

정보기술 도입의 유도요인으로서 통제위기에 관한 탐색적 연구: 국내 자동차 제조업체를 중심으로*

윤종수
강남대학교 경영학부
(jongsoo@kangnam.ac.kr)

본 연구에서는 사례분석을 통해 기업에서 조직통제를 위한 도구로서 활용되고 있는 정보기술 애플리케이션의 도입이 어떠한 요소에 의해 유도되고 있는가를 파악하고자 하였다. 또한, 사례분석을 통해 도출한 시사점을 토대로 향후 관련 연구들에서 적용해 볼 수 있는 연구명제를 제시하고자 하였다. 이러한 연구목적을 달성하기 위하여, 본 연구에서는 기업의 발전 과정에서 발생할 수 있는 다양한 유형의 문제들을 통제위기로써 개념화하여 정의하였으며, 이를 토대로 국내의 자동차 제조업체를 대상으로 종단적 사례분석을 실시하였다.

본 연구에서는 사례분석을 통해 조직이 성장함에 따라 기업내 업무활동의 운영 및 전개과정에서 발생하는 통제위기의 유형이 계속적으로 변화하고 있으며, 이러한 통제위기 유형의 변화는 기업이 점진적으로 긍정적인 방향으로 발전하는 과정에서 업무활동의 특성이 변화하는데 기인하고 있음을 알 수 있었다. 또한, 기업의 업무활동의 특성 변화에 따라 발생하는 상이한 유형의 통제위기는 결국 사례기업으로 하여금 새로운 유형의 정보기술 애플리케이션의 도입을 유도하고 있음을 알 수 있었다.

1. 서론

최근에 들어 현대적 경영기법의 하나로서 위기관리(crisis management)라는 용어가 등장하면서, 위기(crisis)와 유사한 의미로서 위협(threat) (Staw et al., 1981), 문제(problem)(Greiner, 1972; Lyden, 1975; Rowe et al., 1982), 실패(failure) (Hambrick and D'Aveni, 1988), 재난(disaster) (Schwartz, 1987), 걱정(anxiety)(Schein, 1993) 등의 용어가 다양하게 제시되고 있다.

위기(crisis)는 연구자의 분석관점이나 분석수준, 그리고 분석대상 등에 따라 다양한 형태로 정의될 수 있는데, 일반적으로는 잠정적 혹은 장기적으로 조직의 생존을 심각하게 위협할 수 있는 요소

(Nystrom and Starbuck, 1984; Reilly, 1987; Shrivastava and Mitroff, 1987; Starbuck et al., 1978), 기업경영에 있어서 즉각적인 조치가 요구되는 중요한 상황(Hermann, 1963; Milburn et al., 1983; Reilly, 1987), 조직의 지속적 성장을 유지하기 위해 반드시 해결되어야 하는 문제(Greiner, 1972; Rowe et al., 1982) 등으로 정의되고 있다.

한편, 위기를 해결하기 위한 도구로서 정보시스템의 활용을 강조하고 있는 연구들에서는 기업들이 정보기술을 도입하는 배경과 관련하여 기업 내부에서 발생한 다양한 유형의 문제들을 해결 및 통제하는데 주요 목적이 있음을 강조하며, 이들 문제들을 위기, 문제, 위협, 통제위기 등의 용어로서 표현하고 있다(Housel et al., 1986; King and Teo,

1994; Leavitt and Whisler, 1958; Mason et al., 1997; McKenney et al., 1997; Meier, 1962; Sabherwal and King, 1991; Staw et al., 1981).

하지만, 이들 대부분의 연구들은 기업의 업무활동을 수행하는 과정에서 발생하는 문제를 해결하기 위한 도구로서 정보기술의 특성이나 역할 등을 강조하고 있는 실정이다. 즉, 기업에서 요구되는 정보기술의 특성 혹은 정보기술의 특성 변화 등에 대해서는 구체적으로 제시하고 있으나, 정작 기업에서 활용하고 있는 정보기술의 도입 혹은 정보기술의 특성 변화를 유도하고 있는 업무처리의 신속성 저하, 의사소통의 비효율성, 관련 부문 혹은 조직간의 업무연계 미흡, 과업의 복잡도 증대 등의 다양한 문제들을 구체적으로 유형화하여 제시하지는 못하고 있다.

따라서, 본 연구에서는 기업의 조직통제를 위한 핵심적 도구로서 정보기술이 구체적으로 어떠한 문제들에 의해 도입이 유도되고 있는가를 조명해 보고자 한다. 이를 위하여, 본 연구에서는 기업의 발전과정에서 발생할 수 있는 다양한 유형의 문제들을 통제위기(control crisis)로서 개념화하여 정의하며(Housel et al., 1986; Mason et al., 1997; McKenney et al., 1997), 이를 토대로 국내의 우수 자동차 제조업체인 A사를 대상으로 종단적 사례분석을 실시하고자 한다. 또한, 본 연구에서는 사례분석을 통해 도출한 시사점을 토대로 향후 관련 연구들에서 적용해 볼 수 있는 연구명제(research propositions)를 제시하고자 한다.

본 연구의 목적을 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 기업의 업무활동의 특성(업무의 처리특성, 업무처리의 상호의존성)을 중심으로 조직의 발전과

정에서 발생할 수 있는 다양한 유형의 문제들을 통제위기(control crisis)로서 유형화하여 파악한다. 이를 통해, 기업들이 정보기술을 도입하는 궁극의 이유 및 도입되는 정보기술의 특성이 변화하게 되는 배경을 설명하고자 한다.

둘째, 사례분석 결과를 토대로 향후 정보기술의 도입원인을 파악하고자 하는 실증연구들에서 적용해 볼 수 있는 연구명제를 제시하고자 한다. 즉, 사례분석을 통해 파악된 통제위기의 유형과 그 변화형태 등과 관련한 연구명제를 제시함으로써, 향후 정보기술의 도입 및 활용과 관련한 실증연구들에서 다양한 가설을 도출할 수 있는 연구기반을 제공하고자 한다.

II. 문헌연구

2.1 위기의 개념

위기는 1980년대 후반까지만 하더라도 기업이 성장 및 발전하는데 있어서 부정적인 요소로서 적극적으로 회피해야 할 대상이었다(Pitt, 1990). 그러나, 최근의 조직학습과 관련한 연구들이 진행되면서 몇몇 연구자들이 위기를 기업의 효과성 증진에 활용할 수 있는 긍정적 요소로도 간주하고 있다.

위기의 개념과 관련하여 기존 연구들에서의 정의를 살펴보면 크게 부정적인 관점에서의 정의와 긍정적인 관점에서의 정의로 구분해 볼 수 있다.

부정적 관점에서의 위기에 대한 정의를 살펴보면, Greiner(1972)와 Rowe et al.(1982)은 조직이 성장을 지속하기 위해 반드시 해결되어야 하는 지배적 관리문제(dominant management

problem)로서 위기를 정의하였다. D'Aveni and MacMillan(1990), Nystrom and Starbuck (1984), Starbuck et al.(1978)는 기업의 생존을 위협하는 상황과 사건을 위기로 정의하였으며, Pearson and Clair(1998)는 간헐적으로 발생하나 기업에 엄청난 수준의 부정적인 영향을 제공함으로써 조직의 생존능력을 위협하는 사건으로 정의하며, 이를 해결하기 위해서는 빠른 시간내에 의사 결정을 행해야 하나 그에 대한 원인, 결과, 해결수단 등이 모호한 사건으로 정의하였다.

한편, 위기를 표현하는데 있어서 개별 연구자들마다 각기 다른 용어를 사용하고 있는데, Shrivastava and Mitroff(1987)는 조직의 중요한 목표인 생존성과 수익성을 위협하는 사건들을 전사적위기(corporate crisis)로, McKenney et al.(1997)은 조직내 거래처리량이 폭발적으로 증대함으로써 업무가 마비될 수 있는 상황을 통제의 위기(control crisis)로, Mason et al.(1997)은 조직의 목표와 기대가 충족되지 못할 것이라는 관계자들의 긴박한 인식(a sense of urgency)을 통제의 위기라고 정의하였다. 또한, Staw et al.(1981)은 하나의 개체에 부정적인 결과를 유발할 수 있거나 혹은 해를 끼칠 수 있는 환경적 사건으로서 위협(threat)이라는 용어를 사용하였으며, Hambrick and D'Aveni(1988)는 실패(failure)라는 용어를 사용하였다.

이와는 달리, 긍정적인 관점에서 위기를 정의하고 있는 학자들은 Kim(1995), Nonaka(1994), Pitt(1990), Schein(1993), Senge(1990) 등이 있다. 즉, Kim(1995)은 위기를 조직의 생존을 위협하는 동시에 성과를 향상시키는 활력이 될 수 있는 사건으로 정의하며, 기업의 학습을 촉진시킬 수 있는 도구로서 위기를 인식하였다. Schein(1993)은 새로운 문제 및 상황이 너무 어렵기 때문에 이

를 학습할 수 없다고 느끼는 감정을 걱정(anxiety)으로 표현하며, 조직의 학습을 촉진하기 위해 지속적으로 생성 및 관리되어야 한다고 주장하였다. 또한, Senge(1990)는 창조적긴장(creative tension)이라는 긍정적인 의미로서의 위기의 개념을 제시하였으며, Nonaka(1994) 역시 창조적혼란(creative chaos)이라는 긍정적 의미의 용어를 사용하였다.

위기 혹은 이와 유사한 개념을 제시한 기존 연구들을 통해 볼 때, 개별 연구자들마다 각기 다양한 기준과 관점에서 위기를 정의하고 있으며, 대부분의 연구들에서 긍정적 측면보다는 부정적 측면에서 위기를 인식하고 있음을 알 수 있다. 따라서, 위기의 개념을 이용한 관련 연구를 수행하는데 있어서 보편적으로 이용될 수 있는 위기의 개념은 '조직의 성장과정에서 조직의 생존에 부정적 영향을 미치는 제반 문제와 상황'으로 정의할 수 있다.

2.2 위기의 유형

위기의 개념을 제시한 많은 연구들 중에서 구체적으로 위기의 유형을 제시한 연구는 매우 부족한 실정이다. 특히, 기업의 정보기술 애플리케이션 도입을 유도하고 있는 요인으로서 위기의 유형을 정의하고 이를 체계적으로 분석한 연구는 전무한 실정이다. 따라서, 본 절에서는 조직구조, 전략경영, 권력, 학습 및 기술혁신 등의 관점에서 제시된 다양한 유형의 위기를 살펴봄으로써, 본 연구의 관점에 적합한 위기의 유형을 도출하는데 이용하고자 한다.

우선, 부정적인 관점에서 위기를 인식하고 그 유형을 제시한 대표적인 연구자로서 Greiner(1972)는 조직의 성장단계를 창조성에 의한 성장단계(creativity), 지시에 의한 성장단계(direction), 위임에 의한 성장단계(delegation), 조정에 의한

성장단계(coordination), 협력에 의한 성장단계(collaboration) 등으로 구분하였으며, 각각의 발전단계별로 부딪히게 되는 주요 문제(dominant management problem)의 유형으로서 리더십의 위기(leadership crisis), 자율성의 위기(autonomy crisis), 통제의 위기(control crisis), 레드테이프의 위기(red-tape crisis) 등을 제시하였다.

Rowe et al.(1982)은 Greiner(1972)가 제시한 5단계의 발전단계모형을 참조함으로써 조직의 발전단계를 크게 기업가형의 창조단계, 관료형의 공식화단계, 분권형의 확장단계, 제품그룹의 조정단계, 매트릭스형의 참여단계 등으로 제시하였다. 그들은 조직의 성장단계마다 발생할 수 있는 위기의 유형을 지시의 위기(direction crisis), 자율성의 위기(autonomy crisis), 통제의 위기(control crisis), 적응의 위기(adaptation crisis) 등으로 제시하며, 조직이 이들 위기를 극복하지 못하게 되면 결국 퇴화한다는 것을 강조하였다.

