

# 전자적 조직간 협력관계, 관계통제 방안과 기업성과 간의 관련성 연구 - 제조기업을 중심으로 -\*

최종민  
경북대학교 경영학부 교수  
(choeji@mail.knu.ac.kr)

본 연구는 조직간 관계요인들(투자자산의 한정성, 장기지향성과 상호의존성), 정보교환 매체(전통적인 정보교환 매체와 조직간 정보망), 조직간 정보교류와 조직간 관계 통제방안들(성과, 행동과 사회 통제방안) 간의 상호 관련성을 실증적으로 규명하고, 이들 관계가 조직간 성과, 나아가, 기업성과에 미치는 영향을 분석, 규명하였다. 조직간 정보교류에 대한 영향 분석에서, 투자자산의 한정성과 장기지향성이 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 정보교환 매체의 경우 조직간 정보망이 조직간 정보교류에 대한 일차적인 영향변수로 나타났다. 관계 통제방안에 대한 영향 분석에서, 투자자산의 한정성이나 장기지향성은 공식적인 통제방안(성과 및 행동 통제방안)의 사용에 유의한 양의 영향을 미치며, 상호의존성은 공식 및 비공식(사회 통제방안) 통제방안의 사용정도에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 조직간 관계요인들의 정보교류를 통한 관계 통제방안에 대한 간접 영향도 입증되었다. 이러한 결과는 조직간 관계요인들의 상태에 따른 적합한 관계 통제방안의 구축은 상당 부분 정보교류를 통해서 이루어진다는 것을 입증한 것이다. 마지막으로, 정보교류와 관계 통제방안은 조직간 성과와 기업성과에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

주제어: 조직간 관계, 관계통제 방안, 조직간 관계요인, 조직간 정보교류, 조직간 성과

## 1. 서론

전통적으로 기업들(조직들) 간의 관계(inter-organizational relationships)는 시장관계, 계열화 관계와 전략적 제휴관계 등으로 나타났다(Ring과 Van De Ven, 1992; Zaheer와 Venkatraman, 1995; Gulati와 Singh, 1998). 그러나 최근에 들어 인터넷과 정보기술에 기반을 둔 다양한 형태의 정보통신망이 활용되면서 새로운 조직간 관계(조직들 간의 관계)가 등장하였다. 새로운 조직간 관계는 정보기술 및 인터넷 사용이 상용화되면서 나타난 전자적 조직간 관계(electronic inter-

organizational relationships)이다(Lee와 Clark, 1997; Chatfield와 Bjorn-Andersen, 1997; Hart와 Saunders, 1998). 전자적 조직간 관계는, 무엇보다도, 정보기술 및 인터넷을 이용한 기업들 간의 활발한 정보교류와 정보공유로 인해 형성되었다. 관련 기업들 간의 신속하고 빈번한 정보교류와 공유는 관련 활동들의 조정비용, 나아가, 기업들 간의 거래비용을 감소시켰으며, 기업들 간의 관계를 더욱 긴밀하게 만들었다(Kim 등, 2006; Wang 등, 2006; Grover와 Saeed, 2007).

전통적 또는 전자적 조직간 관계에서 주요 쟁점 사항은 조직간 관계에 대한 통제 방안이다. 조직간 관계에서 기업은 두 가지 큰 위험에 직면하게 되는데, 상대방 기업의 기회주의적 행동 위험과 성과

미달성 위험이다(Meer-Kooistra와 Vosselman, 2000; Dekker, 2004). 이러한 위험들을 극복하고 관련 기업들이 목표로 하는 성과를 달성하기 위해 기업들 간의 관계는 적절히 통제되어야 한다. 선행 연구들(예: LangfieldSmith와 Smith, 2003; Dekker, 2004; Chalos와 O'Connor, 2004)은 조직간 관계 통제방안으로서 성과 통제, 행동 통제와 사회 통제방안을 제시하였다. 그리고 대다수 기존 연구들은 조직간 관계요인들(예: 관계의 장기지향성, 상호의존성과 투자자산의 한정성 등)과 관계 통제방안들 간의 관련성을 개념적으로 제시하였다. 즉, 조직간 관계요인들의 상황에 따라 어떠한 관계 통제방안들을 사용하는 것이 효과적인지를 개념적으로 설명하거나 사례연구를 통해 규명하려고 노력하였다(예: Meer-Kooistra와 Vosselman, 2000; LangfieldSmith와 Smith, 2003; Kamminga와 Meer-Kooistra, 2007).

전자적 조직간 관계가 형성되면서 두드러지게 나타나는 현상이 관련 기업들 간의 빈번하고 신속한 정보교류이다. 조직간 정보교류는 기업들 간의 상호 신뢰성을 증대시키며, 높은 상호 신뢰성은 기존의 관계 통제방안들을 대체하거나 통제방안들의 사용에 변화를 가져올 수 있다(Ring과 Van De Ven, 1992; Gulati, 1995; Das와 Teng, 2001). Das와 Teng(1998, 2001)은 기업들 간의 정보교류 정도에 따라 조직간 관계 통제방안들이 어떻게 변화하는지를 사례연구로써 설명하였다. Tomkins(2001)는 조직간 관계유형에 따라 정보교류 정도와 내용이 달라지며, 이것은 관계 통제방안에 영향을 미친다는 것을 개념적으로 설명하였다. 그리고 Gulati(1995)는 조직간 정보교류 그 자체가 관계 통제방안을 대체할 수 있음을 주장하였다. 따라서 기존 연구들은 정보교류 정도가 조직간 관계 통제

방안들의 사용에 미치는 영향을 개념적으로 설명하였으며, 구체적, 실증적으로 입증하지는 않았다.

전통적 및 전자적 조직간 관계는 기업들 간의 거래와 정보교류에서 전통적인 정보교환 매체(예: 전화, 우편과 직접 면담 등)보다 전자메일, 전자자료 교환시스템과 외부전용망 같은 조직간 정보시스템(조직간 정보망)을 사용하는 정도로써 구분할 수 있다(Malone 등, 1987; Gallivan과 Depledge, 2003). 조직간 정보망은 인터넷과 정보기술에 기반을 둔 정보통신망으로서 여러 조직들을 연결시키며, 여러 조직들의 경계를 동시에 포함하는 정보시스템이다(Bakos, 1991). 조직간 정보망을 통해 기업은 상대방 기업들과 많은 양의 정보를 신속하고 빈번하게 교류하게 되었다. 그러나 전통적인 정보교환 매체와 조직간 정보망이 기업들 간의 정보교류에 미치는 차별적인 영향은 규명된 경우가 없었다.

조직간 관계 통제방안들을 결정짓는 조직간 관계요인들도 기업들 간의 정보교류에 영향을 미칠 수 있다(Son 등, 2005; Patnayakuni 등, 2006). 조직간 관계의 장기지향성이나 상호의존성에 따라 기업들 간에 교류되는 정보의 양과 내용이 달라질 수 있다. 그리고 조직간 정보교류가 관계 통제방안을 대체할 수 있다는 관점에서 보면(Gulati, 1995), 조직간 관계요인들이 통제방안에 영향을 미치는 것처럼 정보교류 정도에도 영향을 미칠 수 있다. 따라서 조직간 관계요인들, 관계 통제방안들과 조직간 정보교류 간에는 상호 연관성이 존재한다. 그러나 기존 연구들이 조직간 관계요인들, 관계 통제방안들과 조직간 정보교류를 동시에 고려하여 이들 간의 관계를 실증적으로 규명한 경우는 없었다.

본 연구에서는 선행 연구에서 입증되지 않은 조

직간 관계요인들, 정보교환 매체, 조직간 정보교류와 조직간 관계 통제방안들 간의 상호 관련성을 실증적으로 규명하고, 이들 관계가 조직간 성과, 나아가, 기업성과에 미치는 영향을 분석, 규명하려고 한다. 조직간 관계요인들과 정보교류가 관계 통제방안들에 미치는 영향을 입증하여 관계 통제방안들이 조직간 관계뿐만 아니라 정보교류 정도에 따라서도 달라질 수 있음을 제시, 설명한다. 그리고 전통적인 정보교환 매체와 조직간 정보망의 정보교류에 대한 차별적인 영향을 규명함으로써 전자적 조직간 관계 형성이 조직간 정보교류, 나아가, 조직간 관계 통제에 미치는 영향도 파악할 수 있다. 또한, 이들 간의 상호관계가 조직간 성과와 기업성과에 미치는 영향을 분석함으로써 성과를 개선시킬 수 있는 관계 통제방안들과 정보교류 정도를 파악, 설명할 수 있다. 선행 연구들이 주로 조직간 관계요인들과 관계 통제방안에 중점을 두었다면, 본 연구는 정보교환 매체, 정보교류와 조직성과를 포함하여 좀더 구체적이고 실질적인 연구결과를 제시하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 조직간 정보교류

급격한 기업 환경변화로 인해 관련 기업들 간에 다양한 정보들이 수시로 교류될 필요성이 증대되었다. 관련 기업들 간의 정보교류는 긴밀한 업무조정과 경영활동의 통제를 위해서 필수적인 것이다. 거래기업들 간에 다양한 정보가 빈번히 신속하게 교류될 경우 기업들 간의 협력수준이 높아지고 조직

간 학습이 촉진 된다(Kumar와 Dissel, 1996; Scott, 2000). 제조기업들이 거래 상대방들과 서로 교류하는 정보유형은 완전히 조사, 파악되지 않았다. Riggins와 Mukhopadhyay(1994)는 구매 거래를 수행할 경우, 관련 기업들이 전자자료교환 시스템을 통해 주문정보와 조달관련 정보를 교환한다는 것을 확인하였다. 주문 및 조달정보는 주문항목, 가격, 주문상태, 조달날짜 및 시간과 지연조달 등을 포함한다. Vijayasarathy와 Robey(1997)는 조직간 정보망을 이용한 조직간 거래에서 다양한 유형의 정보가 교류된다는 것을 제시하였다. 그러한 정보유형으로는 입고정보, 운송정보, 재고상태 정보, 제품시장 정보, 생산계획 정보, 대금지불 정보와 판매현황 정보 등을 들 수 있다. Hart와 Saunders(1998)도 전자자료교환시스템을 통해 관련 기업들 간에 유사한 유형의 정보가 교류된다는 것을 입증하였다.

Tomkins(2001)는 기업들 간에 발생하는 경영활동을 통제하기 위해서 원가정보와 수익성 정보 같은 회계정보가 서로 간에 교류되어야 한다는 주장을 하였다. 교류되는 원가정보는 조직간 원가관리에 활용된다. 관련 기업들이 경영활동을 수행하기 위해 서로 서로 긴밀히 의존하고 있다면, 상대방 기업의 재무적 위기는 또 다른 기업의 파산을 초래할 수도 있다. 따라서 수익성 정보 같은 재무정보를 서로 서로 교류하여 상대방 기업의 재무적 위험을 사전에 파악하고 대처할 수 있도록 하여야 한다. Hakansson과 Lind(2004)도 관련 제조기업들 간의 경영활동이 서로 긴밀히 연결되어 있다면 상세한 회계정보(원가, 수익, 품질과 가격)를 서로 간에 교류하여야 상황변화에 신속히 대응할 수 있다고 보았다.

구매 및 공급 제조기업들이 공동의 노력으로 제

〈표 1〉 제조기업들 간에 교류되는 정보유형의 구분

구분	재무정보	비재무 정보
거래정보	대금지급 정보	주문정보, 납품정보, 입고정보, 운송정보, 생산 계획 정보, 생산진행 정보, 재고상태 정보
경영정보	원가정보, 판매상태 정보, 수익성 정보	품질정보, 제품시장 정보, 제조기술 정보, 신제품개발 정보, 기타 경영자문 정보

품원가를 낮추려는 경우 서로 간에 원가와 제품 관련 정보를 교류하여야 하며, 원가정보, 제품 및 부품 품질정보, 제조기술 정보와 신제품 개발정보가 이에 해당 된다(Cooper와 Slagmulder, 2004). 만약, 구매 및 공급 제조기업들 간에 이러한 정보들이 공유되지 않으면 서로 간에 정보 비대칭(information asymmetry)의 문제가 발생한다. 정보 비대칭은 구매자가 제시한 제품 또는 부품의 명세가 공급자와 사전에 교류, 협의되지 않아 높은 제품원가를 발생시키는 원인이 된다. 거래 당사자들 간에 교류되는 정보유형은 크게 거래정보(transaction information)와 경영정보(management information)로 구분할 수 있다. 거래정보는 구매 또는 공급거래를 수행하기 위해 교류되는 것이며, 경영정보는 의사결정과 경영활동의 통제 등의 목적으로 교류된다. 〈표 1〉에 거래정보와 경영정보의 구성 항목들이 나타나 있다.

## 2.2 조직간 정보교류에 대한 영향요인들

### 2.2.1 외부환경 불확실성의 영향

일반적으로, 조직은 조직이 직면하는 환경 불확실성과 애매모호성(equivocality)을 줄이기 위해 많은 양의 정보를 처리할 수 있는 능력을 가지려고 한다(Daft와 Lengel, 1986). 처리되는 정보의 양

과 정보의 풍부성은 조직이 직면하고 있는 불확실성에 대처할 수 있는 수준이어야 하며, 해당 수준에 미달되는 경우 조직성과를 낮추는 원인이 된다. 그리고 정보처리 능력은 조직내에서 또는 조직간에 정보가 상호 교류되는 정도도 포함한다. 조직은 외부환경 불확실성에 대처하고 의사결정의 질을 높이기 위해서 많은 양의 정보를 필요로 하며, 관련기업들 간의 정보교류는 그러한 정보요구를 충족시키는 중요한 수단이다(Premkumar 등, 2005). 조직간 관계에서, 기업들은 서로 다른 경영목적을 추구하며 서로 간에 이해관계가 상충되는 부분이 있기 때문에 기업이 직면하는 외부환경 불확실성은 더욱 커지게 된다. 따라서 이러한 외부환경 불확실성을 낮추기 위해서 조직간 정보교류가 절대적으로 필요하다.

