연구에서는 종단적 사례분석을 통하여 정보기술이 기업의 업무를 어떠한 형태로 지원하였는가를 분석하였다. 분석결과, 사례기업에 정보기술이 처음으로 도입된 제2세대부터 현재까

정보처리의 지원방식

		자동화 (Automation)			연결 (Linking)			통합 (Integration)		
정보처리의 초점	대량의 데이터 (Quantity)	2세대								
	다양한 정보 (Variety)				3세대					
	양질의 정보 (Quality)							4세대		
		프로세스내 (Intra-process)	프로세스간 (Inter-process)	조직간 프로세스 (Inter-org-proc)	프로세스내 (Intra-process)	프로세스간 (Inter-process)	조직간 프로세스 (Inter-org-proc)	프로세스내 (Intra-process)	프로세스간 (Inter-process)	조직간 프로세스 (Inter-org-proc)

정보처리의 지원범위

<그림 2> 정보기술 역할의 변화

지 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 역할을 요약하면 <그림 2>와 같다.

첫째, 사례기업의 제2세대에서는 기업의 업무가 데이터를 신속하게 처리해야 하는 형태로 변화함에 따라 업무의 비효율성이 발생하였으며, 이를 해결하기 위하여 도입된 정보기술은 생산기능과 재무회계기능을 중점적으로 지원하였다. 따라서, 제2세대 동안에 도입된 완성차생산관리시스템, 자재관리시스템, ALC시스템, 결산관리시스템 등의 응용시스템은 주로 단위 프로세스(intra-process)를 중심으로, 자동화(automation)를 통하여, 소수의 대량의 데이터(quantity)를 제공하였음을 알 수 있었다.

둘째, 제3세대에 접어들면서 기업의 업무가 대폭적으로 분화함에 따라 새로운 업무의 비효율성 문제가 발생하였다. 이들 비효율성은 업무의 처리 특성이 주변의 업무와 상호의존성이 높아진 상태에서 다양한 업무처리를 지향하는 형태로 변화함에 따라 발생한 문제가 대부분이었다. 이와 같은

비효율성을 제거하기 위하여 도입된 정보기술은 상호 연계된 단위 프로세스간(inter-process)을 중심으로, 연결(linking)을 통하여, 다양한 정보(variety)를 제공하였음을 알 수 있었다.

셋째, 제4세대에 들어서면서 기업의 업무는 보다 세련된 처리과정이 요구되었다. 이와 같은 업무의 특성변화에도 불구하고 통합적인 관점에서 기업의 업무에 대한 조정작업이 이루어지지 않음에 따라 업무처리에 비효율성이 나타나게 되었다. 이들 비효율성 문제를 해결하기 위하여 제4세대에 걸쳐 도입된 정보기술은 조직간 프로세스(inter-organizational process)를 지원하는 수준까지 발전하기는 하였으나, 주도적인 정보기술의 지원형태는 단위 프로세스(intra-process)를 중심으로, 통합(integration)을 통하여, 양질의 정보(quality)를 제공하였음을 알 수 있었다.

이러한 분석결과를 종합할 때, 사례기업이 성장하는 과정에서 도입한 정보기술의 역할은 시간의

경과에 따라 점차 확대·발전되고 있음을 알 수 있었다. 즉, 사례기업에 있어서 업무활동에 대한 정보기술의 역할은 기업의 발전단계에 따라 “대량의 데이터, 자동화, 단위 프로세스” -> “다양한 정보, 연결, 단위 프로세스간” -> “양질의 정보, 통합, 단위 프로세스”의 형태로 변화함을 확인할 수 있었다. 이와 더불어, 향후에 사례기업이 정보기술을 통한 기업의 성과를 극대화하기 위해서는 보다 양질의 정보를 통하여, 기업내외의 모든 프로세스를, 통합하는 형태로 지원해야 함을 알 수 있었다.