Shrivastava and Mitroff(1987)는 기업에 닥친 전사적위기(corporate crisis)를 극복하기 위해서는 위기의 특성과 원인, 유형 등을 이해해야 한다고 강조하며, 위기의 유형을 설명할 수 있는 연구차원으로서 내적 및 외적차원과 기술적 및 사회적차원을 이용하여 내적*기술적위기, 내적*사회적위기, 외적*기술적위기, 외적*사회적위기 등을 제시하였다.

Housel et al.(1986)은 위기를 시간적 압박하에 신속하며 신중한 의사결정을 요구하는 심각한 위협으로 정의하며, 이러한 위기를 관리하는 차원에서 기업내 관리자들과의 의사결정과정을 신속하며 효과적으로 지원할 수 있는 정보시스템의 지원을 강조하였다. 그들은 위기를 기업의 운영과정에서 발생하는 갑작스러운 사건(precipitating events)

을 중심으로 구분할 수 있다고 주장하며(Lerbinger, 1986) 크게 기술적위기(technological crisis), 대치의 위기(confrontation crisis), 증오의 위기(malevolence crisis), 경영실패의 위기(management failure crisis) 등의 유형을 제시하였다.

Mason et al.(1997)과 McKenney et al.(1997)은 조직의 목표와 기대가 충족되지 못할 것이라는 관계자들의 긴박한 인식(a sense of urgency)을 통제의 위기로서 정의하며, 이러한 위기를 극복할 수 있는 수단으로서 정보시스템의 활용을 제안하였다. 그들은 통제의 위기에 포함될 수 있는 하위의 문제들로서 업무활동의 증가, 거래처리량의 증가, 조직이 관리해야 할 산재된 조직의 증가, 광범위한 지역에 걸친 업무활동의 증가, 비즈니스의 다양성 및 복잡성의 증대, 운영의 신속성 및 적시성의 요구 증대, 운영에 있어서의 품질요구 증대 등을 제시하였다.

Lyden(1975)은 대부분의 조직들이 매우 유사한 성격의 기능적 문제들(functional problems)을 내포하고 있다고 전제하며(Parsons, 1960), 개별 조직들은 발전하는 과정에서 이들 기능적 문제에 관심을 기울이는 정도가 다르다고 주장하였다. 그가 제시한 기능적 문제의 유형은 외부환경에의 적응 및 적소시장 생성의 문제(adapting to and generating a niche in the external environment), 자원획득 및 업무흐름절차 개발의 문제(resource acquisition and development of workflow procedures), 목표달성 및 효율적 제품생산의 문제(goal attainment and efficient production of outputs), 패턴유지 및 구조의 제도화문제(pattern maintenance and the institutionalization of structure) 등으로서, 이들 문제의 유형 역시 조직이 해결해야 하는 위기의 종류

에 포함될 수 있다.

한편, 위기를 긍정적인 관점과 부정적인 관점을 동시에 수용하여 인식하고 있는 연구자로는 Kim(1995)과 Pitt(1990) 등이 있다. Kim(1995)은 위기를 부정적인 측면의 위협과 긍정적인 측면의 기회를 포함하는 개념으로 인식하며, 이를 의도적으로 구축된 위기(deliberately constructed crisis)와 자연발생적 위기(naturally evoked crisis)로 구분하였다. 특히, 그는 최고경영자에 의해 의도적으로 구축된 위기는 불연속적인 조직학습과 기술혁신에 있어서 효과적인 도구로 활용될 수 있음을 강조하며, 신흥공업국에서의 조직학습 및 기술적 변화과정에 있어서 조직의 학습을 촉진시킬 수 있는 요인으로서 위기의 개념을 이용하였다.

Pitt(1990) 역시 위기를 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 동시에 갖고 있는 개념으로 인식하고 있다. 그는 조직내 근본적인 기술의 변화가 위기를 발생시킬 수 있다는 전제하에, 기술혁신의 과정과 관련되어 발생할 수 있는 위기의 유형을 사전위기(pre-crisis), 무시된 위기(ignored crisis), 부여된 위기(imposed crisis), 타협된 위기(negotiated crisis), 구축된 위기(constructed crisis), 사후위기(post-crisis) 등으로 구분하였다. 그는 위기의 직접적인 선행요인으로서 리더십, 경영성과, 통제, 구조, 탄력성(resilience) 등을 제시하며, 조직의 기술혁신과정에서 발생할 수 있는 다양한 유형의 위기를 관리하기 위해서는 위기를 효과적으로 구축하고 해결할 수 있는 과정에 대한 연구가 필요함을 강조하였다.

위에서 제시된 내용을 통해 볼 때, 조직에서 발생할 수 있는 위기의 유형은 기업이 발전하는 과정에 따라 달라질 수 있으며, 개별 연구자들의 연구 관점에 따라서도 그 유형이 달라질 수 있음을 알

수 있다(Housel et al., 1986; Pitt, 1990). 이는 결국 조직이 성장하는 단계마다 해결해야 하는 문제의 특성이 달라질 수 있으며(Pitt, 1990), 나아가 연구의 분석대상에 따라서도 문제의 유형 자체가 각기 다른 형태로 제시될 수 있음을 시사해 주고 있다.

2.3 위기와 정보시스템

최근까지 정보시스템 분야의 연구들을 통해 볼 때, 기업에 도입된 정보기술이 내부 혹은 외부에서 발생한 위기를 어떻게 극복시켜 줄 수 있는가와 관련한 연구는 Housel et al.(1986), Mason et al.(1997), McKenney et al.(1997) 등의 몇몇 연구들을 제외하고는 매우 부족한 실정이다. 한편, 위기라는 용어를 직접적으로 사용하고 있지는 않지만, 기업의 다양한 문제 혹은 위기를 해결하는 도구로서 정보기술 애플리케이션의 역할을 간접적으로 제시하고 있는 연구들은 경영환경의 변화에 대응하기 위한 도구로서 정보시스템의 활용(Chenhall and Morris, 1986; Gordon and Miller, 1976; Gordon and Narayanan, 1984; Gul and Chia, 1994), 기업전략과 정보시스템간의 전략적 연계(Broadbent and Weill, 1993; Camillus and Lederer, 1985; Das et al., 1991; Earl, 1989; King, 1978; Lederer and Mendelow, 1989; Lederer and Sethi, 1988; Pyburn, 1983), 경영성과와 정보시스템간의 관계(Cron and Sobel, 1983; Floyd and Wooldrige, 1990; Harris and Kats, 1991; Keen, 1988; Mahmood and Mann, 1993; Weill, 1988) 등의 연구에서 찾아볼 수 있다.

이와 같이 기존에 많은 연구들이 진행되었음에도

불구하고 정보기술과 위기간의 관련성이 직접적으로 제시되지 못하고 있는 이유는, 첫째, 위기라는 개념 자체가 기업을 설계하는 과정에서 표면상에 가시적으로 나타날 수 있는 개념이 아니기 때문이며, 둘째, 기업내부의 문제들을 극복하는 도구로서 정보기술 애플리케이션의 활용성을 제시하는데 있어서 이들 문제들을 개념적으로 유형화하여 제시한 연구가 미흡하였기 때문인 것으로 판단된다.

따라서, 조직에서 발생한 위기를 극복하기 위한 수단으로서 정보기술의 활용을 직간접적으로 언급한 Housel et al.(1986), King and Teo(1994), Leavitt and Whisler(1958), Mason et al.(1997), Meier(1962), Sabherwal and King(1991), Staw et al.(1981) 등의 연구들을 살펴보면 다음과 같다.

전통적인 정보시스템 분야의 연구에서 위기라는 용어는 Leavitt and Whisler(1958)의 연구에서 찾아볼 수 있다. 그들은 기업들이 정보기술을 활용하는 궁극의 이유는 점차 복잡하게 증가하고 있는 조직적 문제들을 해결하는데 있다고 주장하였으나, 이들 조직적 문제들을 유형화하여 제시하지는 못하였다. 또한, Meier(1962)는 조직에서 나타나는 정보의 과부하 현상을 하나의 위기로서 간주할 수 있다고 주장하며, 이를 해결하는 과정에서 정보기술은 과도한 정보를 걸러주는 역할을 수행해야 한다고 강조하였다. Nolan(1979) 역시 기업에서 정보시스템을 통해 데이터를 처리하는 과정에서 발생하는 위기를 극복하는 과정에서 정보시스템 발전단계제를 제시하기는 하였으나 구체적으로 위기의 유형을 제시하지는 못하였다.

Mason et al.(1997)은 기업이 문제를 인식하고 이를 해결하여 조직 전체가 안정된 상태에 이르기까지의 과정을 제시하며, 기업은 업무활동의 증

가, 지역적 확장의 증대, 비즈니스의 다양성과 복잡성의 증대, 운영의 신속성과 적시성의 필요성 증대 등에 따라 위기를 느끼게 되며, 이에 대한 해결책으로서 정보기술을 도입 및 활용하게 된다고 주장하였다. 결국, 그들의 주장은 정보기술이 기업의 사업영역 확장, 업무활동의 증대, 환경변화 등에 따른 다양한 유형의 위기와 문제를 해결하는데 있어서 중요한 역할을 수행하고 있음을 강조하고 있는 것이다.

Housel et al.(1986)은 기업에서 발생할 수 있는 위기를 관리하기 위하여 관리자들과 의사결정과정을 신속하며 효과적으로 지원할 수 있는 정보기술의 지원이 필요함을 주장하였다. 그들은 정보기술을 활용한 위기관리의 절차를 위기의 인식, 위기에 따른 침해영역 파악, 잠재적 위기의 유형 파악, 위기관리를 위한 상황적 계획 수립, 위기관리를 위한 정보시스템 개발, 위기의 해결을 위한 정보기술의 활용 등으로 제시하였다. 그들의 연구는 기업에 도입된 정보기술이 다양한 유형의 위기에 유연하게 대처하기 위한 대표적 도구로서 활용될 수 있음을 시사해 주고 있다.

Staw et al.(1981)은 위기와 유사한 개념으로서 위협이라는 용어를 사용하며, 조직은 환경적인 위협에 대응하기 위하여 개인수준, 집단수준, 조직수준에서 다각적인 노력을 기울인다고 주장하였다. 특히, 그들은 기업이 환경적 위협에 대응하기 위해 정보기술의 활용을 통해 정보처리의 축소와 통제방식의 변경(constriction of control) 등을 통해 궁극적으로는 기업내 하위시스템들의 행위를 통제 및 조정할 수 있다고 제안하였다. 그들의 주장은 기업의 위협상황을 극복하는 도구로서 정보기술이 조직내부의 다양한 업무활동들을 연결, 조정, 통제하는 과정에 직접적으로 활용되고 있음을 시사해 주고 있다.

Sabherwal and King(1991)은 정보기술 애플리케이션을 전략적으로 활용한 34개의 기업을 대상으로 정보기술 도입배경과 효과를 분석하였다. 그들은 기업들이 정보기술 도입을 논의하기 시작하는 궁극의 원인으로서 기회, 위기, 문제 등의 개념을 이용하였는데, 기회는 기업들이 자발적으로 새로운 기회를 탐색하기 위해 IT의 도입을 시작하는 경우, 위기는 긴박한 압력에 반응하기 위해 IT를 도입하는 경우, 그리고 문제는 기회와 위기의 중간을 유지하면서 IT를 도입하는 경우를 의미한다. 그들의 연구를 통해 볼 때, 기업에서 정보기술은 새로운 기회의 탐색 및 내부에서 발생한 위기를 해결하는 도구로서 활용될 수 있음을 알 수 있다.