Premkumar 등(2005)은 외부환경 불확실성 및 조직간 관계에서 발생하는 불확실성에 적합하게 조직간 정보망이 사용될 경우 기업성과가 개선된다는 것을 입증하였다. 이들 연구에서 사용된 성과측정치는 주문비용, 조달시간, 재고자산 회전율과 공급자와의 조정 같은 구매 관련 성과였다. Kim 등(2006)의 연구도 관련 기업들 간의 거래에서 발생하는 불확실성이 전자적 정보교류에 영향을 미친다는 것을 검증하였다. 조직간 거래에서 기술적 불확실성과 수요량에 대한 불확실성이 발생하며, 이러한 불확실성을 줄이기 위해 거래 기업들 간에 조직

간 정보망을 이용한 정보교류가 활발히 일어난다는 것이다. 이외에, Son 등(2005)의 연구에서도 외부환경 불확실성은 정보처리 요구를 증대시키는 원인으로 조직간 정보망 사용에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

### 2.2.2 정보교환 매체의 영향

매체선택 이론에서는 전달되는 정보의 풍부성이 각각의 정보교환 매체별로 차이가 있다고 본다(Daft와 Lengel, 1986). 정보의 풍부성은 해당 정보를 입수하여 이용하는 사람의 이해도를 변화, 증진시킬 수 있는 정보 자체의 능력을 의미한다(Ngwenyama와 Lee, 1997). 정보의 풍부성은 역류정보 제공능력, 이용되는 의사소통 경로, 언어의 다양성과 개인적인 집중 등에 따라 결정된다. 정보교환 매체가 이러한 특성들을 많이 포함하고 있으면 더욱 풍성한 매체(rich media)로 판단된다. 일반적으로, 말(oral)을 사용하는 매체는 문서(글)를 이용하는 매체보다 더 풍성한 매체이다. 동적 매체(예: 직접 면담)는 비동시적 매체에 비해 훨씬 풍성한 매체이다. 정보의 풍부성 관점에서 풍성한 매체에서 빈곤한 매체 순서로 나열해 보면 다음과 같다: 직접 면담, 화상회의, 전화, 전자메일, 시밀리, 전자자료교환시스템과 우편(Lee, 1994; Ijayanayake와 Higa, 1999). 직접 면담은 빠른 역류정보 제공능력을 가지고 있으며 다양한 신호들(예: 몸짓, 얼굴표정과 음성 높낮이)을 동시적으로 전달하고 다양한 자연언어를 사용하며 감정을 전달할 수 있으므로 가장 풍성한 매체로 여겨진다(Lee, 1994). 화상회의의 역할자들이 서로를 볼 수 있으며 서로의 언급내용을 바로 들을 수 있고 상대방의 언급에 곧바로

응답할 수 있으므로 상당히 풍성한 매체에 속한다. 그러나 전자메일과 전자자료교환시스템은 빈곤한 매체이다. 전자메일과 전자자료교환시스템은 문장에만 국한되며 사회적 직접접촉이 배제되고 의사전달자들 서로가 곧바로 응답할 수 없는 매체이다(Suh, 1999). 정보교류의 효과성과 효율성 관점에서 보면, 빈곤한 매체(예: 전자메일과 전자자료교환시스템)는 단순하며 명확한 정보를 교환하는데 적합하다. 그러나 풍성한 매체(예: 직접 면담)는 애매모호성이 높은 정보를 교류하는데 적합하다. 매체선택 이론에 의하면, 난해하고 어려우며 복잡한 정보를 해석하고 그러한 문제를 해결하는데 풍성한 매체가 도움이 되며, 단순하고 반복적인 업무에는 빈곤한 매체가 효과적이라는 것이다(Chidambaram과 Jones, 1993). 대체로, 직접 면담, 화상회의와 전화는 풍성한 매체에 속하며, 전자메일, 팩시밀리와 전자자료교환시스템은 빈곤한 매체 범주에 해당된다.

### 2.2.3 조직간 관계요인들의 영향

선행 연구에서는 주요한 조직간 관계요인들로 투자자산의 한정성(Meer-Kooistra와 Vosselman, 2000; Son 등, 2005), 장기지향성(Patnayakuni 등, 2006)과 상호의존성(Lee와 Lim, 2003)을 제시하고 있다. 투자자산의 한정성은 기업이 투자한 설비자산 등이 상대방 기업과의 거래에만 필요하며, 다른 대체적 용도가 없거나 제한되는 것을 의미한다(Chiles와 McMackin, 1996). 투자자산의 한정성이 높으면 상대방 기업이 기회주의적 행동을 취할 위험이 높아지며, 높은 위험은 상대방 기업과의 거래에서 불확실성을 증대시킨다. 따라서 기회주의적 행동 위험을 낮추고 관련 기업들 간에

신뢰를 형성하기 위해서는 기업들 간에 정보교류와 공유가 빈번히 이루어져야 한다(Das와 Teng, 2001; Subramani와 Venkatraman, 2003).

장기지향성은 상대방 기업과의 거래관계가 장기간 지속되면서 상호 이익을 추구하는 형태이다(Patnayakuni 등, 2006). 관계가 장기간 지속되므로 관련 기업들은 서로간의 이익을 존중하며, 어느 일방이 단기적인 이익에 집착하여 관계를 훼손시키는 경우는 발생하지 않는다. 따라서 지속적인 관계 유지와 거래 조정을 위해 기업들 간에 많은 양의 정보가 교류, 공유되면서 기업간 신뢰도 높아지게 된다. 그리고 높아진 신뢰는 역으로 지속적인 관계 유지를 가져다준다. 상호의존성은 관련 기업들의 업무가 상호 연관되어 있는 정도이다(Kim 등, 2006). 상호의존성이 높은 경우, 관련 기업들의 업무 수행이 서로서로에게 많이 의존하고 있으며, 따라서 빈번한 정보교류를 통해 기업들 간에 업무조정이 신속 정확하게 이루어져야 한다(Lee와 Lim, 2003; Kim 등, 2006). 즉, 업무의 상호의존성이 높은 경우 일방적인 업무 수행은 서로 간에 도움이 되지 않으며 긴밀한 업무조정을 위해 기업들 간의 정보교류는 필수적인 것이다.

### 2.3 조직간 관계 통제방안들

조직간 관계에서 발생하는 위험들로는 상대방 기업의 기회주의적 행동 위험, 각기 다른 목적을 추구하는 기업들 간에 협력이 이루어지지 않거나 상대방 기업이 목표로 한 성과를 달성하지 못할 위험 등이다(Das와 Teng, 2001; LangfieldSmith와 Smith, 2003). 관계 통제방안은 조직간 관계에서 발생하는 이러한 위험들을 극복하고 기업이 추구하는 목표를 달성하기 위해 관련 기업들의 거래활동

들을 규제, 조정하는 일련의 과정들이다(Dekker, 2004). 기본적인 관계 통제방안은 성과 통제, 행동 통제와 사회 통제방안으로 나누어진다(Chalos와 O'Connor, 2004; Dekker, 2004). 상대방 기업의 성과를 정확하고 신뢰성 있게 측정하여 미리 설정된 목표성과를 달성하도록 독려하고 조정하는 것이 성과 통제방안이다. 행동 통제는 따라야 할 업무지침과 절차 등을 사전에 마련해두고 관련 기업들의 실제 활동들이 이러한 지침과 절차를 준수하도록 하는 방안이다. 그리고 사회 통제는 신뢰에 기반을 둔 통제방안이다. 사회 통제에 의해 관련 기업들 간에 공유된 믿음, 가치와 목표가 형성되며, 관련 기업들은 공동 목표 달성을 위해 함께 노력하게 된다. 성과 통제와 행동 통제를 공식적인 통제방안으로, 사회 통제를 비공식적인 통제방안으로 구분하기도 한다.

#### 2.3.1 관계 통제방안에 대한 정보교류의 영향

일반적으로, 관련 기업들 간의 빈번한 정보교류는 조직간 신뢰를 증대시킨다(Tomkins, 2001; LangfieldSmith와 Smith, 2003). 신뢰는 상대방의 의도와 행동을 긍정적으로 평가, 수용하여 스스로를 무방비로 위협에 노출시킬 수 있는 심리적 상태이다(Rousseau 등, 1998). 최근에 들어, 조직간 정보망을 통한 빈번하고 신속한 정보교류는 높은 조직간 신뢰형성에 기여하고 있다(Scot 2000). Gietzmann(1996)과 Sobrero와 Schrad(1998)는 조직간 정보교류가 기회주의적 행동을 감소시키며 관계 통제방안의 기초를 형성한다고 보았다. Gulati(1995)는 기업들 간의 정보교류를 통해 높은 신뢰가 형성될 경우, 신뢰가 조직간 관계 통제방안들을 대체할 수 있으며, 최소

사회 통제방안을 선택할 수 있음을 주장하였다. Das와 Teng(2001)도 조직간 정보교류를 통해 각종 위협으로 인한 불확실성이 낮아지고 높은 신뢰가 형성되면 관계 통제방안으로서 사회 통제가 적용될 수 있음을 주장하였다.

전통적인 시장관계에서는 관련 기업들 간에 최소한의 정보교류만 이루어지며, 경쟁 입찰과 가격이 주요한 통제수단이므로 별도의 관계 통제방안이 필요하지 않다(LangfieldSmith와 Smith, 2003). 그러나 전략적 제휴관계에서 관련 기업들 간에 정보가 빈번히 교류되지 않아 원하는 수준의 신뢰가 형성되지 않으면 상대방 기업과의 관계에서 발생하는 위험을 제거하기 위해 공식적인 통제방안들을 사용하여야 한다(Dekker, 2004). Jones 등(1997)은 관련 기업들 간에 구조화된 내재화 상태(structural embeddedness)가 구축되었는지 여부에 따라 관계 통제방안이 달라진다고 보았다. 관련 기업들 간의 빈번한 정보교류와 다자간 접촉을 통해 기업들 간에 공동의 규범과 이해가 형성되고 기업들이 서로서로의 업무 활동들을 충분히 파악할 수 있는 상태가 구조화된 내재화 상태이며, 이러한 경우 관계 통제방안으로서 사회 통제가 사용되어야 한다(Jones 등, 1997).

### 2.3.2 관계 통제방안에 대한 조직간 관계요인들의 영향

조직간 관계요인들의 상태에 따라 어떠한 통제방안들을 사용할 것인지 상당수 선행연구들이 개념적으로 규명하였다(Meer-Kooistra와 Vosselman, 2000; LangfieldSmith와 Smith, 2003; Dekker, 2004; Kamminga와 Meer-Kooistra, 2007). 투자자산의 한정성이 높아지면 상대방 기업의 기회

주의적 행동 위험 역시 높아진다. 그러나 기업이 투자자산의 한정성에 의해 높아진 위험을 공식적인 통제방안들로 극복하는데 한계가 있으며, 이것은 기업의 제한된 합리성(bounded rationality) 때문이다(Chiles와 McMackin, 1996). 즉, 기업이 모든 발생 가능한 위험에 대비하여 완벽한 계약을 상대방 기업과 체결하거나 완전한 통제방안을 구축하는 것은 불가능하다는 것이다. 따라서 투자자산의 한정성이 매우 높은 경우에는 신뢰에 기반을 둔 사회 통제방안을 구축하여야 하며, 투자자산의 한정성이 중간 수준일 때 공식적인 통제방안들만 사용할 수 있다(Meer-Kooistra와 Vosselman, 2000; LangfieldSmith와 Smith, 2003). Dyer(1997)도 투자자산의 한정성이 높아지는 경우 공식적인 통제방안들로는 한계가 있으며 적극적인 정보교류와 신뢰에 기반을 둔 자기 규제적 통제를 제안하였다.

관련 기업들 간의 장기지향성은 거래가 장기간 반복, 지속되는 상황으로서 주로 장기 계약에 따른 조직간 관계이다. 장기적인 관계는 지속적인 정보교류를 통해 상대방 기업에 대한 이해와 신뢰를 증진시키며, 이것은 사회 통제방안을 구축할 수 있는 기반이 된다(Meer-Kooistra와 Vosselman, 2000; Patnayakuni 등, 2006). 관계의 장기지향성은 일방적인 이익이 아닌 공동 이익을 추구함으로써 유지될 수 있으며, 관련 기업들 간의 공동 이익은 공유된 믿음과 가치에 근거한 것이다. 따라서 장기지향성이 높은 상태에서는 공식적인 통제방안들보다 사회 통제방안이 선호된다(Jones 등, 1997; Meer-Kooistra와 Vosselman, 2000).

관련 기업들 간의 상호의존성이 높고 낮음에 따라서도 관계 통제방안들이 달라진다. 상호의존성이 낮은 경우에는 조정이 불필요하며, 따라서 시장원리에 따르거나 최소한의 공식적인 통제방안들을 사

용하면 된다. 상호의존성이 높아지면 관련 기업들의 활동들을 조정하여야 하며, 공식적인 통제방안들을 조정 수단으로 사용하여야 한다(Birnbirg, 1998). 그러나 높은 상호의존성은 관련 기업들 간에 많은 정보교류와 공유 등을 필요로 하며, 활동들의 조정과 관련된 조정비용을 증대시킨다(Gulati와 Singh, 1998). 따라서 상호의존성이 높아지면 조정비용을 감소시키기 위해 자기 규제적 또는 사회 통제방안으로 통제방식이 변화하게 된다.

#### 2.4 조직간 성과와 기업성공에 대한 정보교류와 관계 통제방안의 영향

관련 기업들 간의 정보교류는 그 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다. 조직간 정보망을 통한 빈번하며 신속한 정보교류는 빠른 의사결정과 대응, 경영활동들의 긴밀한 조정 및 통제와 그것에 수반되는 원가절감 등과 같은 여러 가지 경쟁적 이점들을 가져온다(Johnston과 Vitale, 1988). Johnston과 Vitale(1988)은 기업이 조직간 정보망을 이용하는 경우 상대적 효율성과 협상능력의 제고로 인해 경쟁적 이점을 획득하게 된다고 주장하였다. 상대적 효율성은 경쟁업체에 비해 재화와 용역을 좀 더 값싸게 제공할 수 있는 능력으로서 재고감소와 빠른 정보입수로 인한 내적 효율성과 고객서비스 증대와 효율적인 공급망 관리에 따른 조직간 효율성으로 구분된다. 협상능력의 제고는 고객의 변환 비용 증가, 자사 제품의 특징화와 고객의 상품 탐색비용 감소 등에 의해 기업이 고객 또는 공급자에 대해 유리한 협상입지를 갖게 되는 것을 의미한다.