V. 결 론

본 연구는 기업에서 활용되고 있는 정보기술이 업무활동을 지원하는 측면에서 어떠한 역할을 하였는가를 종단적으로 분석하고자 하였다. 이러한 연구목적을 달성하기 위하여, 본 연구에서는 정보기술의 역할을 제시하였던 기존 연구들을 종합적으로 검토함으로써, 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 역할을 분석하기 위한 연구들을 도출하였다. 또한, 이러한 연구들에 기초하여 국내의 자동차산업에 속한 H사를 대상으로 종단적 사례분석을 하였다.

본 연구의 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 기존 문헌에 근거하여 정보기술의 역할을 분석하기 위한 연구차원으로서 “정보처리의 초점”, “정보처리의 지원방식”, “정보처리의 지원범위”를 도출하였다. 이와 더불어, 분석적 문헌조사를 통해 발견한 다양한 시사점을 토대로 각 연구차원에 포함되는 세분화 요인으로서 “정보처리의 초점”에는 ‘대량의 데이터, 다양한 정보, 양질의 정보’ 요인을, “정보처리의 지원방식”에는 ‘자동화, 연결, 통합’ 요인을, 그리고 “정보처리의 지원범위”에는 ‘프로세스내, 프로세스간, 조직간 프로세스’ 요인을 도출하였다.

둘째, 이들 연구들을 이용하여 H사를 대상으로 사례분석을 하여, 기업의 발전과정에서 도입된 정

보기술의 역할이 “대량의 데이터, 자동화, 프로세스내” -> “다양한 정보, 연결, 프로세스간” -> “양질의 정보, 통합, 프로세스내”의 형태로 변화하였음을 파악하였다. 이를 통해, 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 역할은 시간의 경과에 따라 점진적으로 변화·확대되고 있음을 발견할 수 있었다.

본 연구의 의의 및 한계점은 다음과 같다.

우선, 본 연구는 기존 문헌에 대한 검토를 통해 기업의 업무활동에 대한 정보기술의 역할을 분석하기 위한 연구들을 제시하였다는 점이다. 이는 향후의 실증연구를 위한 연구기반을 제공할 수 있을 것이며, 아울러 정보시스템 분야의 연구수준을 성숙시키는 데에도 일조할 수 있을 것으로 기대된다. 그러나, 본 연구에서 도출한 연구차원 및 이를 이용한 사례분석이 자동차산업에 속한 특정 기업에 한정하여 이루어졌으므로, 향후의 연구에서는 보다 다양한 산업에 속한 기업들을 대상으로 하는 비교연구가 이루어져야 할 것이다.

† 본 연구는 1996~1997년 한국학술진흥재단의 학술연구비에 의하여 지원되었음

참 고 문 헌

- 한재민, 김유정, 윤종수, “조직성장과정에 있어서 정보기술의 역할분석을 위한 통합분석틀,” 한국경영정보학회 춘계학술대회 발표논문집, 1998.
- 한국의 자동차산업, 한국자동차 공업협회(KAMA), 1997.
- Abernathy, W.J. and J.M. Utterback, “Patterns of Industrial Innovation,” *Technology Review*, 80, June/July 1978, pp.40-70.
- Allen, J.I., “Communication Networks in R&D Laboratories,” *R&D Management*, Oct. 1970, pp.14-21.