King and Teo(1994)는 직접적으로 통제위기를 언급하고 있지는 않지만, 정보기술을 전략적으로 사용한 55개의 기업들과 그렇지 않은 66개의 기업들간에 정보기술 활용의 촉진요인과 저해요인에 있어서 차이가 존재하는가를 밝히는 연구에서 내부적 요인, 인지적 요인(perceived factors), 외부적 요인 등의 개념을 이용하였다. 여기에서, 그들이 제시한 이들 요인들은 결국 내부에서 발생한 문제, 문제를 해결하고자 하는 위기의식, 외부환경으로부터의 기회와 위협 등을 의미하는 것으로서, 기업에서 정보기술을 도입하는 궁극의 원인을 파악하는데 활용할 수 있다.

위에서 살펴본 내용을 종합해 볼 때, 정보시스템 분야의 연구에서 정보기술과 위기간의 관련성을 직접적으로 제시하고 있는 연구는 극소수에 불과하며, 더욱이 기업에서 정보기술을 도입하는 원인으로 통제위기를 구체적으로 유형화하여 제시한 연구는 전무한 실정이다. 따라서, 기업의 정보기술 도입원인으로서 통제위기의 유형을 구체적으로 파악하기 위해서는, 기업내 업무활동의 특성변화에

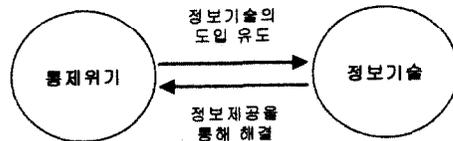
따라 발생할 수 있는 통제위기의 유형을 체계적으로 정의하는 것이 필요하다고 판단된다.

III. 연구모형 및 연구설계

3.1 연구모형

본 연구에서는 국내 자동차 제조업체에 대한 사례분석을 통해 기업의 정보기술 도입을 유도하고 있는 여러 가지 문제들을 통제위기로서 유형화하여 파악함으로써, 향후 연구들에서 적용해 볼 수 있는 연구명제를 제시하고자 한다. 이러한 연구목적을 달성하기 위하여 본 연구에서 설정한 개념적 연구모형은 <그림 1>과 같다.

<그림 1> 개념적 연구모형



위에서 제시한 바와 같이, 본 연구에서는 기업의 업무활동을 운영 및 전개하는데 있어서 다양한 유형의 문제들이 발생하며, 이러한 문제들을 해결하기 위하여 기업의 정보기술 도입과 활용이 유도되는 것으로 인식하고 있다. 특히, 본 연구에서는 종단적 관점에서 사례기업의 발전과정에서 발생한 다양한 유형의 문제들을 파악하는데 초점을 두며, 이들 문제들을 해결하기 위해 도입된 정보기술 애플리케이션의 종류와 특성 등은 구체적으로 제시하지 않는다.

3.2 연구설계

본 연구에서 정보기술의 도입을 유도하고 있는 요인을 파악하기 위해 이용하고 있는 통제위기 개념에 대한 조작적 정의 및 연구설계 내역을 제시하면 다음과 같다.

3.2.1 통제위기의 정의

위기의 개념과 관련하여 많은 연구들에서 위협(threat)(Staw et al., 1981), 문제(problem)(Greiner, 1972; Lyden, 1975; Rowe et al., 1982), 실패(failure)(Hambrick and D'Aveni, 1988), 재난(disaster)(Schwartz, 1987), 걱정(anxiety)(Schein, 1993) 등의 다양한 용어를 제시하고 있다. 이들 연구들에서 제시된 개념에 기초해 볼 때, 위기는 잠정적으로 혹은 장기적으로 조직의 생존을 심각하게 위협할 수 있는 요소(Nystrom and Starbuck, 1984; Reilly, 1987; Shrivastava and Mitroff, 1987; Starbuck et al., 1978), 즉각적인 조치를 필요로 하는 요소(Hermann, 1963; Milburn et al., 1983; Reilly, 1987), 장기적인 관점에서 조직의 성장을 위해 반드시 해결되어야 하는 문제(Greiner, 1972; Rowe et al., 1982) 등으로 정의할 수 있다.

한편, 조직통제의 관점에서 정보기술의 활용을 강조하고 있는 연구들에서는 기업의 정보기술 도입 및 활용을 유도하고 있는 요소로서 위기, 위협, 그리고 통제위기 등의 용어를 사용하고 있다(Housel et al., 1986; King and Teo, 1994; Leavitt and Whisler, 1958; Mason et al., 1997; McKenney et al., 1997; Meier, 1962; Sabherwal and King, 1991; Staw et al.,

1981). 이와 같은 연구들에서는 공통적으로 정보기술이 업무활동 과정에서 요구되는 피드백 정보(feedback information)를 제공함으로써, 기업에서 발생하는 과업의 불확실성, 과업의 다양화, 과업의 복잡화 등의 문제를 해결하고 있음을 강조하고 있다. 이는 결국 기업에서 정보기술을 도입하는 궁극의 원인은 과업의 특성변화, 즉 과업의 다양화, 과업의 복잡화, 과업간의 상호의존성 증대 등에 의해 유발된다는 것을 시사해 주고 있다.

또한, 기업에서의 정보기술의 정보처리능력 관점에서 정보기술의 역할을 제시한 연구들에서는 정보기술의 활용을 유도하고 있는 주요 원천으로서 과업의 불확실성, 과업의 다양화, 과업의 복잡화 등을 제시하고 있다. 즉, Daft and Macintosh(1981)는 기업의 정보처리요구가 변화하는 주요 원천이 과업이라고 주장하고 있으며, Davis and Olson(1985)은 조직에서의 통제는 종업원들에 의해 수행되는 과업이 어떻게 수행되어야 하는가 혹은 언제 수행될 것인가에 관한 불확실성을 줄이는데 목적을 두고 있으며, 기업이 정보기술을 도입하는 주요 배경은 바로 이러한 불확실성을 줄이는 것에 있다고 주장하였다. 또한, Ito and Peterson(1986)은 과업의 난이도와 과업 부서간의 상호의존성이 기업의 정보처리요구를 결정하는 요소가 된다고 주장하였다. Tushman and Nadler(1978)는 과업의 복잡성과 부서간 과업의 상호의존성은 기업의 불확실성이나 정보처리요구의 원천이 된다고 강조하며, 과업의 불확실성이 증가하면 할수록 더욱 많은 양의 정보가 필요하며 기업의 정보처리능력 역시 증가되어야 한다고 주장하였다.

위에서 제시된 내용을 종합해 볼 때, 많은 연구들에서 정보기술의 도입 및 활용의 주요 원천으로서 기업내 업무의 특성변화를 언급하고는 있으나,

이들 대부분의 연구들에서 조직의 성장과정을 중심으로 업무의 특성변화에 따라 발생할 수 있는 문제의 유형을 구체적으로 제시하지는 못하고 있음을 알 수 있다.

본 연구에서는 위기 혹은 위기와 유사한 개념을 제시한 연구들과 과업의 주요 특성 혹은 과업의 수행에 적합한 정보기술의 유형 등을 제시한 연구들을 참조함으로써(Chenhall and Morris, 1986; Daft, 1986; Daft and Lengel, 1986; Daft and Macintosh, 1978; Ghani, 1992; Mintzberg, 1979; Perrow, 1967; Specht, 1986; Thompson, 1967; Van de Ven et al., 1976), 기업에서 정보시스템의 도입 및 활용의 주요 원천으로서 업무의 특성변화에 따라 발생할 수 있는 위기의 유형과 그 개념을 새롭게 정의하여 이용한다.

본 연구에서는 기업의 업무활동의 특성변화에 따라 발생할 수 있는 문제들을 유형화하기 위하여 Mason et al.(1997)이 제시한 통제위기(control crisis)라는 용어를 사용하며, '조직의 성장에 따른 업무의 특성변화를 효과적으로 관리하지 못함에 따라 발생하는 문제들로서, 기업내 업무활동의 운영

및 전개과정에서 요구되는 피드백 정보가 효과적으로 제공되지 못하는 현상'으로 정의한다.

본 연구에서 통제위기에 대한 개념화를 위해 이용하고 있는 두 가지의 연구차원은 업무의 처리특성(characteristics of task processing)과 업무처리의 상호의존성(degree of interdependence in task processing)이다. 또한, 업무의 처리특성 차원은 대량의 처리(mass processing), 다양한 처리(various processing), 그리고 양질의 처리(sophisticated processing)로 세분화하며(Daft and Lengel, 1986; Daft and Macintosh, 1978; Ghani, 1992; Perrow, 1967; Specht, 1986), 업무처리의 상호의존성 차원은 낮은 상호의존성(low interdependence)과 높은 상호의존성(high interdependence)으로 세분화한다(Chenhall and Morris, 1986; Daft, 1986; Mintzberg, 1979; Thompson, 1967; Van de Ven et al., 1976).^(주)

본 연구에서 기업이 정보기술을 도입하는 원인요소로서 인식하고 있는 통제위기를 정의하기 위해 설정한 연구차원 및 이들 연구차원을 중심으로 개념화한 통제위기의 정의는 <표 1>, <표 2>와 같다.

<표 1> 통제위기의 연구차원

연구차원		개념적 정의
업무의 처리특성	대량의 처리	기업의 업무활동의 특성이 일상적인 대량의 업무를 처리하는데 초점을 두는 경우
	다양한 처리	기업의 업무활동의 특성이 다양한 업무를 처리하는데 초점을 두는 경우
	양질의 처리	기업의 업무활동의 특성이 세련된 업무를 처리하는데 초점을 두는 경우
업무처리의 상호의존성	낮은 상호의존성	기업의 업무활동이 처리됨에 있어서 다른 업무들과 낮은 의존성을 지니는 경우
	높은 상호의존성	기업의 업무활동이 처리됨에 있어서 다른 업무들과 높은 의존성을 지니는 경우

(주) 본 연구에서는 A사의 관리자들에 대한 인터뷰를 통해 정보기술 애플리케이션의 도입배경과 목적 등을 파악하였다. 이러한 인터뷰 과정에서 정보기술 애플리케이션의 도입과 관련한 3가지의 본질적 원인요소(① 업무활동의 volume, variety, quality 증대, ② 업무활동의 연계 및 조정 필요성, ③ 업무활동의 범위 확대)를 발견하였으며, 본 연구에서는 이들 원인요소를 환원하여 통제위기를 개념화 하는데 이용하였다. 즉, ①의 원인요소는 '업무의 처리특성' 차원으로 변환하여 이용하였으며, ②와 ③의 원인요소를 합하여 '업무처리의 상호의존성' 차원으로 변환하여 이용하였다.

〈표 2〉 통제위기의 유형 및 정의

통제의 위기	개념적 정의
신속성의 위기 (대량의 처리, 낮은 상호의존성)	상호의존성이 낮으며 대량의 처리가 요구되는 업무활동이 신속하게 처리되지 못하는 현상
흐름성의 위기 (대량의 처리, 높은 상호의존성)	상호의존성이 높으며 대량의 처리가 요구되는 업무활동의 원활한 연결처리가 유지되지 못하는 현상
다양성의 위기 (다양한 처리, 낮은 상호의존성)	상호의존성이 낮으며 다양한 처리가 요구되는 업무활동이 다양한 요구변화에 부응하지 못하는 현상
조정성의 위기 (다양한 처리, 높은 상호의존성)	상호의존성이 높으며 다양한 처리가 요구되는 업무활동의 유기적인 연결처리가 유지되지 못하는 현상
정련성의 위기 (양질의 처리, 낮은 상호의존성)	상호의존성이 낮으며 세련된 처리가 요구되는 업무활동의 정련된 처리가 유지되지 못하는 현상
통합성의 위기 (양질의 처리, 높은 상호의존성)	상호의존성이 높으며 세련된 처리가 요구되는 업무활동의 정련된 연결처리가 유지되지 못하는 현상

3.2.2 연구방법 및 대상

본 연구에서는 기업에서 도입하고 있는 정보기술이 구체적으로 어떠한 원인요소에 의해 유도되고 있는가를 파악하고자 하였다. 이러한 연구목적 을 달성하기 위하여, 본 연구에서는 국내 자동차 업계의 A사를 대상으로 종단적 사례분석을 수행 하였다.