Mukhopadhyay 등(1995)은 전자자료교환시스템을 이용한 거래 당사자들 간의 정보교류가 재고 비용, 운송비용과 정보수집 비용의 감소를 가져온

다는 것을 실증적으로 보여주었다. 일본항공에 대한 사례분석을 통해서 Chatfield와 Bjorn-Andersen(1997)은 조직간 정보망을 기반으로 한 관련 기업들과의 신속한 정보교류가 일본항공의 성장과 경쟁력 제고에 기여한다는 것을 입증하였다. Scott(2000)은 거래기업들 간의 빈번한 정보교류가 조직간 신뢰와 협력을 증대시키고 조직간 학습을 유발하며, 이것은 개선된 조직간 효율과 높아진 기업성공과 연결된다는 것을 제시하였다. Teo와 Choo(2001)도 인터넷을 이용한 외부 조직과의 정보교류가 조직간 협력을 가져오며, 그러한 협력을 통해 전략적 이점들이 구현된다는 것을 입증하였다.

조직간 정보교류와 관계 통제방안의 구축은 조정비용과 거래비용의 감소, 효율적인 업무조정, 협력 증진과 관련 기업들의 성과달성을 위한 공동 노력 등을 통해 조직간 성과와 기업성공 개선에 기여한다(Gietzmann, 1996; Dyer, 1997; Scott, 2000; Premkumar 등, 2005; Kim 등, 2006). 조직간 성과는 상대방 기업이 해당 기업의 기대에 부합되게 성과 목표를 달성하였는지 여부를 의미한다(Mahama, 2006). 따라서 조직간 성과는 상대방 기업의 협조(협력)와 공동 노력을 통해 증대될 수 있으며, 증대된 조직간 성과는 해당 기업의 성과 개선으로 연결된다.

관계 통제방안의 구축은 상대방 기업으로부터 발생되는 위험들을 감소시켜 해당 기업의 성과 달성에 기여한다. 그리고 조정비용, 나아가 거래비용을 감소시켜서 기업성공을 개선시킨다. 거래비용은 탐색비용, 계약비용과 조정비용 등을 포함한다(Chiles와 McMackin, 1996). 관계 통제방안이 제대로 구축되지 못할 경우 상대방 기업으로부터의 위험이 높아져서 계약비용이 증가할 수도 있으며, 관련 거래활동들의 조정에 많은 비용이 발생할 수도 있다

(Dyer, 1997; Gulati와 Singh, 1998; Das와 Teng, 2001). Dekker(2004)도 관계 통제방안의 두 가지 기능이 상대방 기업으로 하여금 목표 달성을 하도록 동기부여하고 관련 기업들 간의 업무활동들을 조정하는 것으로 보았다. 따라서 관계 통제방안의 구축은 조직간 성과와 기업성과 개선에 긍정적인 영향을 미친다.

## 2.5 연구모형의 제시

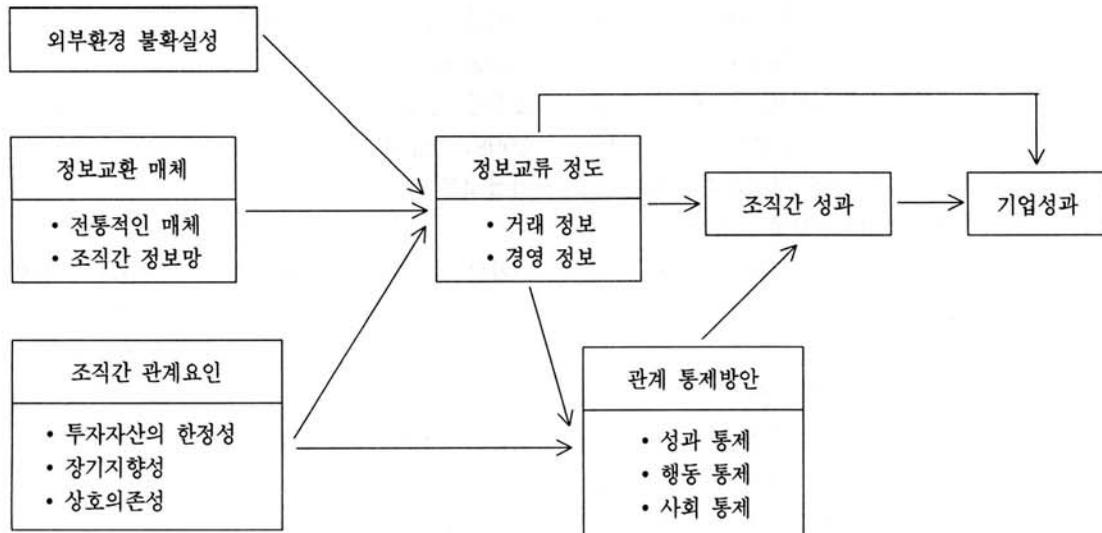
앞서의 이론적 배경에 의하면 외부환경 불확실성, 정보교환 매체와 조직간 관계요인들이 조직간 정보교류에 영향을 미치는 것으로 파악되었다. 그리고 정보교류와 조직간 관계요인들은 관계 통제방안의 구축에 영향을 미치며, 정보교류와 관계 통제방안의 구축은 조직간 성과, 나아가 기업성과에 영향을 미치는 것으로 제시되었다. 따라서 연구변수들의 상호관련성을 고려하여 연구모형을 제시해 보

면 다음 <그림 1>과 같다.

## III. 연구기설의 설정

### 3.1 조직간 정보교류에 대한 영향

외부환경 불확실성은 기업에 대해 더 많은 정보의 처리와 획득을 요구한다(Galbraith, 1973). 그리고 기업은 환경 불확실성으로 인한 정보처리 요구에 적합한 정보처리 능력을 갖추어야 높은 성과를 달성할 수 있다(Daft와 Lengel, 1986). 조직간 정보교류 또한 환경 불확실성에 따른 정보처리 요구에 대응할 수 있는 수단이다(Premkumar 등, 2005). 불확실한 환경 하에서 관련 기업들 간의 협력과 조정을 강화하기 위해서도 서로 간에 정보교류와 처리가 증대되어야 한다. 따라서 다음과



<그림 1> 본 연구의 연구모형

같은 가설 1을 설정할 수 있다.

가설 1: 외부환경 불확실성은 거래 및 경영정보의 교류정도에 양의 영향을 미친다.

구매 및 공급거래는 반복적이며 일상적인 업무로 간주된다. 구매 및 공급거래를 수행하기 위한 절차나 방법은 기업의 업무규정으로 만들어져 대체로 명확하게 제시될 수 있다(Hart와 Saunders, 1998). 따라서 관련 기업들 간에 교류되는 거래정보는 쉽게 이해될 수 있으며 표준화된 포맷으로 되어 있다. 반면에, 경영정보는 표준화된 포맷으로 정하기 어려우며, 경영정보에는 어느 정도의 애매모호성이 포함되어 있다(Cooper와 Slagmulder, 2004). 교류되는 경영정보에 대해서는 복합적인 해석들이 부여될 수 있으므로 경영정보의 교류가 때로는 거래당사자들 간에 격렬한 논의와 토의를 초래하기도 한다. 결국, 거래정보의 교류에는 빈곤한 매체가 주로 이용될 것이며, 경영정보의 교류를 위해서는 풍성한 매체가 사용되어야 한다. 따라서 전자메일과 전자자료교환시스템이 주로 사용되는 조직간 정보망은 빈곤한 매체로서 거래정보 교류에 더 큰 영향을 미칠 것으로 생각된다. 그러나 직접 면담과 전화 등을 포함하는 전통적인 정보교환 매체는 대체로 풍성한 매체로서 경영정보의 교류에 더 큰 영향을 미칠 것으로 판단된다. 이상의 논의에서부터 다음과 같은 가설 2와 3을 설정할 수 있다.

가설 2: 조직간 정보망의 사용정도는 거래정보의 교류정도에 더 큰 양의 영향을 미친다.

가설 3: 전통적인 정보교환 매체의 사용정도는 경영정보의 교류정도에 더 큰 양의 영향을 미친다.

투자자산의 한정성은 상대방 기업의 기회주의적 행동 위험을 높인다. 상대방의 기회주의적 행동 위험을 감소시키기 위해서는 관련 기업들 간에 다양한 유형의 정보가 교류되어야 한다(Das와 Teng, 2001; Cooper와 Slagmulder, 2004). 관련 기업들 간에 정보 비대칭이 존재하는 경우 상대방 기업의 기회주의적 행동 위험이 높아지기 때문이다. 빈번하고 빠른 정보교류로 인해 상대방 기업의 경영업무를 충분히 이해하고 파악하게 되면 상대방의 기회주의적 행동 위험도 감소하게 된다. 장기지향성은 공동의 이익, 성과를 실현함으로써 유지될 수 있다. 상대방 기업이 자신만의 이익을 추구하며 목표 성과를 달성하지 못할 위험이 성과 미달성 위험이다. 성과 미달성 위험도 관련 기업들 간에 성과관련 정보를 교류함으로써 감소시킬 수 있다(Tomkins, 2001). 성과관련 정보를 지속적으로 교류하는 경우 상대방 기업의 성과에 대한 관리와 감독이 이루어지고 기대하는 성과를 달성하도록 상대방을 통제, 조정할 수 있다. 상호의존성은 관련 기업들 간에 업무의 빈번한 조정을 필요로 한다. 그리고 관련 업무들의 조정과 통제는 신속한 정보 교류를 통해 달성될 수 있다(Gulati와 Singh, 1998; Das와 Teng, 2001). 따라서 다음과 같은 가설 4를 설정할 수 있다.

가설 4: 조직간 관계요인들(투자자산의 한정성/장기지향성/상호의존성)은 거래 및 경영정보의 교류정도에 양의 영향을 미친다.

### 3.2 관계 통제방안들에 대한 영향

공식적인 통제방안들인 성과 통제와 행동 통제가 제대로 구축, 운용되기 위해서는 규칙적인 조직간

정보교류가 필요하다(Meer-Kooistra와 Vosselman, 2000; Dekker, 2004). 성과 통제방안을 활용하기 위해서는 상대방 기업에 대한 기대성과, 상대방의 성과달성 능력과 실제 달성성과에 대한 측정 및 평가, 등과 관련된 정보가 교류되어야 한다. 그리고 행동 통제방안을 실무적으로 활용하기 위해서도 규정, 규칙이나 절차와 실제 업무수행 과정에 대한 정보 등이 기업들 간에 교류되어야 한다. 공식적인 통제방안들의 정상적인 운용을 위해서 조직간 정보 교류가 활성화 되어야 한다. 사회 통제방안 또한, 기업들 간의 빈번한 정보교류와 접촉을 필요로 한다(Das와 Teng, 2001). 조직간 정보교류와 접촉을 통해 기업들 간에 신뢰가 형성되고 믿음과 가치가 서로 공유되는 상태가 되어야 사회 통제가 가능하기 때문이다. 따라서 다음과 같은 가설 5를 설정할 수 있다.

가설 5: 거래 및 경영정보의 교류정도는 조직간 관계 통제방안들(성과/행동/사회 통제방안)의 사용정도에 양의 영향을 미친다.

높은 투자자산의 한정성으로 인해 상대방 기업의 기회주의적 행동 위험이 높으면, 기업은 행동 통제를 통해 위험을 낮출 수 있다. 상대방의 업무수행 과정을 엄격히 감독, 관리하여 기회주의적 행동 위험을 제거한다는 것이다. 높은 신뢰를 기반으로 하는 사회 통제방안도 투자자산의 한정성에 따른 상대방의 기회주의적 행동 위험을 낮추는 수단이다. 장기지향성에 따른 공동 이익, 성과 달성은 성과 통제를 통해 상대방 기업의 성과 미달성 위험을 제거할 수 있다. 그리고 서로 간의 신뢰에 기반을 둔 사회 통제를 통해서도 성과 미달성 위험을 낮출 수 있다. 상호의존성이 높아서 기업들 간에 조정과 통

제의 필요성이 높아지면 그러한 문제를 해결하기 위해 공식적인 통제방안들과 사회 통제방안을 사용할 수 있다. 그 이유는 모든 통제방안들의 기본 기능이 조정이기 때문이다(Dekker, 2004). 이상의 논리전개에 근거하여 가설 6, 7과 8을 설정할 수 있다.

가설 6: 투자자산의 한정성은 행동 및 사회 통제방안의 사용정도에 양의 영향을 미친다.

가설 7: 장기지향성은 성과 및 사회 통제방안의 사용정도에 양의 영향을 미친다.

가설 8: 상호의존성은 조직간 관계 통제방안들(성과/행동/사회 통제방안)의 사용정도에 양의 영향을 미친다.

앞서의 가설 4에서처럼 조직간 관계요인들은 거래 및 경영정보의 교류정도에 영향을 미치는 것으로 판단된다. 그리고 가설 5에서처럼 거래 및 경영정보의 교류는 관계 통제방안의 사용정도에 영향을 미칠 것으로 생각된다. 따라서 조직간 관계요인들은 거래 및 경영정보의 교류를 통해 관계 통제방안들의 사용정도에 간접적인 영향도 미칠 것으로 생각된다. 결국, 간접 영향을 가설로 설정하면 다음 가설 9와 같다.

가설 9: 조직간 관계요인들(투자자산의 한정성/장기지향성/상호의존성)은 거래 및 경영정보의 교류정도를 통해 조직간 관계 통제방안들(성과/행동/사회 통제방안)의 사용정도에 간접적인 영향을 미친다.