- Alloway, R.M., and J.A. Quillard, "User Manager's Systems Needs," *MIS Quarterly*, June 1983, pp.27-41.
- Alter, S., *Information Systems: A Management Perspective*, Addison-Wesley Publishing Co., 1991.
- Bakos, J.Y., and M.E. Treacy, "Information Technology and Corporate Strategy: A Research Perspective," *MIS Quarterly*, June 1986, pp.107-119.
- Bender, D.H., "Financial Impact of Information Processing," *Journal of Management Information Systems*, 3(2), Fall 1986, pp.22-32.
- Benjamin, R.I., et al., "Information Technology: A Strategic Opportunity," *Sloan Management Review*, Spring 1984, pp.3-10.
- Bowman, B., G.B. Davis, and J. Wetherbe, "Three Stage Model of MIS Planning," *Information and Management*, 34(7), 1988, pp.816-835.
- Boynton, A.C., "Achieving Dynamic Stability through Information Technology," *California Management Review*, Winter 1993, pp.58-77.
- Broadbent, M., and P. Weill, "Improving Business and Information Strategy Alignment: Learning from the Banking Industry," *IBM*, No.1, 1993.
- Brynjolfsson, E., et al., *Markets and Hierarchies and the Impact of Information Technologies*, Working Paper, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Boston, MA, 1988.
- Burns, T., and G.M. Stalker, *The Management of Innovation*, London, England, Tavistock, 1961.
- Camillus, J.C., and A.L. Lederer, "Corporate Strategy and the Design of Computerized Information Systems," *Sloan Management Review*, Spring 1985, pp.35-42.
- Cash, J.I.Jr., et al., *Corporate Information Systems Management: Text and Cases*, Richard D. Irwin, Homewood, Il., 1988.
- Chan, Y.E., and S.S. Huff, "Investigating Information System Strategic Alignment," *International Conference on Information Systems*, Dec. 1993, pp.345-362.
- Chandler, Jr.A., *Strategy and Structure*, MIT Press, Cambridge, 1962.
- Chenhall, R.H., and D. Morris, "The Impact of Structure, Environment, and Interdependence on the Perceived Usefulness of Management Accounting Systems," *The Accounting Review*, LXI(1), Jan. 1986, pp.16-35.
- Clement, A., and C.C. Gotlieb, "Evaluation of an Organizational Interface: The New Business Department at a Large Insurance Firm," *ACM Transactions on Office Information Systems*, 5(4), 1987, pp.328-339.
- Clemons, E.K., "Information Systems for Sustainable Competitive Advantage," *Information and Management*, 11, 1986, pp.131-136.
- Clemons, E.K., and M.C. Row, "Sustaining IT Advantage: The Role of Structural Differences," *MIS Quarterly*, Sep. 1991, pp.275-292.
- Cooper, R.B., "Identifying Appropriate MIS/DSS Support: A Cost Analysis Approach," *Proceedings of the Sixth International Conference on Information Systems*, Dec. 1985, pp.89-104.
- Cooper, R.B., "The Inertial Impact of Culture on IT Implementation," *Information and Management*, 27, 1994, pp.17-31.
- Cragg, P.B., and M. King, "Small-Firm Computing: Motivators and Inhibitors," *MIS Quarterly*, 1993, pp.47-60.
- Cron, W., and M. Sobel, "The Relationship between Computerization and Performance: A Strategy for Maximizing Economic Benefits of Computerization," *Information and Management*, 6, 1983, pp.171-181.
- Daft, R.L., and N.B. Macintosh, "A New Approach