본 연구에서는 A사가 발전하는 과정(1968년부터 1998년의 기간)에서 출시한 주력 차종을 기준으로 사례기업의 발전단계를 구분하였으며, 각각의 발전단계별로 업무활동의 운영 및 전개과정에서 발생한 문제들을 통제위기로서 유형화하여 파악하였다.

본 연구에서는 종단적 사례분석 과정에서 A사에서 발생한 문제, 정보기술 애플리케이션의 도입 특성 등을 파악하기 위하여 기업내외부의 다양한 보고서와 자료 등을 이용하였으며, A사의 일반관리자와 전산관리자를 대상으로 심층적 인터뷰를 병행하

였다.

특히, 사례기업의 발전과정에서 나타난 다양한 유형의 문제들을 객관적 관점에서 유형화하여 분류하기 위하여, 본 연구에서는 각 발전세대별로 발생한 문제들을 분류하는 과정에서 심층적 인터뷰에 응한 A사의 모든 관리자들을 참여시켰다.

IV. 사례분석

4.1 A사의 발전세대

본 연구의 사례대상 기업인 A사의 발전세대는 기업이 지금까지 발전해 오면서 수립한 경영전략과 기술능력의 발전수준 측면을 중심으로 구분될 수 있으며, 이러한 관점을 적절하게 반영해 줄 수 있는 기준으로서 A사에서 출시한 주요 제품, 즉 주력 차종이 이용될 수 있다. 이는 특정 기업에서 출

시한 주력 제품 자체가 해당 기업에 있어서는 단순한 판매상품이 아니라 전략적 노력과 의지가 집약된 결정체이며, 나아가 기업은 전략적 전환기에서 신제품의 기획에 그들의 전략적 의지를 담아내기 때문이다.

이와 같은 관점에 따라 A사의 발전단계를 구분해 보면 국내시장에서 생존의 발판을 마련해 준 코티나로 대표되는 제1세대, 국내시장의 성장기반을 확보하고 수출의 가능성을 확인해 준 포니로 대표되는 제2세대, 본격적인 수출전략 차종인 엑셀과 함께 기술자립화의 기반을 확립한 스쿠프, 엘란트라, 소나타 등을 출시했던 제3세대, 그리고 엔진 및 트랜스미션 등의 주요 핵심부품에서 기술자립화를 이룩한 엑센트의 출시로부터 현재까지의 제4세대로 구분할 수 있다(〈표 3〉 참조).

4.2 제1세대(1968~1975): 정착의 위기

국내 자동차 산업의 신생기업으로서 A사는 제1세대 동안에 기업의 경쟁력 확보를 위해 생산능력의 확보, 판매망의 확보, 조직구조의 개편, 다양한 관리제도의 도입, A/S망 구축 등의 많은 노력을 기울였다.

A사는 생산부문에 있어서 자동차 생산규모의 증대를 위해 KD(Knock Down) 조립공장과 버스공장 등을 설립하였으며, 판매부문에 있어서는 다른 경쟁업체와의 차별화를 도모하기 위해 국내 최초로 할부제도의 도입, 전국에 걸친 대리점과 사업소의 확충, 품질 및 A/S 전담공장의 설립 등을 추진하였다.

A사는 조직의 기반구조 확립을 위해 조직구조와

〈표 3〉 A사의 발전세대 구분 및 특징

구분	제1세대(1968~1975)	제2세대(1976~1984)	제3세대(1985~1993)	제4세대(1994~1998)
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) 소나타(88-93) 뉴엑셀(89-94) 스쿠프(90-95) 엘란트라(90-95) 소나타II(93-96) 뉴그랜저(92-현재) 	<ul style="list-style-type: none"> 엑센트(94-현재) 아반테(95-현재) 마르샤(95-97) 소나타III(96-현재) 티뷰론(96-현재) 다이너스티(96-현재) 뉴마르샤(97-현재) 아토즈(97-현재)
특징	<ul style="list-style-type: none"> 포드의 성숙된 제품기술을 도입하여 단순 조립생산 및 현지적용을 위한 개량 모델의 생산 국내 자동차시장에 성공적으로 진입하여 성장의 발판을 마련 	<ul style="list-style-type: none"> 최초의 고요모델인 포니를 통해 국내 업계 최초로 자동차 수출을 성공 포니의 성공을 발판으로 더욱 다양한 모델로 국내시장에서의 성장기반 구축 	<ul style="list-style-type: none"> 엑셀을 통해 미국시장으로의 성공적인 진출을 달성 스쿠프 등의 기술자립형 모델을 통해 수출경쟁력의 강화와 국내시장에서의 성장유지 	<ul style="list-style-type: none"> 기술자립을 바탕으로 가격 및 품질에서의 경쟁력 강화 전차종 풀 라인업(full line-up)의 구축

관리체계에 있어서 많은 변화를 시도하였다. 즉, 사업 초기에 5부 6과에 불과하던 조직구조를 여러 차례에 걸쳐 개편하였으며, 조직의 운영을 지원하는 관리제도 측면에서도 취업규정, 인사규정, 급여 규정 등의 다양한 제도를 새롭게 도입하였다.

이와 같이, 새롭게 진입한 자동차 산업에서 기업의 기반구조 정착 및 확충을 시도하는 과정에서 A사에서는 개별적 하위 단위업무들의 정착과 관련한 문제, 조직구조의 개편과 관련한 문제, 제반 관리제도의 도입과 관련한 문제, 판매망의 확충과 관련한 문제, 생산능력의 확대와 관련한 문제 등이 발생하였다.

그러나, 이들 대부분의 문제들은 당시 기업의 업무활동의 특성 자체가 다른 업무들과의 상호존도가 매우 낮은 상태에서 소량의 업무처리를 요구하고 있었기 때문에 정보기술 애플리케이션의 적극적 도입을 유도하지는 못하였다.

결국, 제1세대 동안에 A사에서 발생한 문제들은 대부분의 창업 기업들이 사업을 시작하는 초기에 겪는 시행착오적 문제들로서 정보기술 애플리케이션의 지원이 없이도 해결될 수 있는 '정착의 위기(settlement crises)'로 정의할 수 있다.

4.3 제2세대(1976~1984): 신속성의 위기

제2세대에 들어서면서 A사는 국내시장에서 지속적인 성장을 유지하는 동시에 해외시장에 진출하고자 하였으며, 이에 따라 대규모 생산능력의 확보, 국내의 판매망의 확대, 조직구조와 관리제도의 변경, 인력규모의 확충 등을 추진하였다.

즉, 생산능력의 확대를 위해 종합자동차공장, 디젤엔진공장, 기어공장, 주철주조 2공장, 포니 EP-10 확장공장, 자동차 종합주행시험장 등의 다

수의 공장을 연속적으로 설립하였으며, 내수시장의 판매증대에 따라 전국에 걸쳐 다수의 사업소와 부품센터를 계속적으로 개소하였으며, 해외시장에서도 판매대리점, 현지법인, 사무소 등의 판매망 확장을 추진하였다.

A사는 생산량과 판매망의 지속적인 증대에 따라 조직구조와 관리제도에 있어서도 다양한 변화를 시도하였다. 즉, 조직구조에 있어서 A사는 연간 10만대 규모의 생산체제를 효율적으로 운영하기 위한 개편, 수출규모의 확대 및 해외사업의 강화를 위한 개편, 미국시장 진출에 대비하기 위한 개편 등의 점진적 혹은 대대적 조직구조 개편을 추진하였다. 또한, 일반 관리제도에 있어서는 품질강화를 위한 QC제도 및 제안제도의 운영과 함께 업무관리규정, 인사규정 등의 수정을 시도하였다.

위에서 제시한 바와 같이, 제2세대 동안의 A사는 내수시장에서의 성장유지 및 해외시장으로의 진출이라는 목표를 달성하기 위하여 조직내 전 부문에 걸쳐 다양한 형태의 변화를 시도하였으며, 이러한 조직변화로 인해 기업의 업무활동을 운영 및 전개하는 과정에서 <표 4>와 같은 문제들이 발생하였다.

A사에서 발생한 당시의 BOM 체계관리의 비효율화, 전표처리의 비효율화, 급여처리상의 문제, 생산실적 데이터의 수집 및 작업지시도 처리상의 한계 등의 제반 문제들은 이전 세대에 비해 상대적으로 규모가 큰 10만대 수준의 생산체제로 접어들면서 발생한 것으로 요약할 수 있다. 즉, 기존에 수작업에 의존하고 있었던 생산, 판매, 회계, 일반 관리 등의 개별 단위 업무활동에서 처리해야 하는 업무의 양이 폭증함에 따라 발생한 것으로 볼 수 있다.

이러한 발생 문제들을 본 연구에서 설정한 통제위

〈표 4〉 제2세대의 주요 발생문제

주요 발생문제
<p>(자재)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업에 의한 BOM 체계관리의 비효율화 - 1976년 이전 · (조) 모델수의 증가로 Unit List방식하의 BOM관리체계의 복잡화 및 처리의 비효율화 - 1984년 이전 · (신) 입고(발주, 납입지시)와 불출관리의 비효율화 및 부정확 - 1978년 이전 · (신) 공구자재관리의 미비 - 1982년 이전 <p>(공정)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업에 의한 생산실적 데이터수집 및 작업지도 처리상의 한계 - 1980년 이전 · (호) VIN(Vehicle Identification Number) 각인과 관련한 작업자의 실수 및 처리지연 - 1984년 이전 <p>(생산관리)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업에 기초한 생산계획, 실적관리, 일정계획 수립의 한계 - 1978년 이전 · (호) 모델을 통한 생산량 데이터의 판매부문으로의 전달과정에서 지연 및 부정확 발생 - 1978년 이전 · (다) 차량 출시전 검사 및 검사항목에 대한 관리미비로 수출차량의 품질문제 가능성 - 1984년 이전 <p>(국내판매)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업에 기초한 판매관리업무의 비효율화 - 1984년 이전 · (호) 모델을 통한 생산부문의 데이터 전달과정에서 지연 및 부정확 발생 - 1978년 이전 <p>(원가)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업을 통해 차량생산에 소요되는 원가를 집계처리 불가능 - 1979년 이전 · (다) 그룹단위의 원가계산지원으로 원가집계 및 관리의 비효율화 - 1984년 이전 <p>(회계)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업에 의한 전표처리의 비효율화 - 1979년 이전 · (신) 전산화지원 패키지와 HMC의 업무처리조건(특히, 세금)과의 불일치로 업무처리의 비효율화 - 1983년 이전 · (신) 전표처리 및 결산업무의 폭증으로 업무의 비효율화 - 1984년 이전 <p>(할부)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업을 통한 외상매출채권관리 및 받아들음관리로 인해 시간지체 및 오류발생 - 1984년 이전 <p>(인사)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업에 의한 급여처리상의 한계(월급명세서) - 1978년 이전 · (신) 전산화지원 급여관리업무에서 총합계산의 불가능 및 오류발생 과다 - 1981년 이전

(신): 신속성의 위기(12), (호): 흐름성의 위기(3), (다): 다양성의 위기(2), (조): 조정성의 위기(1), (정): 정련성의 위기(0), (통): 통합성의 위기(0)

기 연구차원을 중심으로 해석해 보면 다음과 같다.

첫째, 업무의 처리특성 차원에서 볼 때, 당시의 기업내 주요 업무활동인 공정관리, 자재관리, 회계관리, 원가관리 등의 업무들은 기존 세대와는 비교적 대량의 신속한 처리(mass processing)를 요구하고 있었다.