### 3.3 조직간 성과와 기업성과에 대한 영향

관련 기업들 간의 지속적인 정보교류는 서로간의 신뢰를 증진시키며, 증대된 신뢰로 인해 다양한 분야에서의 기업간 협력이 제고된다(Tomkins, 2001). 조직간 성과는 상대방 기업의 협력을 통해 증대될 수 있으므로 정보교류로 인한 협력제고는 조직간 성과 개선으로 연결된다. 구매 및 판매거래에서 재고정보가 공유되면 공동의 노력으로 전체 공급망에서의 재고를 줄일 수 있다. 그리고 전략적 협력관계에서도 필요한 경영정보가 상호간에 빈번히 교류되어야 상대방 기업에 대한 기대수준과 능력을 파악, 이해하고 공동의 목적을 달성하기 위한 최적의 행동을 선택할 수 있다(Mahama, 2006). 관계 통제방안들을 통한 상대방 기업으로부터의 위험 제거와 관련 기업들 간의 업무조정도 조직간 성과 개선에 기여한다. 상대방 기업으로부터 해당 기업이 기대하는 수준의 성과를 획득하기 위해서는 관계 통제방안들을 통해 상대방의 성과달성을 끊임없이 독려하고 감독하여야 한다.

제조기업에 있어서 제조부문의 경쟁력은 기업이 설정한 전략적 목표와 계획의 달성정도에 의해 결정된다. 제조기업이 생산시스템에 의해 달성하려는 전략적 목표들은 낮은 원가, 개선된 품질, 증대된 유연성과 높은 공급의 신뢰성이다(Boyer, 1999). 이러한 4가지 목표들은 제조기업의 생산성과 평가의 주요한 변수들(차원들)이 된다. 관련 기업들 간의 신속하고 빈번한 정보교류는 기업이 필요로 하는 완충 자원(buffer resource)을 줄이게 되며, 이것은 제조기업의 원가절감으로 연결된다(Hakansson과 Lind, 2004). 완충 자원의 대표적인 것이 재고이며 신속한 정보교류에 기반을 둔 무재고 시스템(just-in-time system)이 좋은 예이다. 그리고

관련 기업들 간의 빈번하고 정확한 정보교류는 공급망 관리의 효율성을 높여서 요구하는 원자재나 제품을 약속된 시간 내에 공급할 수 있도록 한다(Dekker, 2003). 또한, 품질정보 같은 경영정보의 활발한 교류는 제품 품질의 개선에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 이상과 같은 논리 추론에 근거하여 다음의 가설 10, 11과 12를 설정할 수 있다.

가설 10: 거래 및 경영정보의 교류정도는 조직간 성과에 양의 영향을 미친다.

가설 11: 거래 및 경영정보의 교류정도는 기업 성과에 양의 영향을 미친다.

가설 12: 조직간 관계 통제방안들(성과/행동/사회 통제방안)의 사용정도는 조직간 성과에 양의 영향을 미친다.

앞서의 가설 5에서처럼 거래 및 경영정보의 교류는 관계 통제방안들의 사용정도에 영향을 미치는 것으로 생각된다. 그리고 가설 12에서처럼 관계 통제방안들은 조직간 성과에 영향을 미칠 것으로 판단된다. 따라서 거래 및 경영정보의 교류는 관계 통제방안들을 통해 조직간 성과에 간접 영향을 미칠 것으로 생각된다. 정보교류의 조직간 성과에 대한 간접 영향을 가설 13으로 설정할 수 있다.

가설 13: 거래 및 경영정보의 교류정도는 조직간 관계 통제방안들(성과/행동/사회 통제방안)의 사용정도를 통해 조직간 성과에 간접적인 영향을 미친다.

## IV. 연구방법

### 4.1 연구변수의 조작적 정의와 측정

#### 4.1.1 외부환경 불확실성

지각된 외부환경의 불확실성 정도는 Miller(1988)가 제시한 4가지 문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 4가지 설문문항들은 다음과 같다: 제품의 진부화 속도, 제조기술의 변화속도, 원자재(부품) 공급자와 공급가격 변화정도와 생산제품의 수명주기.

#### 4.1.2 조직간 정보망과 전통적인 정보교환 매체의 사용정도

제조기업들이 관련 기업들과 다양한 유형의 정보를 교류하면서 조직간 정보망과 전통적인 정보교환 매체를 이용하는 정도를 측정하였다. 조직간 정보망으로는 전자메일, 전자자료교환시스템, 화상회의, 웹 사이트, 엑스트라 넷과 전자시장이 포함되었다(Chidambaram과 Jones, 1993; Hong, 2002; Hsiao, 2003). 전통적인 정보교환 매체는 전화, 팩시밀리, 우편과 직접면담이 포함되었다(Suh, 1999; Wijayanayake와 Higa, 1999). 정보교환시 각각의 매체가 이용되는 정도는 '전혀 이용하지 않는다'에서부터 '대단히 많이 이용한다'까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

#### 4.1.3 조직간 관계요인들

투자자산의 한정성은 해당 기업이 상대방 기업과

의 거래에서만 사용가능한 투자를 한 정도로서 Son 등(2005)과 Patnayakuni 등(2006)이 제시한 3가지 문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 설문문항들은 '상대방 요구에 따른 투자', '거래관계 유지를 위한 투자'와 '대체의 어려움'이라는 3가지이다. 장기지향성은 상호 이익을 존중하는 장기적 관계를 유지하는 것으로서 Patnayakuni 등(2006)이 제시한 3가지 문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 3가지 문항들은 '장기적 관계유지', '신뢰와 신용'과 '관계를 해치는 요구'이다. 상호의존성은 해당 기업과 상대방 기업의 업무들이 서로 연관되어 의존하는 정도로서(Kim 등, 2006) Lee와 Lim(2003)이 제시한 두 가지 문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 두 가지 문항들은 '우리 회사가 변경할 가능성'과 '거래기업들이 변경할 가능성'이다.

#### 4.1.4 거래정보와 경영정보의 교류정도

거래당사자들 간에 교류되는 정보의 유형 중 거래정보는 주문정보, 납품정보, 입고정보, 운송정보, 생산계획 정보, 생산진행 정보, 재고상태 정보와 대금지급 정보로 측정하였다(Vijayasathy와 Robey, 1997; Hart와 Saunders, 1998). 그리고 경영정보는 원가정보, 판매현황 정보, 수익성 정보, 품질정보, 제품시장 정보, 제조기술 정보, 신제품 개발 정보와 기타 경영자문 정보로 측정하였다(Cooper와 Slagmulder, 2004; Hakansson과 Lind, 2004). 따라서 총 16가지 설문문항들이 사용되었으며, 관련 기업들과의 정보교류 정도에 있어서 '전혀 교류하지 않는다'에서부터 '100% 주거나 또는 받는다'까지 7점 리커트 척도로 측정하였다.

#### 4.1.5 조직간 관계 통제방안들

상대방 기업으로부터의 위험을 낮추고 상대방 기업과의 업무활동들을 조정하기 위한 일련의 과정들인 관계 통제방안들은 성과 통제, 행동 통제와 사회 통제로 구분하여 측정하였다. 성과 통제는 재무성과 통제와 비재무 성과통제로 나누어지며, Mahama (2006)가 제시한 6가지 문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 재무성과 통제를 측정하는 3가지 문항들은 '목표원가', '재무목표'와 '원가 절감'이다. 그리고 비재무 성과통제를 측정하기 위한 3가지 문항들은 '적시조달', '주문명세'와 '품질수준'이다. 행동 통제는 Dekker(2004)가 제시한 3가지 문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 3가지 설문문항들은 '규정과 규칙', '기본 절차'와 '사전 계획'이다. 마지막으로 사회 통제는 Mahama(2006)의 2가지 문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 2가지 설문문항들은 '회의와 면담'과 '접촉과 자문'이다.

#### 4.1.6 조직간 성과와 기업성과

조직간 성과는 상대방과의 거래로 인해 해당 기업의 성과가 개선된 정도로서 Mahama (2006)가 제시한 4가지 설문문항들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 설문문항들은 '품질', '원가', '적시조달'과 '의사결정'이다.

본 연구에서의 기업성과는 모든 표본기업들이 제조업체인 점을 감안하여 생산성으로 측정하였다. 일반적으로, 생산시스템의 성과는 기업전략 또는 전략적 목표들의 달성성도로 평가될 수 있다. 제조기업이 달성하고자 하는 전략적 목표들은 낮은 원가, 높은 유연성, 향상된 품질과 높은 공급의 신뢰성이다(Boyer, 1999). 따라서 본 연구에서는 원

가, 품질, 공급의 신뢰성과 유연성에 있어서의 개선 정도를 측정하였다. Vickery 등(1993)과 Agarwal 1997)의 측정치들을 이용하여 원가, 품질, 유연성과 공급의 신뢰성에 있어서 최근 3년간 경쟁업체들에 비해 개선된 정도를 측정하였다. 개선정도는 '더욱 나빠짐'에서부터 '매우 향상됨'에 이르기까지 리커트의 7점 척도로 측정하였다. 원가를 측정하는 4가지 문항들은 제조원가, 원재료비, 노무비와 제조간접비이며, 품질을 측정하기 위한 6가지 설문문항들은 제품신뢰성, 제품내구력, 제품명세, 제품 품질, 제품특색과 품질평가이다. 그리고 유연성을 측정하는 5가지 문항들은 신제품, 생산량, 신제품 개발속도, 제품설계와 연구개발이고, 공급의 신뢰성을 측정하는 4가지 문항들은 납기개선, 납기엄수, 생산시간과 고객요구이다.

#### 4.2 표본추출과 자료수집

본 연구에서는 관련 기업들과의 협력, 협조기회가 많으며 조직간 정보망 사용가능성이 높은 제조업체들을 대상으로 표본을 선정하였다. 본 연구의 모집단은 거래소에 상장되고 코스닥에 등록된 제조기업들이며, 총 1,000여개의 모집단 제조업체들로부터 500개 기업들을 무작위로 표본추출 하였다. 설문에 대한 응답을 위해 표본 추출된 제조업체를 대상으로 우편조사를 실시하였다. 설문에 대한 응답자는 기업의 생산 활동 및 경영관리 활동 전반에 대해 충분히 파악할 수 있는 생산담당부서 혹은 생산관리 담당부서의 부서장 또는 공장장이다. 설문조사 기간은 2007년 7월 1일부터 2007년 9월 15일까지 75일간으로 발송된 총 500부의 설문지들 중 131부가 회수되었다. 불성실한 응답이나 응답누락으로 이용이 부적합한 것과 응답자가 부서장

이 아닌 8부를 제외한 123부의 설문지가 본 연구에 이용되었다. 표본기업들의 특성을 업종별, 규모별로 요약한 것이 <표 2>에 나타나 있다.

#### 4.3 신뢰도와 타당도 분석

연구변수들을 측정하는 측정치들의 신뢰성 검증을 위해 Cronbach's alpha test가 실시되었다. 분석결과, 각각의 변수에 대한 측정치의 신뢰성 계수는 사회 통제의 측정항목들을 제외하고 0.6이상으로서 높게 나타났다. 그리고 투자자산의 한정성은 세 번째(대체의 어려움) 문항이 제거된 후 신뢰성 계수가 0.71로 증대되었다. 분석의 단위가 조직 혹은 부서일 경우 alpha계수가 0.6정도이면 측정지표의 신뢰성에 큰 문제가 없는 것으로 판단한다(Van de Ven과 Ferry, 1980). 사회 통제는 신뢰성 계수가 지나치게 낮아서 두 번째 항목(접촉과 자문)의 값을 측정치로 사용하도록 하였다.<sup>1)</sup> 결국, 본 연구에서는, 사회 통제의 측정치를 제외하면, 변수측정을 위해 이를 구성하는 문항들에 대한 측정치의 산술 평균치는 유효하게 이용될 수 있다고 생각한다.

본 연구에서 사용된 다문항 척도들의 구성 타당

도 검증을 위해 변수측정 문항들에 대해서 배리맥스 회전(varimax rotation) 방식으로 요인분석을 실시하였다. 일반적으로 요인분석을 실시하기 위해서는 측정문항들 수의 4~5배에 해당되는 표본수가 필요하다(Hair, 1979). 본 연구의 14가지 연구변수들을 측정하기 위해 사용된 설문문항들 수는 총 70개이므로 표본수 123개는 전체 문항들을 대상으로 요인분석을 실시하기에는 부족하다. 따라서 요인분석 대상 문항들 수에 대한 표본수의 비율을 높이는 방향으로 집단들을 나눈 다음 각각의 집단에 대해서 요인분석을 실시할 수 있다(Kim과 Muller, 1981). 요인분석을 위해 비슷한 측정 개념들을 중심으로 설문문항들을 5개 집단들로 나누었다. 외부환경 불확실성, 투자자산의 한정성, 장기지향성과 상호의존성을 측정하는 문항들을 1개 집단으로 하였다. 그리고 정보교환 매체, 정보교류 정도와 관계 통제방안들 측정 문항들을 각각 다른 집단들로 하여 3개 집단들로 나누었으며, 조직간 성과와 생산성과 측정 문항들을 1개 집단으로 하였다.

요인분석 결과를 보면, 정보의 교류정도는 2개의 요인들로, 조직간 성과와 생산성과는 5개의 요인들로 각각 나누어졌다. 이외의 다른 설문문항들은 해

<표 2> 표본기업의 특성

업종	음식료	섬유	나무, 종이	화학, 석유	비금속	1차 금속	기계, 금속	전기, 전자	자동차	고무	합 계
표본의 수	6	7	3	16	14	7	20	24	25	1	123
종업원의 수	100명 미만	100명 이상-300명 미만	300명 이상-500명 미만	500명 이상-1000명 미만	1000명 이상	합 계					
표본의 수	19	35	34	22	13	123					

1) 사회 통제의 경우 '접촉과 자문'이라는 한 항목으로 측정되므로 신뢰도와 타당도에 문제가 있음. 따라서 사회 통제와 관련된 분석 결과는 내외적 타당성이 있는 것으로 볼 수 없으며, 참고 목적으로 결과가 제시됨.