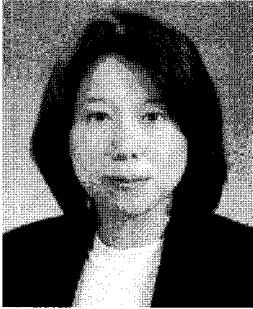
- to the Design and Use of Management Information," *California Management Review*, 21, 1978, pp.82-92.
- Daft, R.L., and N.B. Macintosh, "A tentative Exploration into the Amount and Equivocality of Information Processing in Organizational Work Units," *Administrative Science Quarterly*, 26, 1981, pp.207-224.
- Daft, R.L., and R.H. Lengel, "Organizational Information Requirement, Media Richness and Structural Design," *Management Science*, 32, May 1986, pp.554-571.
- Das, S.R., S.A. Zahra, and M.E. Warkentin, "Integrating the Content and Process of Strategic MIS Planning with Competitive Strategy," *Decision Science*, 22(1), 1991, pp.953-984.
- Davidson, W.H., "Beyond reengineering: The three Phases of Business Transformation," *IBM Systems Journal*, 32(1), 1993, pp.65-79.
- Davis, G.B., and M.H. Olson, *Management Information Systems*, 2nd Ed., McGraw-Hill, NY, 1985.
- DeLone, W.H., and E.R. McLean, "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, 3(1), 1992, pp.60-95.
- Earl, M.J., *Management Strategies for Information Technology*, Prentice-Hall, Hemel, Hempstead, NY, 1989.
- Ewusi-Mensah, E., "The External Organizational Environment and its Impact on Management Information Systems," *Accounting, Organization and Society*, 6(4), 1981, pp.301-316.
- Floyd, S.W., and B. Wooldridge, "Path Analysis of the Relationship between Competitive Strategy, Information Technology, and Financial Performance," *Journal of Management Information Systems*, 7(1), Summer 1990, pp.47-64.
- Fredericks, W.A., "A Manager's Perspective of Management Information Systems," *MSU Business Topics*, 1971, pp.7-12.
- Galbraith, J.R., *Designing Complex Organization*, Addison-Wesley Publishing Co., Reading, MA, 1977.
- Galbraith, J.R., and D.N. Nathanson, *Strategy Implementation of Structure and Process*, New York: West Publishing Co., 1978.
- Ghani, J.A., "Task Uncertainty and the Use of Computer Technology," *Information and Management*, 22, 1992, pp.69-76.
- Ginzberg, M.J., "정보기술과 업무의 재구축," *Proceedings of KMIS*, June 1992, pp.18-30.
- Gordon, L.A., D.F. Larcker, and F.D. Tuggle, "Strategic Decision Processes and the Design of Accounting Information Systems: Conceptual Linkages," *Accounting, Organization and Society*, 3(3/4), 1978, pp.203-213.
- Gordon, L.A., and D. Miller, "A Contingency Framework for the Design of Accounting and Information Systems," *Accounting, Organization and Society*, 1(1), 1976, pp.56-69.
- Gordon, L.A., and V.K. Narayanan, "Management Accounting Systems, Perceived Environmental Uncertainty and Organizational Structure: An Empirical Investigation," *Accounting, Organization and Society*, 9(1), 1984, pp.33-47.
- Gorry, G.A., and M.S. Scott Morton, "A Framework for Management Information Systems," *Sloan Management Review*, 13(1), Fall 1971, pp.55-70.
- Greiner, L., "Evolution and Revolution as Organizations Grow," *Harvard Business Review*, Jul.-Aug. 1972, pp.37-46.
- Gul, F.A., and Y.M. Chia, "The Effects of Management Accounting Systems, Perceived Environment Uncertainty and Decentralization on