둘째, 업무처리의 상호의존성 차원에서 볼 때,

당시의 업무활동들은 기존 세대에 비하여 다른 관련 업무활동들과 상호의존도가 다소 증가한 상태(low interdependence)에서 업무처리가 이루어지고 있었다.

한편, 이러한 문제를 해결하기 위한 도구로서 제2세대에 걸쳐 도입된 정보기술 애플리케이션은 주로 생산기능과 재무회계기능의 완성차생산관리, 자

재관리, 정비, 원가관리 등의 업무를 중심으로 기존의 업무처리과정을 단순 전산화를 통해 지원하는 수준에 머물렀다. 즉, 자재관리시스템, 원가관리인사시스템, 차종별원가시스템, 1공장 ALC시스템, 승용생산관리시스템, 승용자재시스템, 공장결산관리시스템 등은 기존에 수작업에 기초하고 있던 개별 단위업무에서 갑작스럽게 증가한 업무처리량을 지원하기 위하여 대량의 데이터를 신속하게 처리하는데 초점을 두었다.

결국, 제2세대 동안에 기업의 업무활동을 운영하는 과정에서 발생한 대부분의 문제들은 비교적 상호의존성이 낮은 상태에서 대량의 데이터 처리가 요구되어지는 기업내 업무활동들이 효과적으로 관리 및 지원되지 못함에 따라 발생한 '신속성의 위기(speed crises)'로 정의할 수 있으며, 이를 해결하기 위한 도구로서 도입된 정보기술 애플리케이션은 개별 단위업무들을 중심으로 대량의 데이터를 신속하게 처리하는데 주요 초점을 두었음을 알 수 있다.

4.4 제3세대(1985~1993): 조정성의 위기

A사는 제3세대 동안에 연간 승용차 생산량 30만대 규모의 대량생산체제를 확립하였으며, 이를 기반으로 미국시장을 겨냥한 전륜구동형 모델과 독자개발엔진을 탑재한 모델을 연속적으로 출시하였다. 특히, 기업의 활동범위가 제품시장별로 혹은 지역별로 대폭적으로 확대되기 시작하면서, 기업의 경영자원 역시 다양한 지역에 걸쳐 대대적으로 확충 개편되었다.

A사는 대량의 생산능력을 확보하기 위해 국내외 지역에 다수의 공장을 연이어 설립하였으며, 이를 통해 연간 총 생산능력 100만대 수준을 유지하게

되었다. 또한, 판매부문에 있어서는 인천, 수원, 창원 등에 출고사무소를 개소함으로써 물류관리의 효율화를 도모하는 동시에 판매 및 A/S망의 개소를 통한 지역적 확대를 계속적으로 추진하였다. 이와 더불어, 해외판매능력의 강화를 위해 미국과 독일 현지에 법인을 설립하였으며 애틀랜타, 뉴저지, 시카고, 워싱턴, 디트로이트 등의 지역에는 서비스센터와 사무소 등을 개소하였다.

A사는 최종제품과 핵심부품을 자체적으로 개발하기 위해서 1980년대 중반부터 R&D 부문에 대한 대폭적인 투자를 실시하였다. 즉, A사는 연구개발능력의 강화를 위해 개발본부 산하에 제품개발연구소, 엔진개발연구소, 시트전문연구소 등을 설립하였으며, 미국 디트로이트에는 현대 아메리카나 테크니컬 센터(HATC)를 설립하기도 하였다.

이와 같이 제3세대에 걸쳐 기업의 경영활동 범위의 확대, 본격적인 다공장 체제로의 돌입, 30만대 생산체제로의 돌입, 업무활동의 대폭적인 분화와 확대 등에 따라, 조직내 여러 부문에서 다양한 형태의 변화와 자원확충이 지속되었다. 이와 같은 조직변화로 인해 기업의 업무활동을 운영 및 전개하는 과정에서 기존과는 다른 형태의 비효율성 문제들이 발생하였다(〈표 5〉 참조).

당시에 발생한 인사관리 관련 업무의 다양화, 원가관리에 있어서 주변 업무와의 협조 및 연결처리상의 비효율화, 회계관리에 있어서 결산과 관련한 관련 단위 업무들과의 연결성 복잡화, 자재관리에 있어서 협력업체와의 생산동기화 필요성, 공정관리에 있어서 단위공장 및 부품공장의 증대로 인한 관리범위의 확대와 복잡화, 수출판매관리에 있어서 수출관련업무의 확대 및 복잡화 등의 제반 문제들은 기업의 성장 및 경영활동 범위의 확대에 따라 엄청나게 분화 및 확대된 업무활동들을 효과적으로

〈표 5〉 제3세대의 주요 발생문제

주요 발생문제
<p>(인사)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (다) 월급계상(시급제 기준 처리)의 유연성 저하 - 1988년 이전 · (조) 회계나 원가관리 부문과의 데이터 전달상의 비효율화 - 1988년 이전 · (다) 근무근태관리 체계의 미비 - 1989년 이전 <p>(원가)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (조) 원가통제 및 계산상의 비효율화(라인 단위 & 그룹단위의 원가계산) - 1988년 이전 · (조) 원가정보의 투명성 저하(소요 원가의 원천 파악 미비) - 1988년 이전 · (조) 주변 업무(인사, 생산, 자재 등)와의 원가정보 흐름 비효율화 - 1988년 이전 · (다) 개별원가인 제품2(선반, 금형 등의 공정별원가) 원가관리의 비효율화 - 1991년 이전 <p>(OA)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (호) 전자적으로 협조전이나 시행문 등의 사무 관련 업무처리상의 비효율화 - 1992년 이전 <p>(공통업무)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 회사내에 부수적으로 처리해야 할 업무처리과정(증명서, 출장, 잔업 등)의 비효율화 - 1992년 이전 <p>(자재)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (조) 다공장 체제로의 전환에 따른 생산자재(송용)관리업무의 확대 및 복잡화 - 1986년 이전 · (신) 수출부품 관련 내역 관리체계의 미비 - 1987년 이전 · (신) 수작업에 기초한 소요 원자재 소요량 파악 및 수급계획으로 인해 업무의 비효율화 - 1988년 이전 · (조) 송용 납입지시에 있어서 다양한(주별, 일별, 서열, 비서열 등) 납입지시관리체계 미비 및 납입지시에 있어서의 오류 현상 - 1990년 이전 · (조) 투입지시업무의 비효율화(작업자 임의방식) - 1992년 이전 · (다) 반가공품(부분품) 구매 관련 문서관리 및 부품가격 산정체계의 미비(Nego) - 1993년 이전 · (조) 관련 부서에서 BOM내 자재코드 사용상의 비표준화로 인해 투명성 저하 - 1993년 이전 · (다) 협력업체와 주고 받는 불량킹내역 관리체계 미비(사급관리) - 1993년 이전 <p>(공정)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (호) 생산하는 차량 및 모델수의 증가로 수작업에 기초한 공정관리업무의 비효율화(특히, 부품공장) - 3세대 전반기 · (호) 공장(엔진/TM공장) 관리업무의 비효율화(작업지시 및 생산실적 데이터 집계상의 지체현상) - 1986년 이전 · (정) 생산실적 집계 시스템의 신속성 저하 및 실적 데이터의 정도 저하(바코드 및 마그네틱 카드 사용) - 1990년 이전 <p>(보전)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (다) 수작업에 기초한 보전관리업무의 비효율화(장비교체, 이동, 수리, 점검 등) - 1990년 이전 <p>(품질)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 해외로부터의 품질정보 전달상의 오류 및 지체현상(팩스 이용) - 1992년 이전 · (다) 수작업에 기초한 품질정보 관리의 비효율화 - 1993년 이전 · (조) 품질정보 공유 및 전달체계의 미비 - 1993년 이전 <p>(생산관리)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (조) 협력업체와 연계된 생산계획 공유체계 미비 - 1990년 이전 · (조) 주변 업무(특히, 판매와 자재)에 생산계획 데이터 전달상의 지체 - 1991년 이전 <p>(프레스)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업에 기초한 송용프레스 Panel 재고관리의 비효율화 - 1987년 이전 · (호) 수작업에 기초한 송용프레스 Panel 재고관리의 비효율화 - 1989년 이전 · (다) 송용 프레스 생산실적 및 능력분석체계의 미비 - 1991년 이전 · (호) 수작업에 기초한 송용 Blank 재고관리에 있어서의 비효율화 - 1993년 이전 · (조) 송용 Panel 생산계획의 비효율화 - 1993년 이전 <p>(공작)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업에 기초한 공작부품 관리의 비효율화 - 1986년 이전 <p>(회계)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (호) 본사내 결산업무에서 자동분개 미비로 인해 처리기간의 지체 및 비효율화 - 1989년 이전 <p>(할부)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 연체관리체계 미비 - 1985년 이전 · (다) 수작업에 의한 송신신청, 상환 서류처리 등으로 업무의 비효율화 - 1988년 이전 · (신) 수작업에 의한 고객의 할부이력관리로 인해 업무의 비효율화 - 1992년 이전 · (다) 고객의 신용정보관리체계 미비 - 1993년 이전 <p>(국내판매)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (호) 판매영업소와의 온라인 연결체계 미비로 인해 업무의 비효율화 - 1985년 이전 · (조) 생산부문의 데이터 전달(완성차 생산현황 및 재고현황 등)상에 지체현상(배치로 전달) - 1991년 이전 · (조) 물류관리업무의 비효율화(특히, 탁송재고 파악 불가) - 1992년 이전 <p>(수출판매)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (신) 수작업에 기초한 완성차 매출처리업무(수출판매장 작성)의 비효율화 - 1987년 이전 · (호) 수출 필요 정보(완성차의 종류, 필요 부품정보 등)의 송수신상에 지체와 오류현상(특히, 유럽지역은 팩스 이용) - 1993년 이전 <p>(정비)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (다) 수출차량에 대한 정비내역 관리체계 미비 - 1986년 이전 · (다) 수작업에 기초한 업체 환불 및 재번제관리로 업무의 비효율화 - 1992년 이전

(신): 신속성의 위기(8), (호): 흐름성의 위기(7), (다): 다양성의 위기(12), (조): 조정성의 위기(14), (정): 정련성의 위기(1), (통): 통합성의 위기(0)

지원하지 못함에 따라 발생한 것으로 볼 수 있다.

이러한 발생 문제들을 본 연구에서 설정한 통제 위기 연구차원을 중심으로 해석해 보면 다음과 같다.

첫째, 업무의 처리특성 차원에서 볼 때, 기업의 주요 업무활동에 속하는 인사관리, 원가관리, 자재 관리, 완성차생산관리, 품질관리 등의 업무들이 기존 세대와는 달리 점차 다양화된 업무처리(various processing)를 필요로 하고 있었다.

둘째, 업무처리의 상호의존성 차원에서 볼 때, 이들 업무활동들은 다른 주변의 관련 업무활동들과 상호의존도가 증가한 상태(high interdependence)에서 처리되어야 할 필요성을 나타내고 있었다.

이러한 문제들을 해결하기 위하여 제3세대에 걸쳐 도입된 승용BOM시스템, 납입지시스템, 신원가시스템, 원가생산성정보시스템, 최적화사업계획시스템, 내수PDI시스템, 신용정보관리시스템, 광케이블 LAN, VAN, 해외통신망시스템 등의 정보기술 애플리케이션은 다양하게 분화된 단위 업무들을 단순 자동화를 통해 지원하는 수준에서 벗어나 이제는 이들 업무들간을 연결시키는 부분에 초점을 두게 되었다.