〈표 3〉 탐색적 요인분석 결과<sup>2)</sup>

정보교류	요인		성과	요인				
	1	2		1	2	3	4	5
1		0.68	1				0.73	
2	0.81		2				0.80	
3	0.79		3				0.89	
4	0.86		4				0.86	
5	0.68		5	0.83				
6	0.69		6	0.59				
7	0.61		7	0.85				
8		0.65	8	0.74				
9	0.78		9	0.67				
10	0.76		10					0.81
11	0.72		11					0.78
12		0.72	12					0.65
13		0.79	13					0.76
14		0.77	14			0.78		
15		0.86	15			0.81		
16		0.75	16			0.79		
			17			0.59		
			18			0.65		
			19		0.75			
			20		0.74			
			21		0.89			
			22		0.88			
Eigen value	5.6	4.6		3.4	3.2	3.1	2.9	2.7
% of Var.	35.3	29.1		15.5	14.7	14.5	13.5	12.6

\* 요인적재값 0.4이하는 제시하지 않음.

당 변수를 측정하는 문항들로서 하나의 요인을 형성하였으며, 다른 요인에 중복 적재되는 경우도 없었다. 정보의 교류정도는 2개의 요인들로 나누어졌는데, 요인 1에는 주문, 납품, 입고, 운송, 품질,

2) 정보교류와 조직간 성과 및 생산성 등에 대한 요인분석 결과만 제시하였음. 다른 변수 측정문항들은 정확하게 하나의 요인을 형성하여 변수 측정의 구성 타당도가 있는 것으로 나타났으므로 별도로 결과를 제시하지 않음.

재고, 생산계획, 생산진행과 대금지급 정보가 포함되어 '거래정보'를 나타낸다. 그리고 요인 2에는 원가, 제품시장, 제조기술, 신제품 개발, 판매현황, 수익성과 기타 경영자문 정보가 적재되어 '경영정보'를 나타낸다.<sup>3)</sup>

조직간 성과와 생산성과는 요인분석 결과 5개의 요인으로 나누어졌다. 그러나 요인 2에서 10번째 문항(제품신뢰성)이 중복 적재되었다. 따라서 10번째 문항을 제외시키고 요인분석을 다시 실시하였다. 2차 요인분석에서는 중복 적재없이 1차의 경우와 동일하게 요인들이 나누어졌다. 요인 1은 신제품 출시, 생산량 조절, 신제품 개발속도, 제품변경과 연구개발이 적재되어 '유연성 증대'로 이름을 붙였다. 요인 2는 원가문항들을 포함하여 '원가절감'이며, 요인 3은 내구력, 제품명세, 제품품질, 제품특색과 품질평가를 포함하여 '품질개선'이다. 그리고 요인 5에는 납기개선, 납기엄수, 생산시간과 고객요구가 적재되어 '공급의 신뢰성'으로 명명하였다. 마지막으로 요인 4에는 조직간 성과 측정문항들이 적재되었다.<sup>4)</sup> 최종 요인분석 결과는 <표 3>에 나타나 있다.

요인분석 결과, 연구변수 측정을 위한 설문문항들이 구성 타당도가 있는 것으로 입증되었지만 측정 모형의 적합도를 최종적으로 검증하기 위해 개념별로 확인 요인분석이 실시되었다. 확인 요인분석은 AMOS5.0을 이용하였으며, 결과가 <표 4>에 나타나 있다. 분석 결과를 보면 대다수 적합도 지수가 0.8이상으로서 양호한 것으로 나타났다. 그리고 모든 측정문항들에 대한 경로계수는 유의수준 0.05이하에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서 해당 변수 측정문항들은 적합한 측정 모형을 구성하

는 것으로 판단된다. 신뢰도와 타당도 분석에 따른 연구변수들에 대해 기술 통계치를 계산하여 제시한 것이 <표 5>이다.

## V. 연구 분석결과

### 5.1 조직간 정보교류에 대한 영향 분석

#### 5.1.1 외부환경 불확실성과 조직간 관계요인들의 영향

외부환경 불확실성과 조직간 관계요인들의 정보 교류에 대한 양의 영향을 분석하기 위해 다중회귀 분석이 실시되었으며, 그 결과는 <표 6>에 나타나 있다. 분석 결과를 보면, 거래정보의 교류 정도에는 투자자산의 한정성만 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 경영정보의 교류 정도에는 투자자산의 한정성과 장기지향성의 영향이 유의한 것으로 나타났다. 그러나 외부환경 불확실성은 거래 및 경영정보의 교류에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 제시되었다. 따라서 가설 1은 기각되며, 가설 4는 부분적으로 지지된다.

외부환경 불확실성이 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 것은 다음과 같은 이유를 생각해 볼 수 있다. 상대방 기업과의 업무처리 과정에서 거래정보와 경영정보가 주로 교류되므로 업무처리와는 직접적인 관계가 없는 외부환경 불확실성의 정보교류에 대한 영향은 미미한 것으로 판단된다. 투자자산의

3) 거래정보와 경영정보의 신뢰도 계수는 각각 0.93과 0.90으로 계산되었다.

4) 유연성 증대, 원가절감, 품질개선과 공급의 신뢰성의 신뢰도 계수는 각각 0.85, 0.87, 0.87과 0.84였다. 그리고 조직간 성과는 신뢰성 계수가 0.86이었다.

〈표 4〉 확인 요인분석 결과

변수(개념)	측정문항들 수	모형 적합도				
		RMR	GFI	AGFI	NFI	IFI
외부환경 불확실성	4개 문항들	0.08	0.95	0.84	0.89	0.88
정보교환 매체	전통적인 매체: 4개 문항들 조직간 정보망: 6개 문항들	0.09	0.89	0.82	0.77	0.85
조직간 관계요인들	투자자산의 한정성: 2개 문항들 장기지향성: 3개 문항들 상호의존성: 2개 문항들	0.10	0.92	0.80	0.80	0.85
조직간 정보교류	거래정보: 9개 문항들 경영정보: 7개 문항들	0.11	0.85	0.78	0.87	0.84
조직간 관계통제 방안	재무성과 통제: 3개 문항들 비재무 성과통제: 3개 문항들 행동 통제: 3개 문항들	0.08	0.91	0.84	0.93	0.96
조직간 성과	4개 문항들	0.03	0.97	0.88	0.97	0.98
생산성과	유연성 증대: 5개 문항들 공급의 신뢰성: 4개 문항들 품질개선: 5개 문항들 원가절감: 4개 문항들	0.08	0.83	0.78	0.82	0.91

한정성이 미치는 영향이 가장 큰 것으로 나타났는데, 투자자산의 한정성이 높다는 것은 관련 기업들 간의 관계가 더욱 긴밀하며, 서로서로 상대방의 기회주의적 행동으로 인해 피해를 입을 가능성이 높다는 것을 의미한다. 따라서 서로간에 신뢰를 형성하고 빠른 업무조정과 통제를 위해 빈번하며 신속한 정보교류가 이루어져야 한다. 장기지향성의 경영정보 교류에 대한 유의한 영향은 공동 이익 획득을 위한 협력이 이루어지는 과정에서 많은 양의 경영정보가 교류되는 것을 보여주는 것이다.

#### 5.1.2 정보교환 매체의 영향

가설 2와 3처럼 거래정보의 교류에 조직간 정보

망이 더 큰 영향을 미치고 경영정보의 교류에는 전통적인 정보교환 매체가 더 큰 영향을 미치는지를 입증하기 위해 단계적 회귀분석이 실시되었다. 〈표 7〉이 거래정보에 있어서 단계적 회귀분석의 결과이다. 결과를 보면, 거래정보의 교류에 일차적으로 영향을 미치며 가장 유의적인 변수가 조직간 정보망으로 나타났다. 두 번째 유의한 변수는 전통적인 매체인 것을 알 수 있다. 조직간 정보망의 거래정보 교류에 대한 긍정적인 영향은 가장 많이 사용되는 웹, 전자메일과 전자자료교환시스템의 영향으로 볼 수 있다.<sup>5)</sup> 따라서 이러한 결과는 웹, 전자메일과 전자자료교환시스템 같은 빈곤한 정보교환 매체가 거래정보의 교류에 가장 유의적인 영향을 미친다는 가설 2를 지지하는 것이다. 결국, 우리나라

5) 조직간 정보망에서 각각의 매체의 사용 평균값은 전자메일(5.2), 전자자료교환시스템(3.5), 화상회의(2.0), 웹(3.6), 엑스트라 넷(2.8)과 전자시장(1.9)이다.

〈표 5〉 연구변수들에 대한 기술통계량

항목	평균	표준편차	최소값	최대값
• 외부환경 불확실성	3.2	1.08	1.0	6.5
• 전통적인 정보교환 매체	4.1	1.13	1.0	7.0
• 조직간 정보망	3.2	1.21	1.0	6.0
• 투자자산의 한정성	4.2	1.40	1.0	7.0
• 장기지향성	5.3	0.93	2.0	7.0
• 상호의존성	4.8	1.05	2.5	7.0
• 거래정보 교류정도	5.5	1.16	1.0	7.0
• 경영정보 교류정도	4.1	1.28	1.0	7.0
• 재무성과 통제	4.3	1.15	2.0	7.0
• 비재무 성과통제	5.1	1.18	2.0	7.0
• 행동 통제	5.0	1.20	2.0	7.0
• 사회 통제	3.9	1.29	1.0	7.0
• 조직간 성과	4.5	0.87	2.2	7.0
• 유연성 증대	5.1	0.74	2.4	7.0
• 원가절감	4.9	0.99	2.0	7.0
• 공급의 신뢰성	5.6	0.81	3.0	7.0
• 품질개선	5.5	0.75	3.6	7.0

제조기업의 경우 거래정보 교류에 대해 전통적인 교환매체의 영향력 보다 웹, 전자메일과 전자자료 교환시스템의 영향도가 더 높다는 것을 알 수 있다.

경영정보에 대한 단계적 회귀분석의 결과는 〈표 8〉에 제시되어 있다. 〈표 8〉을 보면, 조직간 정보망이 경영정보의 교류정도에 가장 유의한 긍정적인 영향을 미치며, 전통적인 정보교환 매체는 두 번째 영향변수인 것으로 나타났다. 따라서 경영정보의 교류에 대한 일차적인 영향변수는 풍성한 매체인 직접면담<sup>6)</sup>이 아니며 빈곤한 매체인 전자메일과 전자자료교환시스템이라는 것이다. 이러한 결과는 풍

성한 매체를 포함하는 전통적인 정보교환 매체가 경영정보의 교류정도에 더 큰 영향을 미칠 것이라는 가설 3과는 반대되며, 따라서 가설 3은 기각된다.

애매모호성을 내포하며 토의를 요구하는 경영정보의 교류에는 풍성한 매체가 이용되어야 한다. 그러나 〈표 8〉의 결과를 보면 조직간 정보망의 영향이 가장 큰 것으로 나타나므로, 웹, 전자메일과 전자자료교환시스템 같은 교환매체들이 빈곤한 매체가 아니라 풍성한 매체로 사용될 수도 있음을 시사한다. 〈표 8〉의 가설과 반대되는 결과는 사회영향이론(social influence theory)과 해석적 관점이

6) 전통적인 정보교환 매체 각각의 사용 평균값은 전화(5.1), 팩시밀리(4.1), 우편(2.6)과 직접면담(4.5)이다.

〈표 6〉 정보교류에 대한 영향(다중회귀 분석)

종속변수 \ 독립변수	외부환경 불확실성		투자자산의 한정성		장기지향성		상호의존성		R <sup>2</sup> (F값)
	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	
거래정보	0.05	0.53	0.24	3.22***	0.03	0.31	0.02	0.21	0.09(3.12**)
경영정보	0.00	0.01	0.27	3.55***	0.38	3.09***	-0.17	-1.61	0.19(6.95***)

\*\*\*: p&lt;0.01, \*\*: p&lt;0.05

〈표 7〉 거래정보 교류(단계적 회귀분석)

단계	독립변수	B계수	t값	F값	R <sup>2</sup>
1	조직간 정보망	0.50	6.81***	46.49***	0.27
2	조직간 정보망	0.47	6.73***	36.31***	0.37
	전통적인 매체	0.32	4.37***		

\*\*\*: p&lt;0.01

〈표 8〉 경영정보 교류(단계적 회귀분석)

단계	독립변수	B계수	t값	F값	R <sup>2</sup>
1	조직간 정보망	0.41	4.70***	22.09***	0.15
2	조직간 정보망	0.37	4.48***	22.81***	0.27
	전통적인 매체	0.39	4.47***		

\*\*\*: p&lt;0.01

론(interpretive perspective)으로 설명이 가능하다. 현재, 우리나라의 경우 정보를 찾고 교환하기 위해 인터넷과 전자메일을 이용하는 것은 일상화 되어 있다. 그리고 기업이 전자자료교환시스템을 정보교환 매체로 선택하게 되면 사용이 강제되는 경우가 많다(Jelassi와 Figon, 1994; Iacovou 등, 1995). 전자자료교환시스템을 도입한 기업에서 종업원이 이것을 이용하지 않고서는 업무를 처리할 수 없는 경우가 있다는 것이다.

사회영향 이론에 의하면 개인들의 정보교환 매체 선택은 그들의 동료나 상급자의 선택, 즉, 주위 구성원들의 선택으로부터 영향을 받는다는 것이다

(Fulk 등, 1987). 따라서 우리나라에서의 전자메일의 광범위한 사용분위기는 기업내에서 종업원들이 전자메일을 중요 교환매체로 선택하는데 큰 영향을 미칠 수 있다. 그리고 기업에서의 전자자료교환시스템 강제 사용 분위기도 구성원들이 전자자료교환시스템을 가장 빈번히 사용하는 매체로 만들 수 있다. 결국, 경영정보의 교류에 대한 인터넷, 웹, 전자메일과 전자자료교환시스템의 일차적인 영향은 조직 구성원들의 정보교환 매체 선택에 대한 사회적인 영향을 반영한 것으로 볼 수 있다.