- Managerial Performance: A Test of ThreeWay Interaction," *Accounting, Organization and Society*, 19(4/5), 1994, pp.413-426.
- Harris, S.E., and J.L. Katz, "Organizational Performance and Information Technology Intensity in the Insurance Industry," *Organization Science*, 2(3), 1991, pp.263-295.
- Ives, B., and G.P. Learmonth, "The Information System as a Competitive Weapon," *Communications of the ACM*, 27(12), 1984, pp.1193-1201.
- Johnston, H.R., and S.R. Carrico, "Developing Capabilities to Use Information Strategically," *MIS Quarterly*, 12(1), March 1988, pp.37-48.
- Kazanjian, R.K., "Relation of Dominant Problems to Stages of Growth in Technology-Based New Ventures," *Academy of Management Journal*, 31(2), 1988, pp.257-279.
- Keen, P., *Measuring the Business Value of Information Technologies*, ed. by ICIT Research Study Team No.2, Washington, DC: ICIT Press, 1988.
- Kennevan, W.J., "MIS Universe," *Data Management*, 8, Sep. 1970, pp.62-64.
- Kettinger, W.J., et al., "Strategic Information Systems Revisited: A Study in Sustainability and Performance," *MIS Quarterly*, 18(1), March 1994, pp.31-58
- Kim, Linsu, *Imitation to Innovation*, Harvard Business School Press, 1997.
- King, W.R., "Strategic PLanning for Management Information Systems," *MIS Quarterly*, 2(1), 1978, pp.27-37.
- King, W.R., V. Grover, and E.H. Hufnagel, "Using Information and Information Technology for Sustainable Competitive Advantage: Some Empirical Evidence," *Information and Management*, 17(2), Sep. 1989, pp.87-93.
- King, W.R., and R. Sabherwal, "The Factors Affecting Strategic Information Systems: An Empirical Assessment," *Information and Management*, 23(4), Oct. 1992, pp.217-235
- Lederer, A.L., and A.L. Mendelow, "Coordination of Information Systems Plans with Business Plans," *Journal of Management Information Systems*, 6(2), Fall 1989, pp.5-19.
- Lederer, A.L., and A.L. Mendelow, "Paradoxes of Information Systems Planning," *Proceedings of the Seventh International Conference on Information Systems*, Dec. 1986, pp.245-254.
- Lederer, A.L., and V. Sethi, "The Implementation of Strategic Information Systems Planning Methodologies," *MIS Quarterly*, 12(3), 1988, pp.445-462.
- Lee, H.C., "Electronic Data Processing and the Employee Perception of Changes in Work Skill Requirements and Work Characteristics," *Personnel Journal*, 44(7), 1965b, pp.74-77.
- Lee, Jinjoo, Zongtae, Bae, and Dongkyu, Choi, "Technology Development Processes: A Model for a Developing Country with a Global Perspective," *R&D Management*, 18(3), 1988, pp.235-250.
- Lee, S.C., and M.E. Treacy, *Information technology Impacts on Innovation*, Center for Information Systems Research(CISR) Working Paper, Sloan School of Management, 1987.
- Lee, S.R., and R.P. Leifer, "Framework for Linking the Structure of IS with Organizational Requirements for Information Sharing," *Journal of Management Information Systems*, 18(4), Spring 1992, pp.27-44.
- Leifer, R., "Matching Computer-based Information Systems with Organizational Structures," *MIS Quarterly*, March 1988, pp.63-73.
- Lippitt, G.L., and W.H. Schmidt, "Crises in a Developing Organization," *Harvard Business Review*,

- 45, 1967, pp.102-112.
- Mahmood, M.A., and G.J. Mann, "Measuring the Organizational Impact of Information Technology Investment: An Exploratory Study," *Journal of Management Information Systems*, 10(1), Summer 1993, pp.97-122.
- Mata, F.J., W.L. Fuerst, and J.B. Barney, "Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis," *MIS Quarterly*, Dec. 1995, pp.487-505.
- McFarlan, F.W., and J.L. McKenney, *Corporate Information Systems Management*, Richard D. Irawin Inc., Homewood(USA), 1983.
- McKann, J.E., and D.L. Ferry, "An Approach for Assessing and Managing Inter-Unit Interdependence," *Academy of Management Review*, 4(1), Jan. 1979, pp.113-119.
- Miller, D., and P.H. Friesen, "A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle," *Management Science*, 30(10), Oct. 1984, pp.1161-1183.
- Mintzberg, H., *The Structuring of Organizations*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979.
- Moravec, A.F., "Basic concepts for Designing a Fundamental Information Systems," *Management Services*, 2(4), 1965, pp.37-45.
- Nath, R., "Aligning MIS with the Business Goals," *Information and Management*, 16(2), 1989, pp.71-79.
- Nolan, R.L., "Managing the Crisis in Data Processing," *Harvard Business Review*, 57(1), Jan.-Feb. 1979, pp/115-126.
- Palvia, P.C., and S.C. Palvia, "An Examination of the IT Satisfaction of Small-business Users," *Information & Management*, 35, 1999, pp.127-137.
- Parsons, G.L., "Information Technology: A New Competitive Weapon," *Sloan Management Review*, 25(1), Fall 1983, pp.3-14.
- Perrow, C., "A Framework for the Comparative Analysis of Organizations," *American Sociological Review*, 32(2), 1967, pp.194-208.
- Pinsonneault, A., and K.L. Kraemer, "The Impact of Information Technology on Middle Managers," *MIS Quarterly*, Sep. 1993, pp.271-292.
- Porter, M.E., and V.E. Miller, *Competitive Advantage*, The Free Press, New York, 1985.
- Premkumar, G., and W.R. King, "MIS Project Management: Myths, Opinions and Reality," *California Management Review*, 15(3), Spring 1973, pp.147-156.
- Pyburn, P.J., "Linking the MIS Plan with Corporate Strategy: An Exploratory Study," *MIS Quarterly*, 7(2), 1983, pp.1-14.
- Quinn, R.E., and K. Cameron, "Organizational Life Cycles and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence," *Management Science*, 29(1), Jan. 1983, pp.33-51.
- Raymond, L., "An Empirical Study of Management Information Systems Sophistication in Small Business," *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 5(1), Summer 1987, pp.38-47.
- Reich, B.H., and I. Benbasat, "An Empirical Investigation of Factors Influencing the Success of Customer-Oriented Strategic Systems," *Information Systems Research*, 1(3), Sep. 1990, pp.325-347.
- Romm, T., et al., "Identifying Organizational Culture Clash in MIS Implementation: When is it worth the efforts?," *Information and Management*, 21, 1991, pp.99-109.
- Rowe, A.J., R.O. Mason, and K. Dickel, *Strategic Management and Business Policy*, MA: Addison-Wesley, 1982.
- Runge, D.A., *Winning with Telecommunications: An Approach for Corporate Strategists*, Washington: ICIT Press, 1988.