결국, A사의 제3세대 동안에 업무활동의 운영 및 전개과정에서 주도적으로 발생한 통제의 위기는 비교적 상호의존성이 높아진 상태에서 다양한 처리가 요구되어지는 기업내 업무활동들이 상호 유기적으로 연결 및 조정되지 못함에 따라 발생한 '조정성의 위기(coordination crises)'로 정의할 수 있다. 또한, 이러한 문제들에 의해 도입이 유도된 정보기술 애플리케이션은 상호 연계된 업무처리를 요구하는 기업내 혹은 기업간 업무활동을 중심으로 다양한 정보를 제공하는데 초점을 두었음을 알 수 있다.

4.5 제4세대(1994~1998): 통합성의 위기

A사는 1990년대를 넘어서면서 세계 10대 자동차업체로 도약하기 위하여 내수시장에서는 적소시장의 개발 및 제품 포트폴리오의 다양화를 통해 경쟁우위를 확보하고자 하였으며, 해외시장에서는 국내에서의 성과를 기반으로 국제수준의 경쟁력을 갖춘 모델을 통해 수출신장을 가속화하고자 하였다. 이에 따라, A사는 생산규모의 확대, 생산차종의 다양화, 연구개발능력의 강화, 국내외 판매망의 확대 등을 위해 지속적인 변화를 추진하였다.

A사는 생산능력의 강화를 위해 알파엔진공장과 변속기공장을 30만대 규모로 증설하였으며, 국내외 지역에 승용차공장, 버스공장, 조립공장, CKD 공장 등을 새롭게 준공하였다. 판매부문에 있어서는 1994년의 카자흐공화국 AS센터의 개소로부터 시작해서 해외에서는 판매전담의 현지법인과 정비교육센터를 계속적으로 설립하였으며, 국내에서는 고객센터 강화를 위해 전국 각지에 출고사무소, 자가정비코너, 신차점검코너 등을 개소하였다.

또한, 기업의 연구개발능력을 강화하는 차원에서 학계와 연계하여 각종 자동차연구소를 설립하였으며, 기업 내부적으로는 디자인연구소, 생산기술연구소, 일본기술연구소, 남양종합연구소, 상용제품개발연구소 등을 지속적으로 설립하였다. 이와 함께, 조직을 운영하기 위한 조직구조와 일반관리체계에 있어서도 크고 작은 변화를 시도하였는데, 특히 조직구조에 있어서는 업무흐름의 수평적 및 수직적 효율화를 도모하는 차원에서 팀제를 도입하기도 하였다.

위에서 살펴본 바와 같이, A사는 제4세대 동안

에 국내시장에서의 경쟁력유지 및 세계 10대 자동차 업체로 도약하기 위하여 지속적인 변화를 시도하였으며, 이에 따라 기업의 업무활동을 운영 및 전개하는 과정에서 <표 6>과 같은 다양한 문제들이 발생하였다.

당시에 발생한 대부분의 문제들은 기업내 업무활동간의 유기적인 연결처리의 필요성, 대고객 서비스 증대의 필요성, 기업간 업무처리과정의 신속한 처리의 필요성 등에 따라 발생한 문제들이 주류를 이루고 있었다. 즉, 조적내 주요 단위업무인 원가관리(주변의 연계된 업무들-인사, 생산, 자재 등-과의 유기적이며 신속한 원가자료전달의 필요성), 인사관리(인사관련자료의 검색 및 처리에 있어서의 유연성 저하), 자재관리(일반자재 및 생산자재에 대한 수불관리-비표준화 및 비통합처리-의 안정화 필요성), 사무관리(해외영업소 및 해외공장간에 이루어지는 사무업무처리상의 비효율화), 회계관리(단위 공장들의 회계시스템간에 통합성 부족으로 주요 관리정보 산출의 비효율화), 판매관리(판매위주의 연계생산계획수립 체제의 미비, 정비업소에서 정비내역에 대한 체계적 사정업무처리의 필요성) 등에서 발생한 문제들은, 당시의 기업내 업무활동들의 처리특성과 업무처리의 상호의존성 특성이 이전 세대와는 현저히 달라진 형태로 변화하였기 때문에 발생한 것으로 볼 수 있다.

이러한 발생 문제들을 본 연구에서 설정한 통제위기 연구차원을 중심으로 해석해 보면 다음과 같다.

첫째, 업무처리의 특성 차원에서 볼 때, 제4세대에는 기업내 주요 업무활동인 원가관리, 완성차생산관리, 자재관리, 인사관리, 공정관리, 판매관리 등의 업무들이 기존의 세대와는 달리 업무의 처리 특성 자체가 점차 정확하고 신속한 양질의 업무처

리(sophisticated processing)를 필요로 하고 있었다.

둘째, 업무처리의 상호의존성 차원에서 볼 때, 이들 업무활동은 다른 주변의 업무활동들과 상호의존도가 매우 높아진 상태(high interdependence)에서 처리되어야 할 필요성을 나타내고 있었다.

이와 같이, 제4세대의 들어서면서 더욱 복잡해진 업무활동을 지원하기 위하여 당시에 도입된 자금관리 펌벙킹시스템, 일반자재VAN시스템, 사업소 부문 클레임처리시스템 등은 대량의 데이터 혹은 다양한 정보의 처리를 통해 기업내 연계된 업무활동 나아가 기업간 연계된 업무활동을 지원하는데 초점을 두었다. 또한, 대량생산체제에 맞도록 새롭게 통합한 원가시스템, 인사시스템, 승상용프레스 통합관리시스템, 공작CPMS시스템, 판매위주의 생산계획시스템 등은 보다 양질의 정련된 정보를 제공함으로써 단위 업무활동을 지원하는데 초점을 두었다.

결국, A사의 제2세대 동안에 발생한 문제들은 기업내 업무활동의 특성 자체가 양질의 업무처리를 지향하며 업무활동들간의 처리과정 자체가 매우 높은 상호연결성을 지니며 처리되어야 함에도 불구하고, 이들 업무활동들이 통합적인 관점에서 조정 및 관리되지 못함에 따라 발생한 "통합성의 위기(integration crises)"로 요약할 수 있다. 또한, 이들 문제들을 해결하기 위한 도구로서 도입된 정보기술 애플리케이션은 주로 기업내 혹은 기업간 연계된 업무활동을 중심으로 양질의 정련된 정보를 제공하는데 주요 초점을 두었음을 알 수 있다.

〈표 6〉 제4세대의 주요 발생문제

주요 발생문제
<p>(인사)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (호)종업원의 급여내역처리와 관련한 업무처리상의 비효율화(자동분개 미지원) - 1994년 이전 · (다)인사관련자료의 검색 및 처리에 있어서의 유연성 저하 - 1996년 이전 <p>(원가)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (통)월별 결산일자의 단축화 필요성 - 1995년 이전 · (통)주변 연계된 업무들(인사, 생산, 자재 등)과의 유기적이며 신속한 원가자료 전달의 필요성 - 1995년 이전 · (다)과거의 원가회계 결산자료들에 대한 다양한 조회·참조의 필요성 - 1997년 이전 · (조)생산물류비 관리의 비효율화 - 1997년 이전 <p>(OA)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (호)사내부시간 및 협력업체간 업무처리시간의 지연현상 - 1994년 이전 · (통)전사적인 차원에서 사무업무처리상의 비합리화 - 1996년 이전 · (통)자사와 해외영업소 및 해외공장간에 이루어지는 사무업무처리상의 비효율화 - 1997년 이전 <p>(자재)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (통)일반자재/생산자재수불관리(비표준화 및 비통합처리)의 안정화 필요성(신BOM) - 1996년 이전 · (정)일반자재, 장비, 용역계약, 구매가격 등의 일반자재구매 및 장비구매와 관련한 사항에 대한 통합관리의 부재 - 1996년 이전 · (호)일반자재구매와 관련한 하청업체 및 협력업체간 업무처리상의 비효율화(일반자재뱅크) - 1997년 이전 · (통)해외에서 수입하는 각종 생산자재부품의 소요량 및 발주량 등에 대한 통합관리의 부재 - 1997년 이전 · (통)일반자재에 대한 입고, 발주, 발송 등에 대한 통합관리의 부재 - 1997년 이전 <p>(공장)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (통)공장공장내 작업공정상에 발생한 예외정보관리, 품질정보관리, 예방정비관리 등의 통합적 연계관리의 부재(CPMS) - 1996년 이전 <p>(보전)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (다)다공장체제에 따른 보전관리업무(고장관리, 점검 및 계획업무)의 미비 및 비효율적 운영 - 1995년 이전 <p>(품질)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (다)생산라인에서의 품질통제활동(제조품질) 관리의 미비 - 1994년 이전 · (다)품질관련 기술자료, Warranty Claim, Customer Audit, 품질개선현황 등에 대한 이력관리 미비 - 1995년, 1996년 이전 · (다)Product Liability 관리(차종별, 부품별, 지역별 법적대응자료 관리)의 미비 - 1997년 이전 <p>(생산관리)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (통)판매부문에서의 일일변경주문에 유기적으로 대처할 수 있는 생산계획수립체제의 미비 - 1996년 이전 · (다)생산부문의 공정별, 라인별, 시간대별 장비고장 및 결품 등에 대한 종합적 자료관리 미흡 - 1996년 이전 · (다)생산공장의 평가기준 및 평가방법에 대한 기준 및 관리체계의 미비 - 1997년 이전 <p>(프레스)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (조)승용 Blank Claim관리의 미비 - 1994년 이전 · (조)상용 Panel재고관리 및 생산계획, Blank 재고관리, Blank Claim관리 등에 있어서의 비효율화 - 1994년 이전 · (통)승용과 상용에 대한 구분된 프레스관리체제로 자료의 혼재현상 및 종합적 Blank원가계산 미흡 - 1997년 이전 <p>(소재)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (다)생산소재물(주조물, 단조물)에 대한 체계적 관리체제의 미비 - 1997년 이전 <p>(회계)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (다)다양한 관점에서의 회계자료 산출 미흡 - 1994년 이전 · (호)관련 업체들간에 이루어지는 자금거래에 있어서의 비효율적 업무처리현상 - 1995년 이전 · (통)단위 공장들내의 회계시스템간에 통합성 부족으로 주요 관리정보 산출에 있어서 비효율화 - 1997년 현재 <p>(할부)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (호)자사와 관련업체들간에 이루어지는 자금거래(자금이체)에서 비효율적 업무처리 - 1994년 이전 · (조)재무회계부문과의 연결적 업무처리 미흡 - 1997년 현재 <p>(국내판매)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (조)고객이 요구하는 차량의 출고관련자료 파악 미비 - 1995년 이전 · (다)다양한 판매조건에 따른 결재업무처리상의 비효율화, 고객의 신용도 및 고객 신상관련내역 파악 불가 - 1996년 이전 · (통)판매중심의 생산계획수립 체제의 미비 - 1996년 이전 <p>(수출판매)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (다)수출국별, 스펙별로 수출차량가격에 대한 이력관리체계 미비 - 1995년 이전 · (호)해외대리점과의 수출정보 및 차량정보 송수신에 있어서의 비효율적 업무처리 - 1995년 이전 · (조)수출선적의 일정을 반영한 생산계획수립 체제의 미비 - 1995년 이전 · (통)판매위주의 연계생산계획수립 체제의 미비 - 1996년 이전 · (신)수출선적서류 작성 및 관리상의 비효율화 - 1997년 이전 <p>(정비)</p> <ul style="list-style-type: none"> · (조)자사내 정비부문에서 정비내역에 대한 회계처리시 회계부문과의 유기적 연결성 미흡 - 1994년 이전 · (호)자사와 정비업체간의 업무처리과정에서 지체 및 비효율화현상 - 1995년 이전 · (호)자사와 HMS 식역 정비사업소간의 업무처리과정에서 지체 및 비효율화현상 - 1996년 이전 · (다)정비업소에서의 정비내역에 대한 사정업무의 비체계적 처리 - 1997년 이전

(신): 신속성의 위기(1), (호): 흐름성의 위기(8), (다): 다양성의 위기(13), (조): 조정성의 위기(7), (정): 정련성의 위기(1), (통): 통합성의 위기(13)

4.6 사례분석 결과의 요약 및 연구명제의 제시

본 연구에서는 기업의 정보기술 애플리케이션 도입을 유도하고 있는 원인요소를 통제위기로써 유형화하여 파악함으로써, 향후 실증연구들에서 적용해 볼 수 있는 연구명제를 제시하고자 하였다. 이러한 연구목적 달성을 위하여, 본 연구에서는 국내 유수의 자동차 제조업체인 A사를 대상으로 종단적 사례분석을 실시하였다.