해석적 관점이론에 따르면, 웹, 전자메일과 전자자료교환시스템의 빈곤함이나 풍성함은 그것들의

내재된 특성들에 의해 결정되는 것이 아니며, 의사소통자들 서로간에 대한 이해정도(한 사람이 보내온 정보에 대한 다른 사람의 이해정도)에 따라 결정된다는 것이다(Lee, 1994; Markus, 1994). 해석적 관점이론은 사람이 단순한 수동적인 정보 수용자가 아니라고 본다. 사람은 어떤 사회여건들 하에서 상대방이 보내온 빈곤한 정보나 신호를 나름대로 해석하여 풍성한 의미로 전환할 줄 아는 지적인 존재라는 것이다. 정보 제공자와 수용자의 상호이해 정도에 따라 전자메일이나 전자자료교환시스템도 직접면담 같은 풍성한 매체가 전달할 수 있는 풍부한 정보와 의미를 전달할 수 있다는 것이다. 정보 제공자와 수용자의 상호이해 정도가 높은 상황에서는 전자메일 역시 풍부한 정보를 효과적으로 전달할 수 있다고 본다. 따라서 경영정보 교류에 대한 웹, 전자메일과 전자자료교환시스템의 일차적인 영향은 이러한 해석적 관점이론으로 설명될 수 있다.

## 5.2 조직간 관계 통제방안들에 대한 영향 분석

### 5.2.1 정보교류와 조직간 관계요인들의 영향

관계 통제방안들의 사용정도에 대한 정보교류와

조직간 관계요인들의 영향을 검증하기 위해 다중회귀분석이 실시되었으며, 그 결과가 <표 9>에 제시되어 있다. 결과를 보면, 투자자산의 한정성은 성과 통제와 행동 통제에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 투자자산의 한정성이 높은 경우, 공식적인 통제방안들을 사용하여 상대방의 기회주의적 행동 위험을 제거하려는 것을 알 수 있다. 장기지향성 역시 성과 통제와 행동 통제에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 장기적인 관계 하에서 상대방의 성과 미달성 위험을 제거하기 위해 공식적인 통제방안들을 사용하는 것이다.

그러나 상호의존성은 성과, 행동과 사회 통제에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 높은 상호의존성으로 인한 조정의 필요성이 증대되는 경우, 공식, 비공식 통제방안들이 모두 사용될 수 있음을 보여주는 것이다. 마지막으로, 경영정보의 교류는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 거래정보의 교류정도가 비재무 성과통제와 행동 통제에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 거래정보는 구매 및 판매 업무와 관련해서 교류되는 정보이며, 거래과정에서의 조정과 통제 필요성으로 인해 비재무 성과통제와 행동 통제가 사용되는 것이다. 예를 들어, 납기 준수여부 같은 비

<표 9> 조직간 관계 통제방안들에 대한 영향(다중회귀 분석)

독립변수	투자자산의 한정성		장기지향성		상호의존성		거래정보 교류정도		경영정보 교류정도		R <sup>2</sup> (F값)
	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	
재무성과 통제	0.26	3.67***	0.37	3.26***	0.15	1.63*	0.06	0.60	0.04	0.40	0.25(8.02***)
비재무 성과통제	0.28	4.38***	0.13	1.31	0.13	1.50	0.33	3.50***	0.04	0.52	0.39(14.8***)
행동 통제	0.17	2.29**	0.27	2.27**	0.17	1.65*	0.18	1.62*	-0.01	-0.12	0.20(5.78***)
사회 통제	-0.04	-0.46	0.05	0.39	0.27	2.28**	-0.03	-0.27	0.05	0.46	0.05(1.24)

\*\*\*: p<0.01, \*\*: p<0.05, \*: p<0.1

재무 성과정보가 교류되면서 공급자의 납기를 조정, 통제할 수 있다. 이상의 결과들은 가설 5부터 가설 8까지를 부분적으로 지지한다.

### 5.2.2 정보교류의 매개영향

정보교류의 매개영향을 분석하기 위해서 매개 회귀분석을 실시하여야 하며, 다음의 2가지 회귀분석이 실행되어야 한다.

$$Y = a_1 + b_1 \cdot X \quad ①$$

$$Y = a_1 + b_1 \cdot X + b_2 \cdot Z \quad ②$$

Y: 관계 통제방안,  $a_1$ : 상수항, b: 표준화 회귀계수,  
X: 조직간 관계요인(독립변수), Z: 정보교류(매개변수).

2가지 회귀분석에서 다음의 4가지 조건들이 충족되면 정보교류는 매개변수 역할을 하면서 관계 통제방안에 대해 매개영향을 미친다. 1) 회귀식 ①에서 독립변수의 회귀계수,  $b_1$ 은 유의적이어야 한다; 2) 회귀식 ②에서 매개변수(정보교류)의 회귀계수,  $b_2$ 는 유의적이어야 한다; 3) 회귀식 ②의  $R^2$  값이 회귀식 ①의  $R^2$  값보다 커야한다; 4) 회귀식 ②에서  $b_1$ 의 값은 회귀식 ①의  $b_1$  값보다 작거나 유의성이 낮아야 한다(Baron과 Kenny, 1986). 매개 회귀분석의 결과는 <표 10>에 나타나 있다.

<표 10>에서 보면, 재무성과 통제의 경우, 투자자산의 한정성에서 경영정보가, 장기지향성에서 거래정보와 경영정보가 매개영향을 미치는 것으로 나타났다. 비재무 성과통제에 있어서는 투자자산의 한정성과 장기지향성에서 거래정보와 경영정보가 매개영향을 미치며, 상호의존성에서 거래정보가 매개영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 행동 통

제의 경우, 투자자산의 한정성과 상호의존성에서 거래정보가 매개영향을 미치며, 장기지향성에서는 거래 및 경영정보의 매개영향이 유의적이었다. 그러나 사회 통제에서는 정보교류의 매개영향이 없는 것으로 나타났다. 지금까지의 분석 결과로 볼 때 조직간 관계요인들이 정보교류를 통해 공식적인 통제방안에 간접적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 결국, 이러한 결과는 공식적인 통제방안의 실행, 그 자체가 조직간 정보교류를 통해 달성된다는 것을 보여주는 것이다. 따라서 가설 9는 부분적으로 지지된다.

## 5.3 조직간 성과와 기업성과에 대한 영향 분석

### 5.3.1 정보교류와 관계 통제방안들의 영향

조직간 성과에 대한 정보교류와 관계 통제방안들의 영향을 다중 회귀분석으로 분석한 결과가 <표 11>에 나타나 있다. 조직간 성과에 대해 경영정보와 재무성과 통제 및 행동 통제가 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 조직간 정보교류와 관계 통제방안이 기업 서로간의 거래로 인한 성과 달성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 판단된다. 기업의 생산성과에 있어서는 경영정보가 유연성 증대와 품질개선에, 거래정보가 공급의 신뢰성에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 품질 개선이나 생산설비의 유연성 증대를 위해 경영정보가 교류되어야 하며, 구매 및 판매와 관련된 공급의 신뢰성을 증진시키기 위해 거래정보가 교류되어야 한다는 것을 보여주는 것이다. 이상의 결과로부터 가설 10, 11과 12가 부분적으로 지지된다.

〈표 10〉 정보교류의 매개영향 분석

종속변수	$Y=a_1+b_1 \cdot X$ ①			매개변수	$Y=a_1+b_1 \cdot X+b_2 \cdot Z$ ②		
		$b_1$	수정 $R^2$		$b_1$	$b_2$	수정 $R^2$
재무성과 통제	투자자산의 한정성	0.40***	0.15	거래정보	0.37***	0.09	0.15
				경영정보	0.34***	0.17*	0.17
	장기지향성	0.32***	0.09	거래정보	0.30***	0.18**	0.12
				경영정보	0.26***	0.21**	0.13
	상호의존성	-0.04	0.00	거래정보	-0.05	0.21**	0.03
				경영정보	-0.02	0.29***	0.07
비재무 성과통제	투자자산의 한정성	0.47***	0.22	거래정보	0.36***	0.37***	0.34
				경영정보	0.38***	0.26***	0.28
	장기지향성	0.24***	0.05	거래정보	0.20***	0.46***	0.26
				경영정보	0.14*	0.36***	0.17
	상호의존성	0.15*	0.01	거래정보	0.14*	0.47***	0.24
				경영정보	0.17**	0.41***	0.18
행동 통제	투자자산의 한정성	0.28***	0.07	거래정보	0.23**	0.18**	0.10
				경영정보	0.24**	0.13	0.08
	장기지향성	0.30***	0.08	거래정보	0.28***	0.22***	0.13
				경영정보	0.26***	0.14*	0.10
	상호의존성	0.22**	0.04	거래정보	0.21**	0.24***	0.09
				경영정보	0.23***	0.23***	0.08
사회 통제	투자자산의 한정성	-0.02	0.00	거래정보	-0.02	-0.00	0.01
				경영정보	-0.04	0.06	0.01
	장기지향성	-0.02	0.00	거래정보	-0.02	-0.01	0.01
				경영정보	-0.04	0.05	0.01
	상호의존성	0.21**	0.03	거래정보	0.21**	-0.00	0.03
				경영정보	0.21**	0.03	0.03

\*\*\*:  $p < 0.01$ , \*\*:  $p < 0.05$ , \*:  $p < 0.1$

5.3.2 조직간 성과에 대한 관계 통제방안들의 매개영향

정보교류가 관계 통제방안들을 통해 조직간 성과

에 간접적인 영향을 미치는지 여부를 검증하기 위해 매개영향 분석이 이루어졌다. 〈표 12〉의 분석 결과를 보면, 거래 및 경영정보의 경우 재무성과 통제, 비재무 성과통제와 행동통제에 있어서 유의

〈표 11〉 조직간 성과와 기업성장에 대한 영향(다중회귀 분석)

독립 변수  종속 변수	거래정보 교류정도		경영정보 교류정도		재무성과 통제		비재무 성과통제		행동 통제		사회 통제		R <sup>2</sup> (F값)
	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	B계수	t값	
조직간 성과	-0.01	-0.19	0.09	1.64*	0.22	3.20***	0.10	1.23	0.12	1.81*	-0.01	0.19	0.32 (9.30***)
유연성 증대	0.10	1.48	0.11	1.83*	-	-	-	-	-	-	-	-	0.11 (7.29***)
공급의 신뢰성	0.14	1.82*	0.09	1.39	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09 (6.89***)
품질 개선	0.05	0.83	0.18	2.89***	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14 (9.80***)
원가 절감	0.03	0.32	0.10	1.21	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03 (1.67)

\*\*\*:  $p < 0.01$ , \*\*:  $p < 0.05$ , \*:  $p < 0.1$

한 매개영향이 있는 것으로 나타났다. 결국, 정보 교류는 관계 통제방안에 영향을 미치며, 이러한 영향은 관계 통제방안을 통해 조직간 성과에 미치게 된다는 것이다. 이것은 조직간 성과를 개선시키기 위해 관계 통제방안과 정보교류 간의 상호관련성이 동시에 고려되어야 한다는 것을 의미한다. 따라서 가설 13은 부분적으로 지지된다.

#### 5.4 인과관계 분석

〈그림 1〉에서 제시한 연구변수들 간의 인과관계를 확인하기 위해 구조화 방정식 모형분석을 실시하였다. 구조화 방정식 모형분석을 위해서는 AMOS 5.0이 사용되었다. 앞서의 회귀분석 결과인 〈표 6〉에서 정보교류에 영향을 미치지 않는 환경 불확실성은 구조화 방정식 모형분석에서 제외되었다. 그리고 관계 통제방안들 중 유의한 영향을 받지 않는 것으로 나타난 사회통제도 관계 통제방안 측정

모형에서 제외하였다. 분석결과, 연구모형에 대한 적합도를 평가하는  $\chi^2$ 값이 176.7( $p=0.00$ ,  $df=83$ )이었다.  $\chi^2$ 값에 따른  $p$ 값은 기준을 충족시키지 못하고 있지만 많은 연구에서 이 값만을 대상으로 모형의 적합성 여부를 판단하지 않고 있다. 왜냐하면 표본의 수에 따라  $\chi^2$ 값이 민감하게 달라질 수 있기 때문이다(이순목, 1990). 따라서  $\chi^2$ 값을 자유도( $df$ )로 나눈 값을 가지고서 적합성을 판단할 수 있다(Arbuckle과 Wothke, 1999).  $\chi^2$ 값/83 = 2.1이며 1과 3사이에 존재하는데, 1과 3사이에 존재하면 표본자료와 이론모형 간에 적합성이 있다고 판단한다.

계산된 적합도 지표는  $GFI=0.85$ 이며  $RMR$ 이 0.092,  $AGFI=0.77$ ,  $CFI=0.84$ ,  $IFI$ 가 0.84로 나타났다. 본 연구에서,  $GFI$ 를 비롯한 적합성 지표들이 0.8정도로 크게 높지는 않다. 적합도 지표들 또한 표본의 수 등에 따라 영향을 받기 때문에 절대적인 기준치는 없다고 본다(조현철, 2003).

〈표 12〉 관계 통제방안의 매개영향 분석

종속변수	$Y = a_1 + b_1 \cdot X$ ①			매개변수	$Y = a_1 + b_1 \cdot X + b_2 \cdot Z$ ②		
	$b_1$		수정R <sup>2</sup>		$b_1$	$b_2$	수정R <sup>2</sup>
조직간 성과	거래정보	0.24***	0.05	재무성과 통제	0.14*	0.46***	0.25
				비재무 성과통제	0.03	0.42***	0.18
				행동 통제	0.14*	0.39***	0.19
				사회 통제	0.24***	-0.06	0.05
	경영정보	0.31***	0.09	재무성과 통제	0.18**	0.44***	0.26
				비재무 성과통제	0.15*	0.38***	0.20
				행동 통제	0.23***	0.37***	0.22
				사회 통제	0.31***	-0.07	0.09

\*\*\*: p<0.01, \*\*: p<0.05, \*: p<0.1

그리고 국내외 선행연구들(예: Achrol과 Stern, 1988; Anderson과 Narus, 1990; 윤만희, 2000)에서도 보면, 0.8정도의 수준에서 어느 정도의 적합성이 존재한다고 보고 인과관계 분석결과를 타당한 것으로 인정하고 있다.