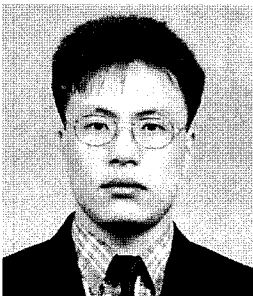
- Sabherwal, R., and V. Grover, "Computer Support for Strategic Decision-Making Process: Review and Analysis," *Decision Science*, 20, 1989, pp.54-76.
- Salter, M., "Stages of Corporate Development," *Journal of Business Policy*, 1, 1970, pp.40-57.
- Scott, B.R., "The Industrial State: Old Myths and New Realities," *Harvard Business Review*, Mar.-Apr. 1973, pp.133-148.
- Specht, P.H., "Job Characteristics as Indicators of CBIS Data Requirements," *MIS Quarterly*, 10(3), Sep. 1986, pp.251-270.
- Sprague, R.L., and S. Neumann, "Competitive Advantage, Strategic Resources, and Information Technology: An Empirical Study," *Proceedings of the International Conference on Information Systems*, 1995, pp.27-39.
- Teng, J.T.C., V. Grover, and K.D. Fiedler, "Business Process Reengineering: Charting a Strategic Path for the Information Age," *California Management Review*, 36(3), Spring 1994, pp.9-31.
- Thompson, J.D., *Organization in Action*, McGraw-Hill, NY, 1967.
- Tushman, M.L., and D.A. Nadler, "Information Processing as an Integrating Concept in Organization Design," *Academy of Management Review*, 3(3), 1978, pp.613-624.
- Van de Ven, A.H., and A.L. Delbecq, "A Task Contingent Model of Work-Unit Structure," *Administrative Science Quarterly*, 19(2), June 1974, pp.183-197.
- Venkatraman, N., "IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition," *Sloan Management Review*, 35(2), Winter 1994, pp.73-87.
- Vitale, R.R., B. Ives, and C.M. Beath, "Linking Information Technology and Corporate Strategy: An Organizational View," *Proceedings of the Seventh International Conference on Information Systems*, Dec. 1986, pp.265-276.
- Weill, P., *The Relationship between Investment in Information Technology and Firm Performance in the Manufacturing Sector*, Ph.D. dissertation, Stern School of Business, NYU, 1988.
- Whisler, T.L., and H. Meyer, *The Impact of EDP on Life Company Organization*, Life Office Management Association, NY, 1967.
- Wiseman, C., and I.C. MacMillan, "Creating Competitive Weapons from Information Systems," *Journal of Business Strategy*, 5(2), 1984, pp.42-49.
- Yadav, S.B., "Classifying and Organization to Identify its Information Requirements: A Comprehensive Framework," *Journal of Management Information Systems*, 2(1), 1985, pp.39-60.
- Yin, R.K., *Case Study Research: Design and Methods*, Sage Publications, Newbury Park, London, New Delhi, 1989.
- Yoon, S., *An Investigation of Information Technology's Influence on the Relationship between Environment Uncertainty and Organizational Communication Patterns*, Ph.D Dissertation, Georgia State University, 1994.
- Zigurs, I., and B.K. Buckland, "A Theory of Task/Technology Fit and Group Support Systems Effectiveness," *MIS Quarterly*, Sep. 1998, pp.313-334.