본 연구에서 A사에 대한 사례분석을 통해 도출한 주요 시사점과 이에 따른 연구명제를 제시하면 다음과 같다.

A사는 1세대 동안에 빠른 시간내에 국내 자동차 산업에 진입하여 성장의 발판을 마련하고자 노력하였다. 이에 따라, A사는 기업의 주요 기능인 생산과 판매부문을 중심으로 업무활동을 정착시키는데 주력하였으며, 이러한 과정에서 개별적인 하위업무들을 정착시키는 문제, 조직구조 및 제반 관리제도를 정착시키는 문제, 판매망을 신설하여 가동하는 문제 등의 문제들이 발생하게 되었다.

그러나, 당시에 발생한 문제들의 대부분은 당시 기업의 업무활동의 특성 자체가 다른 업무활동과의 상호의존도가 매우 낮은 상태에서 소량의 처리를 요구하고 있었기 때문에 정보기술 애플리케이션의 도입이 없이도 어렵지 않게 해결될 수 있었다. 따라서, 당시에 기업의 창업과 함께 업무활동을 운영 및 전개하는 과정에서 발생한 문제들은 대부분의 신생기업들이 비즈니스의 초기에 경험하는 시행착오적인 문제들로서 '정착의 위기(settlement crises)'로 요약할 수 있었다.

A사의 제2세대는 해외시장에 진출하기 위하여 본격적으로 노력을 기울였던 시기로 요약할 수 있다. 이러한 목표를 달성하기 위하여, A사는 종합자

동차공장 및 EP-10 확장공장 등의 생산공장 건설과 함께 국내의 지역에 판매망의 확충을 서둘렀으며, 이러한 과정에서 기업의 업무활동을 운영 및 전개하는 과정에서 예기치 못했던 많은 문제들이 발생하였다.

당시에 발생한 문제들은 업무활동의 특성 자체가 이전 세대와 달리 다른 업무활동과의 상호의존성이 비교적 낮은 상태(low interdependence)에서 대량의 신속한 업무처리(mass processing)를 요구하는 형태로 변화하였음에도 불구하고, 이들 업무활동의 특성변화를 효과적으로 관리 및 지원하지 못함에 따라 발생한 것으로 해석할 수 있었다. 따라서, 제2세대에 기업의 업무활동의 운영 및 전개 과정에서 주도적으로 발생한 문제들은 기존의 수작업 처리상의 한계에 따라 발생한 '신속성의 위기(speed crises)'로 정의할 수 있었다.

A사에 있어서 제3세대는 미국시장에 진입하기 위하여 다각적인 노력을 기울였던 시기이다. 미국 시장으로 진입하기 위해서는 제품의 품질뿐만 아니라 30만대 규모의 생산체제가 확보되어야만 가능했기 때문에, A사는 생산능력의 확충, 품질제고를 위한 노력, 기업 전체에 걸친 개편 및 정비 등을 추진하였으며, 기업의 업무활동에 대한 대대적인 분화와 확대를 실시하였다. 이러한 과정에서 기업의 업무활동을 운영 및 전개하는데 있어서 다양한 문제들이 발생하였다.

당시에 발생한 문제들은 기업내 업무활동의 특성 자체가 점차 다양한 업무처리(various processing)를 요구하고 있으며 나아가 다른 주변의 업무들과 상호의존도가 비교적 높아졌음에도(high interdependence) 불구하고, 이들 업무활동의 특성변화를 제대로 관리 및 지원하지 못함으로써 발생한 것으로 해석할 수 있었다. 따라서, 제3세대에 걸쳐

기업내 업무활동의 운영 및 전개과정에서 주도적으로 발생한 문제들은 다양하게 확대 및 분화된 업무 활동들에 대한 조정 및 관리가 미흡함에 따라 발생한 '조정성의 위기(coordination crises)'로 정의할 수 있었다.

제4세대는 A사가 세계의 10대 자동차 메이커에 진입하기 위해서 매우 다각적인 변화를 시도한 시기로 요약할 수 있다. 따라서, A사는 지속적인 국내의 지역에 여러 개의 공장을 설립하는 동시에 판매망과 서비스망의 확대, 품질향상노력 등을 기울였으며, 그러한 과정에서 매우 다양한 문제들이 발생하였다.

당시에 발생한 대부분의 문제들은 기업의 업무활동의 특성이 기존 세대에 비하여 보다 세련된 업무 처리(sophisticated processing)를 요구하고 있으며 나아가 다른 주변의 업무활동과 상호의존도가 매우 높아졌음에도(high interdependence) 불구하고, 이를 통합적인 관점에서 지원 및 관리하지 못함에 따라 발생한 것으로 요약할 수 있었다. 따라서, 제4세대 동안에 기업내 업무활동의 운영 및

전개과정에서 주도적으로 발생한 문제들은 주로 기존에 비하여 보다 세련된 처리를 요구하고 있는 업무활동들을 통합적인 관점에서 조정 및 관리하지 못함에 따라 발생한 '통합성의 위기(integration crises)'로 정의할 수 있었다.

지금까지 살펴본 내용을 종합하면, 사례기업의 발전단계별로 업무활동의 운영 및 전개과정에서 발생한 통제위기는 <그림 2>와 같으며, 이를 통해 다음과 같은 시사점을 발견할 수 있다.

첫째, 조직이 성장함에 따라 기업내 업무활동의 운영 및 전개과정에서 발생하는 문제의 유형이 계속적으로 변화하였다는 점이다. 즉, 기업내 업무활동의 운영 및 전개과정에서 주도적으로 발생한 문제들은 시간의 경과에 따라 '신속성의 위기(speed crises)' -> '조정성의 위기(coordination crises)' -> '통합성의 위기(integration crises)'의 형태로 그 유형이 변화하고 있으며, 나아가 이들 문제들의 속성 역시 점차 해결하기 어려운 형태로 변화하고 있었음을 알 수 있었다.

둘째, 조직이 성장함에 따라 업무활동의 운영 및

<그림 2> A사에 있어서 통제위기의 변화

The characteristics of task processing

		Mass processing	Various processing	Sophisticated processing
The degree of task interdependence	Low interdependence	Speed crises	Variety crises	Refinement crises
	High interdependence	Flow crises	Coordination crises	Integration crises

: 2nd stage
 : 3rd stage
 : 4th stage

전개과정에서 상이한 유형의 통제위기가 발생한 이유는 기업이 점진적이며 긍정적으로 발전하는 궤적 상에서 기업의 업무활동의 특성 자체가 변화하였기 때문이라는 점이다. 즉, 기업이 성장함에 따라 업무활동의 처리특성 및 업무처리의 상호의존성 정도가 '대량의 처리(mass processing)/낮은 상호의존성(low interdependence)' -> '다양한 처리(various processing)/높은 상호의존성(high interdependence)' -> '양질의 처리(sophisticated processing)/높은 상호의존성(high interdependence)'의 형태로 그 특성이 달라졌음을 알 수 있었다.

셋째, 조직의 성장과정에서 기업의 업무활동의 특성 변화에 따라 발생하는 상이한 유형의 통제위기는 사례기업으로 하여금 새로운 유형의 정보기술 애플리케이션 도입을 유도하였다는 점이다. 즉, 제2세대의 정보기술 애플리케이션이 주로 하위 기능별 단위 업무들에 초점을 두어 대량의 데이터를 처리하는데 초점을 두었던 반면에, 제3세대의 정보기술은 엄청나게 분화 및 확대된 업무를 대상으로 다양한 정보를 제공하는데 초점을 두었으며, 제4세대에는 상호 연결성을 필요로 하는 기업내 혹은 기업간 업무활동을 중심으로 양질의 정련된 정보를 제공하는데 초점을 두고 있음을 알 수 있었다.

위에서 제시한 시사점들에 기초하여, 본 연구에서는 다음과 같은 연구명제를 제시할 수 있다.

연구명제 1: 기업의 성장과정에서 기업의 업무활동의 운영 및 전개과정에서 발생하는 통제위기의 유형은 달라진다.

연구명제 2: 기업의 성장과정에서 기업의 업무활동의 운영 및 전개과정에서 발생하는 통제위기의 유형은 업무의 처리

특성과 업무처리의 상호의존성의 변화에 따라 달라진다.

연구명제 3: 기업의 성장과정에서 기업의 업무의 처리특성 및 업무처리의 상호의존성 변화는 새로운 유형의 정보기술 애플리케이션의 도입을 유도한다.

V. 결론

본 연구에서는 기업에서 활용되고 있는 다양한 정보기술 애플리케이션이 어떠한 요인에 의해 도입되고 있는가를 파악하고자 하였다. 이와 같은 연구 목적에 따라, 본 연구에서는 기업의 발전과정에서 업무활동의 특성변화에 따라 발생할 수 있는 문제들을 통제위기로써 정의하였으며, 이에 기초하여 국내 우수 자동차 메이커 A사에 대한 종단적 사례 분석을 실시하였다.

본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기업의 정보시스템 도입을 유도하고 있는 원인요소를 파악하기 위하여 본 연구에서는 통제위기의 개념을 제시하고 이를 설명할 수 있는 연구차원으로서 업무의 처리특성과 업무처리의 상호의존성을 제시하였다. 이와 함께, 업무의 처리특성 차원을 '대량의 처리', '다양한 처리', '양질의 처리'로, 업무처리의 상호의존성 차원을 '낮은 상호의존성', '높은 상호의존성'으로 세분화하여 제시하였다.

둘째, 본 연구에서 정의한 통제위기의 유형에 기초하여 국내 우수 자동차 제조업체인 A사를 대상으로 종단적 사례분석을 실시한 결과, 기업의 발전과정에서 발생하는 통제위기의 유형이 시간의 경과에 따라 '정착의 위기', '신속성의 위기', '조정성의

위기', 그리고 '통합성의 위기'로 변화하였음을 알 수 있었다.

셋째, 본 연구에서는 A사에 대한 종단적 사례분석 결과를 토대로 향후 정보시스템 관련 연구들에서 실증적으로 적용할 수 있는 혹은 다양한 가설을 도출하는데 이용할 수 있는 연구문제들을 제시하였다.

본 연구는 기업의 정보기술 애플리케이션의 도입에 있어서 원인요소로서 기업의 업무활동의 특성변화에 따라 발생할 수 있는 문제들을 통제위기로서 유형화하여 제시하였다는 점에서 의의를 찾아볼 수 있다. 즉, 본 연구에서는 정보기술 도입의 유도요인으로서 새롭게 통제위기의 개념 및 이를 분석할 수 있는 체계를 제시함으로써, 향후 기업이 정보기술 애플리케이션을 도입하는 이유 및 도입되는 정보기술의 지원특성이 점진적으로 변화하는 이유 등을 보다 설득력 있는 관점에서 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 한계점은 종단적 사례분석을 통한 연구결과가 국내 자동차 산업에 속해 있는 특징의 기업에서 나타나고 있는 현상을 중심으로 제시되었다는 점이다. 이에 따라, 향후의 연구들에서는 본 연구에서 제시한 통제위기의 개념 및 이에 따른 연구결과를 보완하는 차원에서 다수의 기업들을 대상으로 하는 다양한 실증연구들이 필요하다고 판단된다.