〈표 13〉에서 구조화 방정식 모형의 이론변수의 모수들에 대한 표준화 회귀가중치(경로계수)의 추정치를 보면, 정보교환 매체와 정보교류 간의 관계에 대한 경로계수가 1.57(C.R. = 1.71; p=0.08)로서 유의한 결과를 보여주고 있다. 그러나 조직간 관계요인과 정보교류 간의 경로계수는 0.18(C.R. = 1.35; p=0.18)이며 유의하지 않은 것으로 나타났다. 정보교류와 관계통제방안 간의 경로계수는 0.55(C.R. = 4.51; p=0.00)로서 유의하게 나타났다. 관계 통제방안에 대한 조직간 관계요인의 경로계수는 0.44(C.R. = 2.09; p=0.03)로 유의하였다. 그리고 정보교류와 관계 통제방안의 조직간 성과에 대한 경로계수는 각각 0.38(C.R. = 1.66; p=0.09)과 1.04(C.R. = 4.61; p=0.00)로서 유의한 것으로 나타났으며, 조직간 성과와 기업성과

간의 경로계수는 0.63(C.R. = 4.87; p=0.00)이었다. 분석결과에서 보면, 조직간 관계요인의 정보교류에 대한 영향이 비유의적이었다. 〈표 6〉의 회귀분석 결과에서, 조직간 관계요인들 중 투자자산의 한정성만이 정보교류에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 조직간 관계요인의 정보교류에 대한 비유의적인 경로계수는 이러한 회귀분석 결과를 반영한 것으로 볼 수 있다.

이상의 결과로 볼 때, 정보교환 매체는 정보교류에 직접적인 영향을 미치며 조직간 관계요인은 정보교류에 유의한 영향을 미치지 않는다는 것을 알 수 있다. 그러나 앞서의 회귀분석 결과인 〈표 6〉을 보면 투자자산의 한정성은 정보교류에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 관계 통제방안에 대해서는 정보교류와 조직간 관계요인이 모두 유의한 영향을 미치며, 정보교류는 관계 통제방안을 통해 조직간 성과에 간접적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 정보교류는 조직간 성과에 직접적인 영향도 미치며 이러한 영향은 조직간 성과를 통해 기업성과에 간접적으로 미치게 된다. 이러한 연구변수들

〈표 13〉 구조화 방정식 모형분석의 경로계수

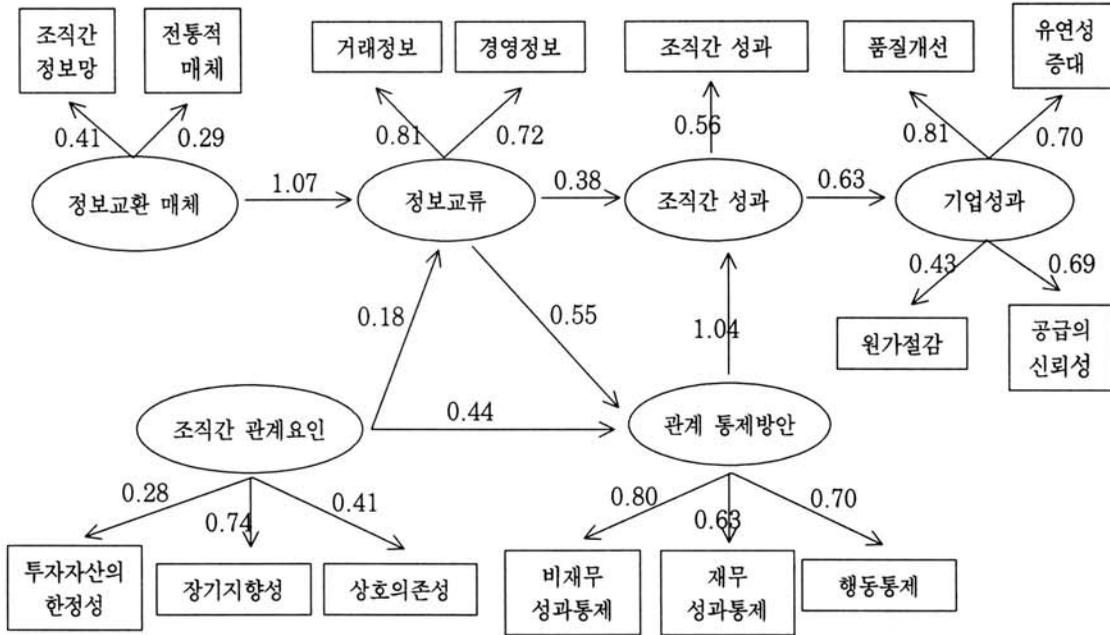
구분	경로도	회귀가중치			표준화된 회귀가중치
		추정값	C.R.	p 값	
이론변수	정보교류 ← 정보교환 매체	2.97	1.71	0.08	1.07
	정보교류 ← 조직간 관계요인	0.29	1.35	0.18	0.18
	관계통제 방안 ← 정보교류	0.42	4.51	0.00	0.55
	관계통제 방안 ← 조직간 관계요인	0.38	2.09	0.00	0.44
	조직간 성과 ← 정보교류	0.23	1.66	0.09	0.38
	조직간 성과 ← 관계통제 방안	0.69	4.61	0.00	1.04
	기업성과 ← 조직간 성과	0.78	4.87	0.00	0.63
측정변수	조직간 정보망 ← 정보교환 매체	1.00*			0.41
	전통적인 정보교환 매체 ← 정보교환 매체	0.65	3.80	0.00	0.29
	투자자산의 한정성 ← 조직간 관계요인	1.00*			0.28
	장기지향성 ← 조직간 관계요인	1.72	2.11	0.03	0.74
	상호의존성 ← 조직간 관계요인	1.08	2.11	0.03	0.41
	거래정보 ← 정보교류	1.00*			0.81
	경영정보 ← 정보교류	0.98	7.41	0.00	0.72
	재무 성과통제 ← 관계통제 방안	1.00*			0.63
	비재무 성과통제 ← 관계통제 방안	1.28	6.73	0.00	0.80
	행동통제 ← 관계통제 방안	1.15	6.19	0.00	0.70
	조직간 성과 ← 조직간 성과	1.00*			0.56
	품질개선 ← 기업성과	1.00*			0.81
	유연성 증대 ← 기업성과	0.86	7.20	0.00	0.70
	원가절감 ← 기업성과	0.71	4.43	0.00	0.43
	공급의 신뢰성 ← 기업성과	0.92	7.05	0.00	0.69

\* : 최초 입력시 1로 고정시킨 모수임.

간의 인과관계를 그림으로 나타낸 것이 〈그림 2〉이다.

## VI. 결론과 논의

본 연구는 기존에 연구가 미흡하였던 조직간 관계요인들, 기업간 정보교류와 관계 통제방안들 간의 상호관련성을 실증적으로 규명, 파악하였다. 정



〈그림 2〉 구조화 방정식 모형의 경로계수도

보교류에 대한 영향 분석에서, 외부환경 불확실성은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 투자자산의 한정성이 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 투자자산의 한정성 같은 조직간 관계요인이 조정과 통제 및 조직간 신뢰나 협력을 요구하며, 조직간 정보교류가 이러한 요구들을 충족시키는 수단임을 입증한 것이다. 정보교환 매체의 정보교류에 대한 영향 분석에서는 조직간 정보망이 일차적인 영향변수로 나타났다. 조직간 정보망을 통한 정보교류는 전자적 조직간 관계를 형성하며, 전자적 의사소통 효과, 전자적 중개 효과와 전자적 통합 효과라는 3가지 효과를 수반한다(Malone 등, 1987).

전자적 의사소통 효과는 조직간 정보망을 통해 더 많은 정보를 낮은 비용으로 빠르게 교류할 수

있는 효과이며, 전자적 중개 효과는 다양한 구매자들과 공급자들이 서로 쉽게 연결될 수 있는 효과이다. 그리고 전자적 통합 효과는 관련 기업들의 업무처리 과정들이 연결, 통합되어 동일 기업내에서의 업무처리 과정처럼 연속적으로 수행되는 것을 의미한다. 따라서 전자적 조직간 관계가 형성되면, 많은 양의 정보가 신속히 교류되어 투자자산의 한정성 같은 조직간 관계요인의 정보요구를 충족시킬 것이다. 또한, 조직간 신뢰와 협력도 증대되어 조직간 관계요인들이 수반하는 위험도 낮아지며, 관계 통제방안은 공식적인 통제에서 사회 통제로 전환될 것이다.

관계 통제방안들에 대해서는, 투자자산의 한정성이 공식적인 통제방안들의 사용에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 장기지향성은 재무성과 통

제와 행동 통제에 유의한 영향을 미치며, 상호의존성은 재무성과, 행동과 사회 통제에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 우리나라 제조기업들의 경우, 조직간 관계요인들이 수반하는 위험을 낮추고 조직간 협력을 증진하기 위해 주로 공식적인 통제방안들을 사용하고 있다. 그리고 상호의존성에 따른 조정 문제를 해결하기 위해 공식 및 비공식 통제방안들을 모두 사용하는 것으로 판단된다. 정보교류의 매개영향 분석에서는 유의성이 일부 검증되었으며, 관계요인들이 거래 및 경영정보의 교류를 통해 관계 통제방안에 간접적인 영향을 미친다는 것을 파악하였다. 이러한 결과는 조직간 관계요인들의 상태에 따른 적합한 관계 통제방안의 구축은 어느 정도 정보교류를 통해서 이루어진다는 것을 입증한 것이다. 결국, 관계 통제방안의 올바른 구축과 실행을 위해서는 조직간 정보교류의 요구가 제대로 파악, 충족되어야 한다.

조직간 성과에 대해서는 재무성과 통제, 행동 통제와 경영정보의 교류가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 관계 통제방안과 정보교류가 조직간 거래로부터 관련 기업들이 달성하려는 성과에 영향을 미친다는 것을 파악하였다. 결국, 조직간 성과를 개선시키기 위해서는 거래 상대방으로부터의 위험을 감소시키고 협력과 신뢰를 증진시켜야 하며, 관계 통제방안과 정보교류가 그러한 역할을 한다는 것이다. 정보교류의 관계 통제방안을 통한 조직간 성과에 대한 간접 영향 분석에서도 유의한 영향이 있는 것으로 밝혀졌다. 이것은 정보교류 요구의 충족이 관계 통제방안의 구축과 실행을 위한 선행 조건이라는 것을 한번 더 입증한 것이다. 정보교류의 생산성과에 대한 영향 분석의 경우, 거래정보가 공급의 신뢰성에, 경영정보가 유연성 증대와 품질 개선에 유의한 영향을 미치는 것으

로 밝혀졌다. 정보교류는 학습을 유발하며, 학습을 통해 축적된 지식이 생산과 상대방과의 거래에 활용되면서 생산성과를 개선시키게 된다(Scott, 2000). 그리고 정보교류 그 자체가 조정비용이나 거래비용을 감소시켜 성과 개선에 기여하는 측면도 있다.

지금까지의 분석 결과로 볼 때, 조직간 관계에서의 핵심은 조직간 정보교류이다. 관계 통제방안의 구축과 조직간 성과 및 기업성과를 개선시키기 위해서는 정보교류 요구의 충족이 선행되어야 한다. 그리고 그러한 정보요구의 충족 수단으로 전통적인 정보교환 매체와 조직간 정보망이 사용될 수 있다. 본 연구에서는 정보교류에 따른 조직간 신뢰 및 협력 증진이 규명되지 않았다. 조직간 신뢰와 협력은 관계 통제방안에 대한 연구에서 고려해야 될 개념이며, 정보교류, 신뢰와 관계 통제방안 간의 상호관련성을 파악할 때 반드시 포함하여 연구하여야 한다. 앞으로의 연구에서는 연구모형을 좀더 세분화시켜 정보교류에 따른 조직간 신뢰 및 협력 증진과 이것이 관계 통제방안이나 조직간 성과에 미치는 영향도 실증적으로 규명해 볼 필요가 있다. 그리고 집락분석을 통해 조직간 관계요인들을 유형화시키고, 유형별로 정보교류 정도와 관계 통제방안들의 사용정도를 규명해 볼 수도 있다. 또한, 조직간 관계요인들의 유형별로 정보교류, 관계 통제방안과 성과 등에 있어서 어떠한 차이가 있는지를 분석해 볼 수 있다. 이러한 차이분석의 결과로서 유형별로 적합한 정보교류 정도나 방식, 관계 통제방안의 형태 등을 제시 할 수 있다.