◎ 저자 소개 ◎



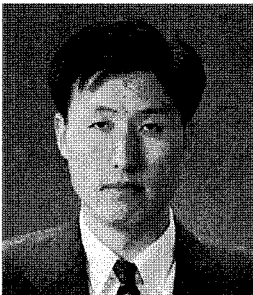
김 유 정 (yjkim@hangil.bucheon.ac.kr)

공동저자 김유정은 1986년 이화여자대학교를 졸업하고, 1990년 한국외국어대학교 경영정보대학원을 졸업하였다. 고려대학교 대학원에서 경영학 박사학위(MIS)를 취득한 이후, 현재는 부천대학 사무자동화과 초빙교수로 재직중이다. 주요 관심분야로는 조직변화와 정보시스템, 정보통신전략, 경영혁신과 정보기술 등이다.



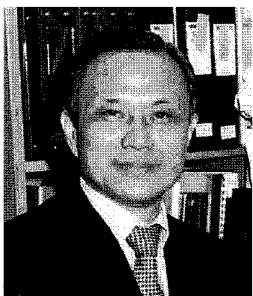
윤 종 수 (jsyoons3@chollian.com)

공동저자 윤종수는 1992년에 충북대학교를 졸업하고, 1994년에는 한국외국어대학교 경영정보대학원을 졸업하였다. 현재는 고려대학교 대학원 경영학과에서 박사과정(MIS)을 수료하고, 고려대학교 기업경영연구원에서 연구원으로 재직중이다. 주요 관심분야로는 조직변화와 정보시스템, 정보시스템 기획, 경영혁신에 있어서 정보기술의 활용, 정보통신전략 등이다.



한 재 민 (jaemin@kucncx.koera.ac.kr)

공동저자 한재민은 고려대학교 무역학과를 졸업하고, 1988년 University of Iowa에서 경영학 박사학위(MIS)를 취득하였다. 1989년~1990년까지 산업과학기술연구소(RIST)에서 주임연구원으로 재직한 이후, 1991년부터는 고려대학교 경영대학 교수로 재직중이다. 주요 관심분야로는 경영혁신, 조직성장 및 발전과 정보화, 인공지능의 기업 경영에의 응용, 정보시스템의 전략적 활용, 정보통신산업의 기술분석 및 정책 등이다.



정 인 근 (ikchung@maincc.hufs.ac.kr)

공동저자 정인근은 서울대학교 공과대학을 졸업하고, 서울대학교 대학원 경영학과를 졸업하였다. 미네소타 대학에서 경영학 박사학위(MIS)를 취득하였으며, 켄트주립대 교수를 지낸바 있다. 현재는 한국외국어대학교 경영학과 교수로 재직하고 있으며, 한국경영정보학회의 회장직을 역임하였다. 주요 관심분야로는 전자상거래, 정보통신산업전략, 정보기술의 전략적 활용, 정보자원관리 등이다.