참고문헌

- 김유정, 윤종수, 한재민(1998), "조직성장과정에 있어서 정보기술의 역할분석을 위한 통합분석틀," '98 한국경영정보학회 춘계학술대회 발표논문집.
- 윤종수, 김유정, 한재민(2002), "자동차 산업에서 정보시스템의 역할 분석을 위한 프레임워크," *경영정보학연구*, 12(1), 17-44.
- 윤종수, 김유정, 한재민, 정인근(1999), "조직의 성장과정에서 정보기술의 역할: 종단적 사례연구," *Information Systems Review*, 1(1), 75-100.
- Abernathy, W.J. and J.M. Utterback(1978), "Patterns of Industrial Innovation," *Technology Review*, 80, 40-70.
- Broadbent, M. and P. Weill(1993), "Improving Business and Information Strategy Alignment: Learning from the Banking Industry," *IBM*, 1.
- Camillus, J.C. and A.L. Lederer(1985), "Corporate Strategy and the Design of Computerized Information Systems," *Sloan Management Review*, Spring, 35-42.
- Chenhall, R.H. and D. Morris(1986), "The Impact of Structure, Environment, and Interdependence on the Perceived Usefulness of Management Accounting Systems," *The Accounting Review*, LXI(1), 16-35.
- Cron, W. and M. Sobel(1983), "The Relationship between Computerization and Performance: A Strategy for Maximizing Economic Benefits of Computerization," *Information & Management*, 6, 171-181.
- D'Aveni, R.A. and I.C. MacMillan(1990), "Crisis and the Content of Managerial Communications: A Study of the Focus of Attention of top Managers in Surviving and Failing Firms," *Administrative Science Quarterly*, 35, 634-657.
- Daft, R.L.(1986), *Organization Theory and Design*, 2nd Ed., St. Paul, MN: West Publishing Company.
- Daft, R.L. and R.H. Lengel(1986), "Organizational Information Requirement. Media Richness

- and Structural Design," *Management Science*, 32, 554-571.
- Daft, R.L. and N.B. Macintosh(1978), "A New Approach to the Design and Use of Management Information," *California Management Review*, 21, 82-92.
- Daft, R.L., and N.B. Macintosh(1981), "A Tentative Exploration into the Amount and Equivocality of Information Processing in Organizational Work Units," *Administrative Science Quarterly*, 26, 207-224.
- Das, S.R., S.A. Zahra, and M.E. Warkentin (1991), "Integrating the Content and Process of Strategic MIS Planning with Competitive Strategy," *Decision Science*, 22(1), 953-984.
- Davis, G.B. and M.H. Olson(1985), *Management Information Systems*, 2nd Ed., McGraw-Hill, NY.
- Earl, M.J.(1989), *Management Strategies for Information Technology*, Prentice-Hall, Hemel, Hempstead, NY.
- Floyd, S.W. and B. Wooldridge(1990), "Path Analysis of the Relationship between Competitive Strategy, Information Technology, and Financial Performance," *Journal of Management Information Systems*, 7(1), 47-64.
- Ghani, J.A.(1992), "Task Uncertainty and the Use of Computer Technology," *Information and Management*, 22, 69-76.
- Gordon, L.A. and D. Miller(1976), "A Contingency Framework for the Design of Accounting and Information Systems," *Accounting, Organization and Society*, 1(1), 56-69.
- Gordon, L.A. and V.K. Narayanan(1984), "Management Accounting Systems: Perceived Environmental Uncertainty and Organizational Structure: An Empirical Investigation," *Accounting, Organization and Society*, 9(1), 33-47.
- Greiner, L.(1972), "Evolution and Revolution as Organizations Grow," *Harvard Business Review*, Jul.-Aug., 37-46.
- Gul, F.A. and Y.M. Chia(1994), "The Effects of Management Accounting Systems, Perceived Environment Uncertainty and Decentralization on Managerial Performance: A Test of Three-Way Interaction," *Accounting, Organization and Society*, 19(4/5), 413-426.
- Hambrick, D.C. and R.A. D'Aveni(1988), "Large Corporate Failures as Downward Spirals," *Administrative Science Quarterly*, 33, 1-23.
- Han, Jaemin, Jongsoo, Yoon, and Yoojeong, Kim(2000), "A Study on the Role of Information Systems in Organizational Growth: A Longitudinal Case Study," *Journal of Information Technology Theory and Application*, 2(2), <http://www.jitta.org/>.
- Harris, S.E. and J.L. Katz(1991), "Organizational Performance and Information Technology Intensity in the Insurance Industry," *Organization Science*, 2(3), 263-295.
- Hermann, C.F.(1963), "Some Consequences of Crisis which Limit the Viability of Organizations," *Administrative Science Quarterly*, 8, 61-82.
- Housel, T.J., O.A. El-Sawy, and P.F. Donovan (1986), "Information systems for Crisis Management: Lessons from Southern California Edison," *MIS Quarterly*, Dec., 389-400.
- Ito, J.K., and R.B. Peterson(1986), "Effects of Task Difficulty and Interunit Interdependence on Information Processing Sys-

- tems," *Academy of Management Journal*, 29(1), 139-149.
- Keen, P.G.W.(1988), *Measuring the Business Value of Information Technologies*, ed. by ICIT Research Study Team no.2, Washington, DC: ICIT Press.
- Kim, Linsu(1995), "Crisis Construction and Organizational Learning: Capability Building in Catching-up at Hyundai Motor," *Organization Science Conference*, Hitotsubashi-in Tokyo, 19-22.
- King, W.R.(1978), "Strategic Planning for Management Information Systems," *MIS Quarterly*, 2(1), 27-37.
- King, W.R. and T.S.H. Teo(1994), "Facilitators and Inhibitors for the Strategic Use of Information Technology," *Information and Management*, 27, 71-87.
- Leavitt, H.J. and T.L. Whisler(1958), "Management in the 1980's," *Harvard Business Review*, Nov.-Dec., 41-48.
- Lederer, A.L. and A.L. Mendelow(1989), "Coordination of Information Systems Plans with Business Plans," *Journal of Management Information Systems*, 6(2), 5-19.
- Lederer, A.L. and V. Sethi(1988), "The Implementation of Strategic Information Systems Planning Methodologies," *MIS Quarterly*, 12(3), 445-462.
- Lerbinger, O.(1986), *Managing Corporate Crises: Strategies for Executive*, Barrington Press, Boston, Massachusetts.
- Lyden, F.J.(1975), "Using Parsons' Functional Analysis in the Study of Public Organizations," *Administrative Science Quarterly*, 20, 59-70.
- Mahmood, M.A. and G.J. Mann(1993), "Measuring the Organizational Impact of Information Technology Investment: An Exploratory Study," *Journal of Management Information Systems*, 10(1), 97-122.
- Mason, R.O., J.L. McKenney, and D.G. Copeland (1997), "An Historical Method for MIS Research: Steps and Assumptions," *MIS Quarterly*, Sep., 307-320.
- Mason, R.O., J.L. McKenney, and D.G. Copeland (1997), "Developing and Historical Tradition in MIS Research," *MIS Quarterly*, Sep., 257-278.
- McKenney, J.L., R.O. Mason, and D.G. Copeland (1997), "Bank of America: The Crest and Trough of Technological Leadership," *MIS Quarterly*, Sep., 321-353.
- Meier, R.L.(1962), "Overload at the Stock Exchange," in R.L. Meier(Eds.), *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Chicago: Rand_McNally.
- Milburn, T.W., R.S. Schuler, and K.H. Watman (1983), "Organizational Crisis, Part 1: Definition and Conceptualization," *Human Relations*, 36, 1141-1160.
- Mintzberg, H.(1979), *The Structuring of Organizations*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Nolan, R.L.(1979), "Managing the Crisis in Data Processing," *Harvard Business Review*, 57(1), 115-126.
- Nonaka, I.(1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation," *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Nystrom, P.C. and W.H. Starbuck(1984), "To Avoid Organizational Crises, Unlearn," *Organizational Dynamics*, Spring, 53-65.
- Parsons, T.(1960), *Structure and Process in*

- Modern Society*, Chicago: Free Press.
- Perrow, C.(1967), "A Framework for the Comparative Analysis of Organizations," *American Sociological Review*, 32(2), 194-208.
- Pitt, M.(1990), "Crisis Modes of Strategic Transformation: A New Metaphor for Managing Technological Innovation," in R. Loveridge and M. Pitt (Eds.) *The Strategic Management of Technological Innovation*, Chichester, England: Routledge and Kegan Paul.
- Pyburn, P.J.(1983), "Linking the MIS Plan with Corporate Strategy: An Exploratory Study," *MIS Quarterly*, 7(2), 1-14.
- Reilly, A.H.(1987), "Are Organizations Ready for Crisis?: A Managerial Scorecard," *Columbia Journal of World Business*, Spring, 79-88.
- Rowe, A.J., R.O. Mason, and K. Dickel(1982), *Strategic Management and Business Policy*, MA: Addison-Wesley.
- Sabherwal, R. and V. Grover(1989), "Computer Support for Strategic Decision Making Process: Review and Analysis," *Decision Sciences*, 20, 54-96.
- Schein, E.H.(1993), "How Can Organizations Learn Faster? The Challenge of Entering the Green Room," *Sloan Management Review*, Winter, 85-92.
- Schwartz, H.S.(1987), "On the Psychodynamics of Organizational Disaster: The Case of the Space Shuttle Challenger," *Columbia Journal of World Business*, 22, 59-68.
- Senge, P.M.(1990), "The Leader's New York: Building Learning Organizations," *Sloan Management Review*, Fall, 7-23.
- Shrivastava, P. and I. Mitroff(1987), "Strategic Management of Corporate Crisis," *Columbia Journal of World Business*, 22, Spring, 5-11.
- Specht, P.H.(1986), "Job Characteristics as Indicators of CBIS Data Requirements," *MIS Quarterly*, 10(3), 251-270.
- Starbuck, W.H., A. Greve, and B.L.T. Hedberg (1978), "Responding to Crises: Theory and the Experience of European Business," in Smart, C.F. and Stanbury, W.T.(Eds.), *Studies on Crisis Management*, Toronto: Institute for Research on Public Policy.
- Staw, B.M., L.E. Sandelands, and J.E. Dutton (1981), "Threat-Rigidity Effects in Organizational Behavior: A Multilevel Analysis," *Administrative Science Quarterly*, 26, 501-524.
- Thompson, J.D.(1967), *Organization in Action*, McGraw-Hill, NY.
- Tushman, M.L., and D.A. Nadler(1978), "Information Processing as an Integrating Concept in Organization Design," *Academy of Management Review*, 3(3), 613-624.
- Van de Ven, A.H., A.L. Delbecq, and R. Koenig (1976), "Determinants of Coordination Modes within Organizations," *American Sociological Review*, 41, 322-338.
- Weill, P.(1988), *The Relationship between Investment in Information Technology and Firm Performance in the Manufacturing Sector*, Ph.D. Dissertation, Sten School of Business, NYU.

An Exploratory Study on the Control Crisis as A Driving Force for Introduction of Information Technology : Focused on the Domestic Car Manufacturing Firm

Jongsoo Yoon*

Abstract

This study is to investigate what types of problem drive the introduction of information technology and how these are changed in organizational growth. This study is also to suggest a few of research propositions that can be applied for empirical studies which deal with the driving forces for introduction of information technologies in the future.

To accomplish these research purposes, this study defined the types of control crisis consisted of the characteristics of task processing and the degree of task interdependence based on the interviews with IS staffs of a domestic car manufacturing firm. And then, this study performed the longitudinal case study to analyze the control crisis in organizational growth.

Key words: Control Crisis, Information Technology.

* Professor, Jongsoo Yoon, Division of Business Administration, Kangnam University.