## 참고문헌

- 윤만희 (2000), "서비스종업원 조직시민행위의 사회 교환론적 선행변수와 서비스품질에 관한 연구: 종업원 분석수준," *경영학연구*, 29, pp.723-748.
- 이순목 (1990), *공변량구조분석*, 성원사.
- 조현철 (2003), *구조방정식 모델*, 도서출판 석경.
- Achrol, S., & Stern, W. (1988), "Environmental determinants of decision making uncertainty in marketing channels," *Journal of Marketing Research*, 25, pp.36-50.
- Agarwal, D. (1997), *An Empirical Investigation of the Impact of Advanced Manufacturing Technology on Business Performance*, Ph.D. Dissertation, The City University of New York.
- Anderson, C., & Narus, A. (1990), "A model of distributor firm and manufacturer firm working partnerships," *Journal of Marketing*, 54, pp.42-58.
- Arbuckle, L., & Wothke, W. (1999), *AMOS 4.0 User's Guide*, SmallWaters Corporation.
- Bakos, J.Y. (1991), "Information links and electronic marketplaces: the role of inter-organizational information systems in vertical markets," *Journal of Management Information Systems*, 8(2), pp.31-52.
- Baron, R., & Kenney, A. (1986), "The moderator-mediator distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical consideration," *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(12), pp.1173-1182.
- Birnbirg, G. (1998), "Control in inter-firm cooperative relationships," *Journal of Management Studies*, 35(4), pp.421-430.
- Boyer, K. (1999), "Evolutionary patterns of flexible automation and performance: a longitudinal study," *Management Science*, 45(4), pp.824-842.
- Chalos, P., & O'Connor, G. (2004), "Determinants of the use of various control mechanisms in US-Chinese joint ventures," *Accounting, Organizations and Society*, 29, pp.591-608.
- Chatfield, T., & Bjorn-Andersen, N. (1997), "The impact of IOS-enabled business process change on business outcomes: transformation of the value chain of Japan Airlines," *Journal of Management Information Systems*, 14(1), pp.13-40.
- Chidambaram, L., & Jones, S. (1993), "Impact of communication medium and computer support on group perceptions and performance: a comparison of face-to-face and dispersed meeting," *MIS Quarterly*, 17, pp.465-491.
- Chiles, H., & McMackin, F. (1996), "Integrating variable risk preferences, trust, and transaction cost economics," *Academy of Management Review*, 21(1), pp.73-99.
- Cooper, R., & Slagmulder, S. (2004), "Inter-organizational cost management and relational context," *Accounting, Organizations and Society*, 29, pp.1-26.
- Daft, R., & Lengel, H. (1986), "Organizational information requirements, media richness and structural design," *Management Science*, 32, pp.554-571.
- Das, T.K., & Teng, B. (1998), "Between trust and control: developing confidence in partner cooperation in alliances," *Academy of Management Review*, 23, pp.491-512.
- Das, T.K., & Teng, B. (2001), "Trust, control, and risk in strategic alliances: an integrated

- framework," *Organization Studies*, 22, pp. 251-283.
- Dekker, C. (2003), "Value chain analysis in inter-firm relationships: a field study," *Management Accounting Research*, 14, pp.1-23.
- Dekker, C. (2004), "Control of inter-organizational relationships: evidence on appropriation concerns and coordination requirements," *Accounting, Organizations and Society*, 29, pp.27-49.
- Dyer, H. (1997), "Effective inter-firm collaboration: how firms minimize transaction costs and maximize transaction value," *Strategic Management Journal*, 18(7), pp.535-556.
- Fulk, J., Achmitz, J., & Skinfield, S. (1987), "A social information processing model of media use in organizations," *Communication Research*, 14, pp.529-552.
- Galbraith, R. (1973), *Designing Complex Organizations*, Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Gallivan, J., & Depledge, G. (2003), "Trust, control and the role of inter-organizational systems in electronic partnerships," *Information Systems Journal*, 13, pp.159-190.
- Gietzmann, B. (1996), "Incomplete contracts and the make or buy decision: governance design and attainable flexibility," *Accounting, Organizations and Society*, 21(6), pp.611-626.
- Grover, V., & Saeed, A. (2007), "The impact of product, market, and relationship characteristics on inter-organizational system integration in manufacturer-supplier dyads," *Journal of Management Information Systems*, 23(4), pp.185-216.
- Gulati, R. (1995), "Does familiarity breed trust? the implications of repeated ties for contractual choice in alliances," *Academy of Management Journal*, 38, pp.85-112.
- Gulati, R., & Singh, H. (1998), "The architecture of cooperation: managing coordination costs and appropriation concerns in strategic alliances," *Administrative Science Quarterly*, 43, pp.781-814.
- Hair, J. (1979), *Multivariate Data Analysis*, Petroleum Publishing Company, Oklahoma.
- Hakansson, H., & Lind, J. (2004), "Accounting and network coordination," *Accounting, Organizations and Society*, 29, pp.51-72.
- Hart, P.J., & Saunders, S. (1998), "Emerging electronic partnerships: antecedents and dimensions of EDI use from the supplier's perspective," *Journal of Management Information Systems*, 14(4), pp.87-111.
- Hong, B. (2002), "A new framework for inter-organizational systems based on the linkage of participants' roles," *Information and Management*, 39(3), pp.261-270.
- Hsiao, R. (2003), "Technology fears: distrust and cultural persistence in electronic marketplace adoption," *Journal of Strategic Information Systems*, 12, pp.169-199.
- Iacovou, L., Benbasat, I., & Dexter, S. (1995), "Electronic data interchange and small organizations: adoption and impact of technology," *MIS Quarterly*, 19(4), pp.465-485.
- Jelassi, T., & Figon, O. (1994), "Competing through EDI at brun passot: achievement in France and ambitions for the single European market," *MIS Quarterly*, 18(4), pp.337-352.
- Johnston, H.R., & Vitale, M.R. (1988), "Creating competitive advantage with inter-organizational information systems," *MIS Quarterly*, 12,

- pp.153-165.
- Jones, C., Hesterly, S., & Borgatti, P. (1997), "A general theory of network governance: exchange conditions and social mechanisms," *Academy of Management Review*, 22(4), pp.911-945.
- Kamminga, E., & Meer-Kooistra, J. (2007), "Management control patterns in joint venture relationships: A model and an exploratory study," *Accounting, Organizations and Society*, 32, pp.131-154.
- Kim, J., & Muller, C. (1981), *Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues*, SAGE University paper 14, SAGE Publications Inc.
- Kim, K., Umanath, S., & Kim, H. (2006), "An assessment of electronic information transfer in B2B supply-channel relationships," *Journal of Management Information Systems*, 22(3), pp.293-320.
- Kumar, K., & Dissel, G.V. (1996), "Sustainable collaboration: managing conflict and cooperation in inter-organizational systems," *MIS Quarterly*, 20, pp.279-300.
- Langfield-Smith, K., & Smith, D. (2003), "Management control systems and trust in outsourcing relationships," *Management Accounting Research*, 14, pp.281-307.
- Lee, A.S. (1994), "Electronic mail as a medium for rich communication: an empirical investigation using hermeneutic interpretation," *MIS Quarterly*, 18, pp.143-157.
- Lee, H., & Clark, H. (1997), "Market process reengineering through electronic market systems: opportunities and challenges," *Journal of Management Information Systems*, 13(3), pp.113-136.
- Lee, S., & Lim, G. (2003), "The impact of partnership attributes on EDI implementation success," *Information and Management*, 41(2), pp.135-148.
- Mahama, H. (2006), "Management control systems, cooperation and performance in strategic supply relationships: a survey in the mines," *Management Accounting Research*, 17, pp.315-339.
- Malone, W., Yates, J., & Benjamin, I. (1987), "Electronic markets and electronic hierarchies," *Communications of the ACM*, 30, pp.484-497.
- Markus, M.L. (1994), "Electronic mail as the medium of management choice," *Organization Science*, 5(5), pp.502-527.
- Meer-Kooistra, J., & Vosselman, G.J. (2000), "Management control of inter-firm transactional relationships: the case of industrial renovation maintenance," *Accounting, Organizations and Society*, 25, pp.51-77.
- Miller, D. (1988), "Relating porter's business strategy to environment and structure," *Academy of Management Journal*, 31(3), pp.280-308.
- Mukhopadhyay, T., Kekre, S., & Kalathur, S. (1995), "Business value of information technology: a study of electronic data interchange," *MIS Quarterly*, 19, pp.137-156.
- Ngwenyama, K., & Lee, S. (1997), "Communication richness in electronic mail: critical social theory and the contextuality of meaning," *MIS Quarterly*, 21(2), pp.145-167.
- Patnayakuni, R., Rai, A., & Seth, N. (2006), "Relational antecedents of information flow integration for supply chain coordination," *Journal of Management Information Systems*,

- 23(1), pp.13-49.
- Premkumar, G., Ramamurthy, K., & Saunders, S. (2005), "Information processing view of organizations: an exploratory examination of fit in the context of inter-organizational relationships," *Journal of Management Information Systems*, 22(1), pp.257-294.
- Riggins, F.J., & Mukhopadhyay, T. (1994), "Interdependent benefits from inter-organizational systems: opportunities for business partner reengineering," *Journal of Management Information Systems*, 11(2), pp.37-57.
- Ring, S., & Van De Ven, H. (1992), "Structuring cooperative relationships between organizations," *Strategic Management Journal*, 13, pp.483-498.
- Rousseau, D.M., Sitkin, S.B., Burt, R.S., & Camerer, C. (1998), "Not so different after all: a cross discipline view of trust," *Academy of Management Review*, 3, pp.393-404.
- Scott, E. (2000), "Facilitating inter-organizational learning with information technology," *Journal of Management Information Systems*, 17(2), pp.81-113.
- Sobrero, M., & Schrader, S. (1998), "Structuring inter-firm relationships: a meta-analytic approach," *Organization Studies*, 19(4), pp. 585-615.
- Son, J., Narasimhan, S., & Riggins, J. (2005), "Effects of relational factors and channel climate on EDI Usage in the customer-supplier relationship," *Journal of Management Information Systems*, 22(1), pp.321-353.
- Subramani, R., & Venkatraman, N. (2003), "Safeguarding investments in asymmetric inter-organizational relationships: theory and evidence," *Academy of Management Journal*, 46(1), pp.46-62.
- Suh, S. (1999), "Impact of communication medium on task performance and satisfaction: an examination of media-richness theory," *Information & Management*, 35, pp.295-312.
- Teo, S. H., & Choo, Y. (2001), "Assessing the impact of using the Internet for competitive intelligence," *Information and Management*, 39(1), pp.67-83.
- Tomkins, C. (2001), "Interdependencies, trust and information in relationships, alliances and networks," *Accounting, Organizations and Society*, 26, pp.161-191.
- Van de Ven, H., & Ferry, D. (1980), *Measuring and Assessing Organizations*, A Wiley-Interscience Publication.
- Vickery, S., Droge, C., & Markland, R. (1993), "Production competence and business strategy: do they affect business performance?," *Decision Science*, 24, pp.435-455.
- Vijayarathy, R., & Robey, D. (1997), "The effect of EDI on market channel relationships in retailing," *Information & Management*, 33, pp.73-86.
- Wang, T.G., Tai, C.F., & Wei, H. (2006), "A virtual integration theory of improved supply-chain performance," *Journal of Management Information Systems*, 23(2), pp.41-64.
- Wijayanayake, J., & Higa, K. (1999), "Communication media choice by workers in distributed environment," *Information & Management*, 36, pp.329-338.
- Zack, H. (1994), "Electronic messaging and communication effectiveness in an ongoing work group," *Information & Management*,

26, pp.231-241.

Zaheer, A., & Venkatraman, N. (1995), "Relational governance as an inter-organizational strategy:

an empirical test of the role of trust in economic exchange," *Strategic Management Journal*, 16(5), pp.373-392.

## The Relationships among Electronic Inter-organizational Cooperative Relations, Control Devices, and Organizational Performance

Jong-min Choe\*

### Abstract

This study empirically investigated the relationships among inter-organizational contextual factors(assets specificity, long-term orientation and interdependence), communication media (traditional communication media and inter-organizational information systems), information exchange between trading partners, and inter-organizational control devices(performance, behavior and social control), and the effects of their relationships on the inter-organizational performance and the production performance of a firm. Previous researchers have examined and identified suitable inter-organizational control devices under various conditions of inter-organizational contextual factors. However, in prior studies, both the exchange of information and the performance of a firm have never been considered in their relationship model. Since the exchange of information can affect the type of inter-organizational control devices employed, the exchange of information must be incorporated in the relationship between inter-organizational contextual factors and control devices.

Data for this study were drawn from a survey of the current status of information exchange in Korean manufacturing firms. 500 organizations were randomly selected from a population of approximately 1,000 firms that are listed on the Korean stock market. First, the chief factory managers(executives) of the selected firms were contacted to ask for their participation in the research. Initially, 137 organizations responded to requests for information. However, during the survey, 123 firms were finally included in the study. In order to collect data, questionnaires were administered to the participating firms. Only chief factory managers(executives) were

---

\* Professor, Kyungpook National University, School of Business

selected as respondents since they well understand the conditions of contextual factors, the exchange of information and their firm's performance. The survey was conducted during a three-month period between July 2007 and September 2007.

Item analyses were performed with Cronbach Alpha coefficients for all multi-item scale measurements. All Alpha coefficients were above 0.6 except for social control, which is considered to be satisfactory for the reliability of a multi-item scale. The results of the principal component analysis with a varimax rotation and the confirmatory factor analysis to verify the construct validities of the questionnaire items were also satisfactory.

In this study, kinds of information exchanged between trading partners were classified into two broad types: transaction information and management information. We employed multiple regression analyses to investigate the impact of inter-organizational contextual factors on the exchange of information. The results showed that assets specificity and long-term orientation have a significant positive impact on the exchange of management information. However, in the exchange of transaction information, only the effect of assets specificity was significant. These results may demonstrate that to reduce the risk of opportunistic behavior of partners that is caused by high assets specificity and to increase the level of cooperation between trading firms that is required by long-term orientation, a large amount of information must be communicated between trading partners.

This study analyzed the effects of inter-organizational information systems(IOSs) and traditional communication media(TCM) on the amount of information exchanged. The results of stepwise regression analyses showed that the usage of IOSs is the first significant influence factor and TCM are the second influence variable on the amount of transaction information communicated. However, the results represented that the first significant influence factor on the exchange of management information is not a rich medium but lean IOSs such as e-mail. In this study, these unexpected results can be explained by the widespread use of e-mail and electronic data interchange in manufacturing firms and by the interpretive perspective.

We also employed multiple regression analyses to examine the effects of inter-organizational contextual factors on the use of control devices. According to the results of this study, it was demonstrated that assets specificity and long-term orientation significantly affect the use of formal control devices(performance and behavior control), and interdependence has a significant impact on the use of formal and informal control(social control). With mediated regression analyses, the indirect effects of inter-organizational contextual factors on the use

of control devices through the exchange of information were also confirmed. Thus, it is proposed that the developments of suitable inter-organizational control devices according to the conditions of inter-organizational contextual factors can be attained through the exchange of information.

Finally, through multiple regression analyses, it was found that the exchange of information and the control devices have positive effects on the improvement of production and inter-organizational performance. In examining the impact of information exchanged on the dimensions of production performance, the results of this study indicated that management information has a positive impact on increased flexibility and quality improvement. Concerning a high dependability of supply, only the effect of transaction information was significant and positive. However, the effects of the two types of information on cost reduction were not significant. Thus, based on these results, it is suggested that different kinds of information influence different dimensions of organizational performance. With mediated regression analyses, the indirect impact of information exchange on inter-organizational performance through the control devices was significant and positive. This result implies that the inter-relationships between information exchange and control devices must be considered all together to improve inter-organizational performance.

Key words: Inter-organizational relationships, Inter-organizational contextual factors, Control devices, Inter-organizational information systems, Inter-organizational performance.